Di opshtamung fun menshen : un der opklayb beshaykhes tsu geshlekht / Tsharlz Darvin ; iberz. nokh der letster Englisher oysg. mit a biografisher skitse funm farfaser fun Y. A. Merison ; an araynfir in Darvinizm fun Artur Thomson.

Contributors

Darwin, Charles, 1809-1882.
Merison, Y. A., 1866-1941.
Meyson, Jacob Abraham, 1866-

Publication/Creation

Nyu York : M. N. Mayzel, 1923 [©1921]

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/hdn79udk

License and attribution

You have permission to make copies of this work under a Creative Commons, Attribution, Non-commercial license.

Non-commercial use includes private study, academic research, teaching, and other activities that are not primarily intended for, or directed towards, commercial advantage or private monetary compensation. See the Legal Code for further information.

Image source should be attributed as specified in the full catalogue record. If no source is given the image should be attributed to Wellcome Collection.

wellcome collection

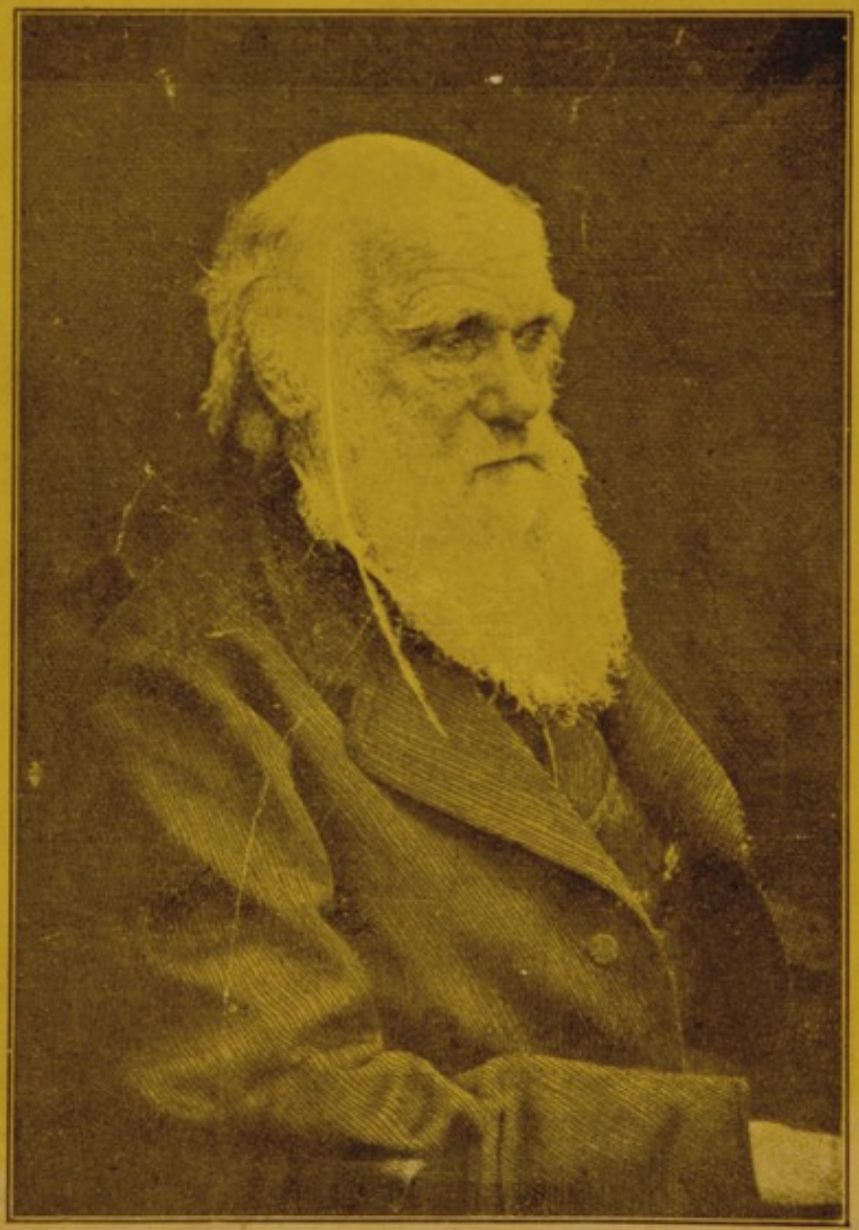
Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

טשאַרלז דאַרווין

די

אַפּשטאַמונג פון מענשען

איבערזעצט פון ד״ר י. א. מעריסאָן



MAX N. MAISEL, PUBLISHER
424 GRAND STREET
NEW YORK

22501176660

שארלז דארווין

די

אַפשטאַמונג פון מענשען

און

דער אָפּקלייב בשייכות צו געשלעכט

איבערזעצט נאָך דער לעצטער ענגלישער אויסגאבע
מיט א ביאָגראפישער סקיצע פון'ם פארפאסער

פון דר. י. א. מעריסאָן

אן אריינפיהר אין דארוויניזם

פון פראָפ. דוש. אַרטור טהאָמסאָן

אין 3 בענדער, אילוסטרירט

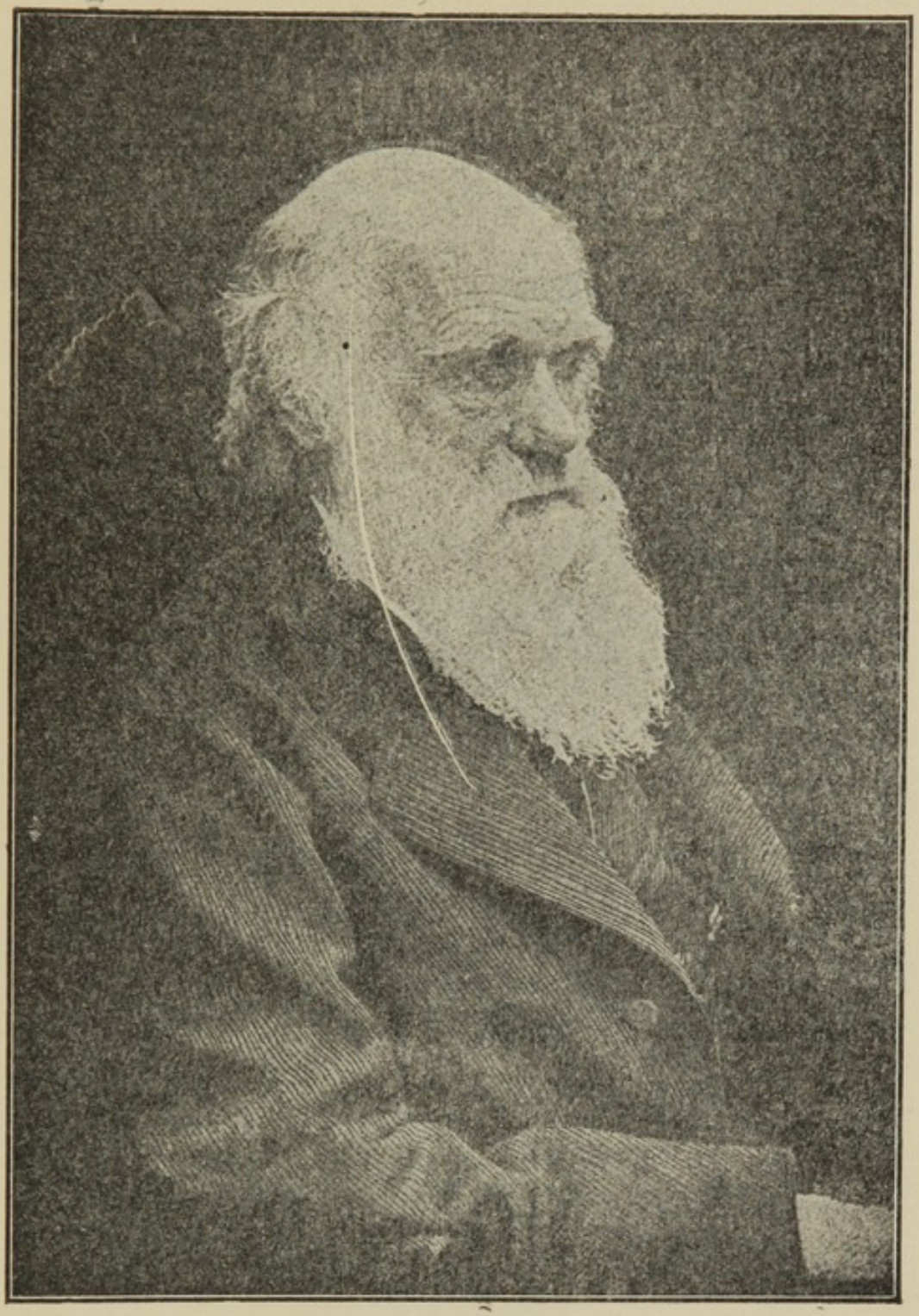
באַנד I

מאַקס נ. מייזעל
פארלאג פאר אידישער ליטעראטור און ווייסענשאפט
424 גרענד סטריט, ניו יארק.
1923

P.B. Yiddish 28

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Copyright 1921
by Max N. Maisel



אינהאלט:

פאָרוואָרט פון איבערזעצער — — — — — — — — 3—5
ביגראָפישע סקיצע פון טש. דאַרווין — — — — — — 7—16
אַרײַנפיהר אין דאַרוויניזם פון פראָפ. טהאָמפסאָן — — 17—38
דעם פאַרפאַסער'ס פאָרוואָרט — — — — — — — — 39—41
אײַנלייטונג — — — — — — — — — — — — — 43—47

ערשטער קאַפּיטעל.

די ראַיות וועגען דעם מענשען'ס אָפשטאַמונג פון אַ נידעריגער פאָרם.

51—82.

דער כאראקטער פון די ראַיות, וואָס זײַנען נוגע דעם מענשען'ס אורשפרונג. — גלייכאַרטיגע געבויען ביים מענשען און ביי די נידעריגערע חיות. — אַלערליי פונקטען פון עהנליכקייט. — ענטוויקלונג. — רודימענטערע געבויען, מוסקולען, עמפינדונג־אַרגאַנען, האָהר, בייגער, רעפּראָדוקטיוע אַרגאַנען א. אַז. וו. — די באַדייטונג פון אָט די דריי גרויסע קלאַסען פאקטען בנוגע דעם אורשפרונג פון'ם מענשען.

צווייטער קאַפּיטעל.

דער אופן ווי אַזוי דער מענש האָט זיך ענטוויקעלט פון אַ נידעריגערער פאָרם.

83—145.

די ענדערליכקייט פון מענשען'ס קערפער און גייסט. — פאַרער־בונג. — די אורזאַכען פון דער ענדערליכקייט. — די געזעצען פון וואַריאַציע דיזעלביגע ביים מענשען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. — דירעקטע ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען. — די פאַלגען פון דעם פאַרגרעסערטען געברויך און פון דעם אומגעברויך פון די קערפער־טיילען. — אָפּגעשטעלטע ענטוויקלונג. — צוריקקעהר. — קאַרעלאַטיוו פאַרענדערונגען. — די ראַטע פון פארמעהרונג. — די אָפּהאַלטען פון פאַרמעהרונג. — נאַטירליכער אָפּקלייב. — דער מענש די העכסט חער־שענדע חיה אויף דער וועלט. — די וויכטיגקייט פון זיין קערפערלי־כען געבוי. — די אורזאַכען, וואָס האָבען געפיהרט צו זיין שטעהן גליך. — די ענדערונגען אין זיין געבוי, וואָס זײַנען געקומען דורכדעם. — די פאַרקלענערטע מאָס פון די וואַלף־ציינען. — די פאַרגרעסערטע מאָס און געענדערטע פאָרם פון שאַרבען. — זיין נאַקעטקייט. — די אָפּוועזענהייט פון א וויידעל. — דער פאַרטיידיגונגסלאָזער צושטאַנד פון מענשען.

דריטער קאַפּיטעל.

דער פאַרגלייך צווישען די גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען און די נידעריגערע חיות.

146—196.

דער חלוק אין די גייסטיגע קרעפטען צווישען דעם העכסטען אפּע און דעם נידעריגסטען ווילדען איז אומגעהויער. — געוויסע אינסטינקטען, וואָס זיי האָבען געמיינשאַפטליך. — די געמיטבאַוועגונגען. גיריגקייט. — נאָכאַהמונג. — אויפמערקזאמקייט. — זכרון. — פאָרשטעלונגסקראַפט. — פאַרשטאַנד. — פראָגרעסיווע פארפאָלקאָמענונג. — געציייג און וואָפען, וואָס ווערן געברויכט פון חיות. — אַבסטראַקציעס און זעלבסטבאַוואוסטזיין. — שפראך. — דער חוש פאר שעהנקייט. — דער גלויבען אין גאָט, ספּיריטואַלע פאַרמיטלונגען, אָבערגלויבענס.

פערטער קאַפּיטעל.

דער פאַרגלייך צווישען די גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען און די נידעריגע חיות —

פאָרטגעזעצט. 197—247.

דער מאָראַלער געפיהל. — פונדאַמענטאַלער גרונד־זאַץ. — די אייגענשאַפטען פון געזעלשאַפטליכע טיערען. — דער אורשפרונג פון געזעלשאַפטליכקייט. — דער קאמף צווישען געגענגעזעצטע אינסטינקטען. — דער מענש איז אַ געזעלשאַפטליכע חית. — די מעהר דויערהאַפטיגע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען זיינען מבצח די אַנדערע, וועניגער־באַשטענדיגע אינסטינקטען. — די געזעלשאפטליכע מדות אַליין ווערן געאַבטעט פון די ווילדע. — די טוגענדען, וואָס זיינען נוגע זיך אַליין, ווערן דערוואָרבען אויף אַ שפּעטערדיגער שטופע פון ענטוויקלונג. — די וויכטיגקייט פון דעם אורטייל פון די מיטגליעדער פון דערזעלביגער גמיינדע אויף דעם אויפפיהר. — די איבערגעבונג פון מאָראַלע נייגונגען. — צוזאַמענפאַסונג.

פינפטער קאַפּיטעל.

וועגען דער ענטוויקלונג פון די אינטעלעקטועלע און מאָראַלע פעהיגקייטען אין פאַרלויף פון דער אורצייט און די ציוויליזירטע צייטען.

248—277

דער פאַרטשריט פון די אינטעלעקטועלע קרעפטען דורך דעם נאַטירליכען אַפּקלייב. — די וויכטיגקייט פון נאָכאַהמונג. — כאַציאַלע און

מאַראַלע פעהיגקייטען. — זייער ענטוויקלונג אין די גרעניצען פון דעמ־
זעלביגען שטאַם. — דער אויפלוס פון דעם נאַטירליכען אָפּקלויב אויף
די ציוויליזירטע פעלקער. — באַווייזען, אז די ציוויליזירטע נאַציאָנען
זיינען אַמאָל געווען באַרבאַריש.

זעקסטער קאַפּיטעל.

וועגען די פאַרוואַנדשאַפטען און דער געזעלאָגיע (יחום) פון דעם מענשען. 278—311.

ז׳עם מענשען׳ס פּאָזיציע אין דער סעריע פון די טיערען. — דער נאַטירליכער סיסטעם איז אַ געזעלאָגישער. — אַדאַפּטיוועס כאַראַקטער־רען האָבען אַ קנאַפּע באַדייטונג. — פארשיידענע קלייניע פּרטים פון עהנ־ליכקייט אין דעם נאַטירליכען סיסטעם. — דער געבורטס־אָרט און דער עלטער פון׳ם מענשען. — די אפּווענהייט פון פארשטיינערטע פאַרבינ־דונג־גליעדער. — די נידעריגערע שטופען אין דער געזעלאָגיע פונ׳ם מענשען, ווי דאָס איז געדרונגען ערשטענס פון זייטע פאַרוואַנדשאַפטען און צווייטענס פון זיין געבוי. — דער פריהער אַנדרוגינוס־צושטאַנד פון די רוקענביניגע טיערען. — שלוס.

זיבעטער קאַפּיטעל.

וועגען די מענשליכע ראַסען. 312—365.

די נאַטור און דער ווערטה פון ספּעציפישע כאַראַקטער־שטריכען. — די אָנווענדונג אויף די מענשליכע ראַסען. — אַרגומענטען צו גונסטען און דאַגעגען דעם באַטראַכטען פון די אַזוי גערופענע מענשליכע ראַסען אַלס באַזונדערע מינים. — אונטער־מינים. — מאָנאָגעניסטען און פּאָ־ליגעניסטען. — דאָס צונויפקומען פון די כאַראַקטער־שטריכען. — צאָהל־רייבע פונקטען פון עהנליכקייט אין קערפּער און גייסט צווישען די פאַרשיידענסטע מענשליכע ראַסען. — דער צושטאַנד פונ׳ם מענשען, וועו אַר האָט זיך צוערשט פאַרשפּרייט איבער דער ערד. — יעדע ראַסע שטאַמט ניט אָפּ פון אַן אויבצעלנער פּאָר. — דאָס אויסשטאַרבען פון ראַסען. — די פאָרמירונג פון ראַסען. — די ווירקונג פון קרייצונג. — דער שוואַ־כער אויפלוס פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענסבאַדינגונ־גען. — אַ שוואכער אָדער גאָר קיין אויפלוס ניט פונ׳ם נאַטירליכען אָפּקלויב. — געשלעכטליכער אָפּקלויב.

פּאָרוואָרט פון איבערזעצער.

דאָס פּאָרליגענדע ווערק, „די אָפּשטאַמונג פון מענשען", איז אייגנער פון די וויכטיגסטע קלאַסיקער פון דער וויסענשאַפטליכער ליטעראַטור, וועלכער פייערט באַלד זיין פופציג־יאָהריגען יובילעום. די לעזער וועלען פּאַלגליך געווויס איינשטימען מיט'ן ארויסגעבער, אז אַרייַנברענגען איצטער אָט דעם ווערק אין דער אידישער ליטעראַטור איז ווייט ניט קיין איבערגעאייַלטער שריט.

דער נאָמען פונ'ם בוך און פון זיין פאַרפאַסער איז באַלד נאָך זיין ערשטען ערשיינען (אין 1871) געוואָרן פּאָפּולער אין בער דער גאַנצער וועלט פון דענקענדע און פרייגעזאָנענע לעזער, און האָט זיך פארשפרייט זינט דאַן אין הונדערטע־טויזענדע עקזעמפּלארען אויף אַלע ציוויליזירטע שפּראַכען. דער גרונט־גע־דאַנק פון דעם ווערק איז שוין לאַנג געוואָרן דאָס געמיינשאַפטליכע אייגענטום פון דער פאָרטגעשריטענער מענשהייט, דורך די אומצעהליגע פּאָפּולאַריזאַציעס און קורצע אָפּהאַנדלונגען וועגען דער דאַרווינישער טעאָריע, וואָס זיינען ביז איצט ארויסגעגעבען געוואָרן. אינטעליגענטע מענשען אָבער מוזען אַלעמאָל זוכען צו לערנען די פאַקטען, אויף וועלכע דער גרונט־געדאַנק איז באַגרינ־דעט, און דער אידישער לעזער וועט דורך אָט דער פאָלשטענדיגער איבערזעצונג האָבען די מעגליכקייט צו באַקענען זיך מיט אן אומ־גענויערן אוצר פאַקטען פון דעם לעבען פון אַלערליי ברואים, וואָס קיין פּאָפּולאַריזאַציע פון דעם הויפט גערענק קאָן איהם קיינמאָל ניט געבען.

עס מוז אָבער באַמערקט ווערן, אז ווי פּאָפּולער און קלאָר דאָס בוך זאָל ניט זיין געשריבען (און, ווי איך האָף, אויך איבער־זעצט געוואָרן), איז עס א ו י ס ע נ ש א פ ט ל י ך בוך אין דיינסטען זין, און וויסענשאַפטליכע ביכער פון דעם סאָרט לעזען

זיך ניט געוועהנליך ווי „שפּאַנענדע ראָמאַנען". די וויסענשאַפט איז אַ גרויסער מדקדק בפּרטים. זי בויט אויף איהרע העכסטע בערג פון איינצעלנע זאַמד־קערענדלאַך און שטעלט צונויף אַן עולם ומלואו פון קוים זיכטבאַרע פּינטעלאַך און שטריכלאַך. עס איז לייכט נתפּעל צו ווערן פון דער ערהאַבענקייט פון דעם פאַרטיגען באַרג, דעם אַלגעמיינעם לעזער ווערט אָבער אָפט לאַנגווייליג נאָכ־צופאָלגען דעם פאַרפאַסער אין זיין מיהזאַמער אָבער נויטיגער אַרבייט איבערצוזיפּען יעדעס זעמדעלע.

אַזוינע שטעלען קומען פאָר אין אָט דעם בוך נויטיגערווייז גאַנץ אָפט, און איך וויל דעריבער וואָרענען דעם לעזער, ער זאָל זיך ניט אָפּשרעקען פון די גענויע באַשרייבונגען פון קליינע, פאַר־זיך אומבאַדייטענדע פּרטים; ער זאָל ניט פאַרלירן די געדולד זיפּענדיג די זעמדעלאַך, וואָרים פון די פּרטים ווערט אויפגעבויט דער כלל, און איך קאָן איהם פאַרזיכערן, אַז די אויסגעפיהרטע אַנשויאונג וועט איהם ערשיינען פיעל גראַנדיעזער, וואָס מעהר אויפמערקזאַמקייט ער וועט שענקען די דעטאַלען.

עס איז איבעריג צו דערקלערן, אַז די איבערזעצונג איז גע־מאַכט געוואָרן מיט דער גרעסטער זאָרגפעלטיגקייט, און איז פאָל־שטענדיג געטריי צום טעקסט אין יעדען פּרט. איך מוז אָבער דער־מאָנען צוויי אויסנאַהמען. צווישען די צאָהלרייכע הערות (פוס־נאָטען) פון דעם ווערק געפינען זיך זעהר פיעל, וועלכע גיבען אָן די קוואַלען, פון וואַנען דער מחבר האָט גענומען געוויסע באַשריי־בונגען אָדער באַהויפּטונגען, פאַרצייכענענדיג גענוי די זייטען און נעמען פון פאַרפאַסער און ווערק אין מעהרערע שפּראַכען. פיעלע פון די דאָזיגע ווערק זיינען פאַרעלטערט און קיינע פון זיי געפינען זיך ניט אין אידיש. געבען זיי אין זייער אָריגינעלער שפּראַך איז, אין דער אידישער זעץ־מלאכה, טעכניש זעהר שווער, און טראַנזלי־טערירן זיי אין אידיש קומט אָפט אויס אומפאַרשטענדליך, האָב איך באַשלאָסען, אַז וויבאַלד זיי זיינען פאַר'ן לעזער לגמרי ניט וויכטיג, איז בעסער זיי אינגאַנצען אויסצולאָזען. וואו נאָר אַ הערה ענטהאַלט עפּעס אַ באַמערקונג אָדער די קלענסטע [illegible] צום טעקסט, איז זי, פאַרשטעהט זיך, איבערגעזעצט געוואָרן מיט דער גרעסטער פּינקטליכקייט.

די אַנדער אויסנאַהם באַציהט זיך אויף א לענגערער אָפּהאַנדלונג פון פּראָפּ. האָקסלעי וועגן די אַנאַטאָמישע (און ה סטאָלאָגישע) אונטערשיידן צווישען די געהירנס פונ׳ם מענשען און די העכערע אָפּען, וועלכע דאַרווין האָט אריינגענומען אין זיין ווערק אלס ביילאָגע צום סוף פון ערשטען טייל. די דאָזיגע ספּעציעלע אָפּהאַנדלונג, וועלכע איז זעהר וויכטיג פאַר געלערנטע אַנאַטאָמען, וואָלט אין גרעסטען טייל געבליבען גאַנץ אומפֿאַרשטענדליך פאַר דעם אַלגעמיינעם לעזער, און איך האָב באַשלאָסען דאָס אויך אויסצולאָזען. —

צולעצט וויל איך נאָך אויפמערקזאם מאַכען דעם לעזער אויף פּראָפּ. טהאָמסאָנס גלענצענדער אָפּהאַנדלונג וועגן דאַרוויניזם, וואָס איך האָב איבערזעצט פון זיין ווערק ''Darwinism and Human Life'', און דאָ געגעבען אלס אריינפיהר אין דער דאַרוויניזשער לעהרע, אונטער דעם טיטעל: „וואָס מיר האָבען דאַרוויגען צו פאַרדאַנקען".

צו דעם ערשטען ווערק פון דאַרווין אין אידיש האָט זיך פשוט געבעטען א פּאַסענדע אייגלייטונג, וואָס זאָל זיין אי אַלגעמיין, אי טיעף, וויסענשאַפטליך און פּאָפולער, אלזייטיג און אין דערזעלביגער צייט ווי וויט מעגליך קורץ; און איך גלויב, אז עס וואָלט שווער געווען צו געפינען אַנאַנדער עקספּאָזיציע פון דער דאַרווינישער לעהרע, וואָס זאָל ענטהאַלטען אין דער געהעריגער מאָס אָט די אלע ווינשענסווערטע מעלות.

דר. י. א. מעריסאָן.

ניו יאָרק, יאַנואַר, 1920.

ביאגראפישע סקיצע פון טשארלז דארווין.

אויב א רייכע גייסטיגע ירושה, א פאסענדע סביבה און גינסטיגע מאטעריעלע אומשטענדען זיינען נויטיגע תנאים פאר דער ענטוויקלונג פון א זשעניע, איז טשארלז דארווין זיכער געווען אייער פון די גליקליכע, וועמען דער מזל האט באשאנקען מיט אט די אלע מתנות אין דער געהעריגער מאס. דערצו נאך איז זיין צייט געווען פול מיט געהרונגען פון א נייעם גייסט אין די פעלדער פון וויסענשאפט, פאר וועלכע ער האט ארויסגעצייגט אזוינע גרויסע פעהיגקייטען; און פיעלע וויסענשאפטליכע קיניגרייכען האבען ממש געוואלט אויף זייער באזיעגער. אבער וען מען באטראכט, וואס דארווין האט אויפגעטאן, זעהט מען וויפיעל מעהר ער האט געגעבען איידער געגומען, און ווי ווייט זיין פארדיענסט שטייגט אריבער די אלע גליקליכע אומשטענדען. ער שטעהט ריעזיג הויך ווי א זשעניע מיט א זעלטען־באשיידענער נשמה, מיט אן אומערמיידליכער געדולד פאר באאבאכטונגען, מיט א וואונדערבארער פרוכטבארקייט אין שאפען פארשונגס־מעטאדען און מיט א נעטרייער איבערגעבענקייט און גלויבען אין דער מאכט פון וואהרהייט. ער האט געמאכט א רעוואלוציע ניט נאר אין א היפשער צאהל וויסענשאפטען, נאר אין דעם גאנצען געדאנקען־גאנג פון דעם מענשען'ס גייסטיגען לעבען.

טשארלז דארווין איז געבוירן געווארן אין שרוזבורי, ענגלאנד, דעם 12טען פעברואר, 1809. זיין פאטער, ראבערט דארווין, איז נעווען אן ערפאלגרייכער דאקטאר און א מענש מיט זעהר גוטע מדות און נעוויסע פעהינקייטען; דערהויפט אבער איז ער באקאנט אלס דער זוהן פון זיין פאטער, דעם גרויסען געלעהרטען, פאעט און דענקער, דר. ערזמוס דארווין, און דער פאטער פון זיין נאך פיעל מעהר בארימטען זוהן, טשארלז דארווין. זיין מוטער איז

געווען די עלטסטע טאכטער פון דעם באריהמטען דושאסיא וועדזשוואוד, דעם ערפינדער פון דער מאדערנער טעפערייי און אן אמת'ער זשעניע אין דער קונסט־מאנופאקטור. זי האט געיירשנ'ט פון איהר פאטער פיעלע וויכטיגע פעהיגקייטען, און האט וואהרשיינליך איבערגעגעבען בירושה צו איהר זוהן מעהר פון די דאזיגע פעהיגקייטען איידער זי האט אליין ארויסגעווויזען אין איהר קורצען לעבען, דען זי איז געשטארבען אין איהר 42טען יאהר, וועהרענד איהר זוהן טשארלז איז בלויז געווען 8 יאהר אלט.

אינגעלווייז איז טשארלז דארווין געווען קערפערליך זעהר גוט ענטוויקעלט און האט ארויסגעווויזען א נייגונג צו נאטורפארשונג. ער האט זיך אינטערעסירט אויסצוגעפינען די נעמען פון פלאנצען און האט געהאט א שמארקע לייד־ענשאפט צו זאמלען אלערליי נאטור־געגענשטאנדען וויי שאלען און מינעראלען, אויך פוי־געלשע אייער און זשוקעס. ער דערצעהלט אין זיין אויטאביא־גראפיע אלס קוריאז, אז שוין דאן, וועהן ער איז נאך געווען א יונגער אינגעל פון אהרום 7 יאהר, האט ער זיך אינטערעסירט אין דער פארענדערליכקייט פון פלאנצען און זיך באריהמט פאר אנאנדער אינגעל, אז ער קאן מאכען וואקסען פארשיידען־קאלירטע בלומען, באגיסענדיג זיי מיט געווויסע קאלירטע פליסיגקייטען. צו 9 יאהר איז ער אנגעקומען אין א שוהל, ניט ווייט פון זיין היים, וואו ער איז פארבליבען גאנצע 7 יאהר, ביז'ן מיטען זומער פון 1825. די שוהל, ווי אלע בעסטע שוהלען פון יענער צייט, איז געווען א שטרענג קלאסישע, ד. ה. וואו א חוץ אביסעל אלטע געאגראפיע און געשיכטע, האט מען דארט מעהר ווי לאטיין און גריכיש ניט געלערנט; און ווי דארווין אליין זאגט, האט ניט געקאנט זיין קיין ערגערע זאך פאר דער עגטוויקלונג פון זיין גייסט איידער די דאזיגע שוהל. שפראך־למודים האבען איהם קיינמאל ניט אינטערעסירט, און ער האט פאלגליך ניט ארויסגעווויזען קיינע פעהיגקייטען אין לערנען. ער האט אפט ליעב געהאט ארומצושפאצירן פארטראכטערהייט אין די פעלדער און וועלדער, נאכלויפען נאך זשוקעס און זומערפויגעלאך, און לעצטענס שיסען וויילדע פויגלען. עס איז באראקטעריסטיש פאר דער שוהל־ערציהונג פון יענער צייט (און צו אונזער שאנד, איז דער גרעסטער טייל פון דער שוהל־

ערציהונג ניט בעסער אפילו היינטיגען טאג), אז זיינע לעהרער און אפילו זיין פאטער האבען איהם, דעם צוקינפטיגען זשעניע און גרעסטען קאטורפארשער, געהאלטען פאר א פוסטען קאפ און נידעריגער אין פעהיגקייט איידער דער דורכשניטליכער אינגעל פון זיינע יאהרען. אין כעם האט אמאל זיין פאטער צו איהם גע־זאגט: „דיך אינטערעסירן נאר הינט, שיסען פויגלען און פאנ־גען ראצען, דו וועסט אליין זיין צו שאנד און נאך ברענגען חרפות ביושים אויף דיין גאנצער פאמיליע".

צו 16 יאהר האט איהם זיין פאטער אוועקגענומען פון דער דאזיגער שוהל און איהם געשיקט אין עדינבורג אוניווערזיטעט שטודירן מעדיצין, וואו ער איז פארבליבען צוויי יאהר. די מע־דיצינישע לעקציעס האבען איהם אבער וועניג־וואס אינטערעסירט, און ער האט זיך אנשטאט דעם מעהרסטענטיילס אפגענעבען מיט באטאניש און זאאלאגיש פארשונגען. ער פלענט זיך אפט אוועקלאזען אויף נאטור־פארשונג־עקספעדיציעס צוזאמען מיט די פראפעסארען פון באטאניק און זאאלאגיע, און האט אזוי ווייט פראגרעסירט אין די דאזיגע געגענשטאנדען, אז ער האט שוין דאן (אין 1827) געמאכט זיין ערשטע ענטדעקונג בנוגע דער ענטוויק־לונג פון א נעוויסען מין נידעריגע ים־ברואים.

וועז זיין פאטער האט איינגעזעהן, אז קיין דאקטאר וועט שוין פון איהם ניט ווערן, האט ער איהם אוועקגעשיקט אין קאמברידזש אוניווערזיטעט און ארייננעענעבען אין קריסט'ס קאלעדזש צו שטודירן טעאלאגיע און ווערן א גלח פון דער אנגלי־קאנישער קירך. ווי מען קאן זיך פארשטעלען, זיינען איהם די טעאלאגישע לעקציעס ניט געווען מעהר צום הארצען ווי די מע־דיצינישע לעקציעס, און ער איז קיין גלח ניט געווארן. „וואס איז שייך די אקאדעמישע שטודיען", שרייבט ער אין זיין אויטא־ביאגראפיע, „זיינען די דריי יאהר, וואס איך האב פארבראכט אין קאמברידזש, אוועקגעגאנגען לאיבוד פונקט אזוי פולשטענדיג, ווי די צייט, וואס איך האב פארבראכט אין עדינבורג און אין דער שוהל". אנשטאט זיך אפצוגעבען מיט שטודירן די הייליגע ספרים פון דער אמונה, האט ער פארבראכט זיין צייט אויף שיסען, גהען אויף געיעג און ארומרייטען אויף פערד איבערן לאנד. צו איין

צייט האָט ער זיך גע'חבר'ט מיט א קאָמפּאניע ספּאָרטס, צווישען וועלכע עס האָבען זיך געפונען גאַנץ אויסגעלאָסענע חברה־לייט, און מען האָט פּאַרבראַכט די אָוונדען גאַנץ לעבעדיג ביי א גלעזל ווין און א קערטעל. „איך ווייס", שרייבט ער אזוי האַרציגנאַיוו אין זיין אויטאָביאָגראַפיע, „אז איך דאַרף זיך שעהמען פאַר די טעג און אָוונדען, וואָס איך האָב אזוי פאַרשוועגדט; אָבער אזוי ווי אייניגע פון יענע פריינד מיינע זיינען געווען גאַנץ וואויל בחורים און מיר האָבען אויף א הויכען שטייגער אלע צוזאמען געלעבט א טאָג, קאָן איך זיך ניט העלפען, נאָר איך מוז זיך דערמאָנען אָן יענע צייטען מיט גרויס פאַרגעניגען".

שפּיעלענדיג אָבער האָט ער געלערנט, און אַרומרייטענדיג און שיסענדיג האָט ער שטודירט נאַטורוויסענשאַפטען. זיין בעסטע באַשעפטיגונג אין קאַמבריזש איז געווען זאַמלען זשוקעס, און איהם האָט אָפּגענאָמלטען צו כאָפּען אייניגע זעהר זעלטענע מינים. ער פלעגט אָפט זיך אַוועקלאָזען אויף אזוינע זאַמלונג־עקספּעדיציעס צוזאַמען מיט אייניגע חברים־סטודענטען, וועלכע זיינען שפּעטער געוואָרן גרויסע געלעהרטע און ערפאָלגרייכע געזעלשאַפטליכע טוער, און ער האָט באַמערקט דערביי שפּאַסענדיג, אז ווי עס שיינט איז א געשמאַק פאַר זאַמלען זשוקעס א געווויסער פאַרצייכען פון א צוקינפטיגען ערפאָלג אין לעבען. . . און ניט נאָר האָט ער זיך גע'חבר'ט מיט די בעסערע סטודענטען, נאָר ער האָט אויך געוואונען די פריינדשאַפט פון די פּראָפעסאָרען פון נאַטורווויסענשאַפט און אַנדערע באַריהמטע וויסענשאַפטסמענער, דערהויפט פון דעם געלעהרטען הענסלאָו, דעם פּראָפעסאָר פון באָטאניק, וועלכער האָט געהאַט דעם גרעסטען איינפלוס אויף זיין גאַנצער לעבענס־ארבייט.

פון די ביכער, וואָס ער האָט געלעזען אין יענער צייט, האָט קיין איינציגס ניט געהאַט אויף איהם אזא איינפלוס ווי הומבאָלדט'ס „פערזענליכע ערצעהלונגען" און סער דזש. הערשעל'ס „אריינפיהר צו דעם שטודיום פון נאַטורווויסענשאַפט", וועלכע האָבען אין איהם דערוועקט, ווי ער דערצעהלט, „א ברענעדינען אייפער בייצוטראָגען כאָטש וויפיעל־ניט־איז צו דעם נאָבעלען ווערק פון דער נאַטורווויסענשאַפט", און אויך א שטאַרקען פאַר־

לאַנג ארומצורייזען די ווילדע לענדער, וועלכע הומבאָלדט באַ־שרייבט. ער האָט אויך געלעזען, אויף פּראָפ. הענסלאָו'ס ראָט, סער לייעל'ס „פּרינציפּען פון געאָלאָגיע" און זיך שטאַרק פאַר־אינטערעסירט מיט געאָלאָגישע אונטערזוכונגען. אין 1831, נאָכ־דעם ווי ער האָט דורכגעמאַכט זיינע עקזאַמענס אין קאַמברידזש, האָט ער פאַרבראַכט אַ געוויסע צייט אין אַ געאָלאָגישער עקספּע־דיציע ארום נאָרטה וויילס, אַלס אַסיסטענט צו פּראָפעסאָר סעדזש־וויק, וועלכער האָט זיך דאַן אָפּגעגעבען מיט זיינע באַריהמטע געאָ־לאָגישע אונטערזוכונגען צווישען די עלטערע פעלזען־שטיינער.

ווען ער האָט זיך צוריקגעקעהרט פון זיין קורצען געאָלאָגישען טור, האָט ער צו זיין גרויסער פרייד געפונען א בריעף פון פּראָפ. הענסלאָו, וואו ער שרייבט איהם, אַז קאַפּיטאַן פיטץ־ראָי, פון דער זעגעל־שיף די „ביעגל", וועלכער קלייבט זיך צו מאַכען אַ רייזע ארום דער וועלט, פאַר וויסענשאַפטליכע צוועקען, וויל מיטנעהמען אַ יונגען מאַן אַלס נאַטורפאָרשער אויף דער רייזע אָהן געצאָהלט. דאַרווין האָט זיך נאַטירליך גלייך אָנגעקאַפּט אָן דעם פּלאַן, און נאָכדעם ווי ער האָט געקראָגען זיין פאָטער'ס צושטימונג, איז ער גלייך אַריבערגעפאָהרן אין קאַמברידזש זיך זעהן מיט פּראָפ. הענסלאָו און פון דאָרט אין לאָנדאָן צום קאַפּיטאַן פיטץ־ראָי פון דער „ביעגל", מיט וועמען ער איז באַלד געקומען צו אַ פאַרשטענד־ניס, און די זאַך איז געווען אָפּגעמאַכט. נאָך אַ געוויסער צייט פון פאָרברייטונג און אומגעדולדיגען וואַרטען, האָט די שיף ענד־ליך פאַרלאָזט די ברעגען פון ענגלאַנד דעם 27טען דעצעמבער 1831. די רייזע האָט געדויערט פינף יאָהר, און אַרומזעגלענדיג זיד־אַמעריקאַ, ניו־זעלאַנד, טאַסמאַניע, דורכ'ן אינדישען ים, פאַר־ביי זיד־אַפריקאַ, און דעם סט. העלענאַ אינזעל, איז די שיף אָנ־געקומען צוריק אין ענגלאַנד דעם 2טען אָקטאָבער, 1836.

די דאָזיגע רייזע אויף דער „ביעגל" איז געווען די וויכטיגס־טע פּאַסירונג אין דאַרווינ'ס לעבען און דער גרעסטער געווינס פאַר דער ענטוויקלונג פון די נאַטורוויסענשאַפטען. „איך האָב אַלעמאָל געפיהלט", שרייבט דאַרווין אין זיין אויטאָביאָגראַפיע, „אַז אָט די רייזע האָט מיר געגעבען די ערשטע אמת'ע ערציהונג

אָדער בילדונג פון גייסט. דאָ האָב איך געהאַט די געלעגענ[illegible] גרינדליך צו שטודירן מעהרערע צווייגען פון נאַטורגעשיכטע [illegible] פיעל בעסער ענטוויקלען מיינע באַאָבאַכטונגס־פעהיגקייטען, וועל־כע איך האָב שוין געהאַט פון פריהער". איינע פון זיינע הויפט־באַשעפטיגונגען איז געווען צו מאַכען געאָלאָגישע אונטערזוכונגען פון די אַלע פּלעצער, וואָס ער האָט באַזוכט, און פאַרצייכענען די שיכטען־בילדונ און כאַראַקטער פון די פעלזען און פאָסילען, וואָס ער האָט געפונען. זיין אַנדער עובדא איז באַשטאַנען אין זאַמלען אַלערליי קלאַסען חיות און געבען אַ קורצע באַשרייבונג פון יעדערער, ווי אויך צו מאַכען איינפאַכע דיסעקציעס פון פיעלע ים־ברואים. אַ געוויסע צייט פון טאָג האָט ער אָפּגעגעבען פאַר זיין „זשורנאַל", וואו ער האָט זעהר פּינקטליך און לעבעדיג באַשריבען אַלץ וואָס ער האָט געזעהן און ענטדעקט; און דער זשורנאַל האָט איהם אויך טיילווייז געדיענט אַלס בריעף אַהיים, וואָרים ער האָט אָפּטיילונגען פון איהם אַריבערגעשיקט אין ענגלאַנד, ווען עס האָט זיך נאָר געמאַכט אַ געלעגענהייט.

„אָבער אָט די פאַרשיידענע ספּעציעלע שטודיען", זעצט ער פאָרט, „האָבען קיין באַדייטונג ניט אין פאַרגלייך מיט דער גע־ווענהייט פון מעהר ענע גישער אַרבייטזאַמקייט און מעהר קאָנצענ־טרירטער אויפטערקזאַמקייט אויף אָט די אַלע באַשעפטיגונגען, וואָס איך האָב דאַמאָלסט ערוואָרבען. איך בין זיכער, אַז נאָר אַ דאַנק אָט דער ערצוהונג בין איך געווען אימשטאַנד ביי־צוטראָגען דאָס ביסעל, וואָס איך האָב געטאָן פאַר דער וויסענ־שאַפט. ווען איך קוק איצט צוריק אויף יענער צייט, זעה איך איין, ווי מיין ליעבע צו וויסענשאַפט האָט ביסלעכווייז אַריבערגע־וואוינען יעדען אַנדער געשמאַק. און די ערשטע צוויי יאָהר האָט מיין אַלטע ליידענשאַפט צו שיסען אָנגעהאַלטען כמעט אין פולער קראַפט, און איך האָב אַליין געשאָסען אַלע פויגלען און חיות פאַר מיין קאָלעקציע; ביסלעכווייז אָבער האָב איך אַלץ מעהר און מעהר, און ענדליך גאָר אינגאַנצען, אָפּגעגעבען מיין ביקס צו מיין באַדיענער, ווייל דאָס שיסען האָט מיך געשטערט אין דער אַרבייט, דערהויפּט אין דער אַרבייט אויסצומאַכען די געאָלאָגישע סטרוק־טור פון אַ לאַנד. איך האָב אויסגעפונען, אומבאַוואוסטזיניג, אַז

דאָס פאַרגעניגען פון באַאָבאַכטען און דענקען איז אַ פיעל העכערער איידער פון געשיקטקייט און ספּאָרט".

די אַלע פּאַסירונגען פון דער רייזע, וועלכע לענדער ער האָט באַזוכט און וואָס ער האָט געזעהן און געטאָן, זיינען פאָלשטענדיג און געטריי באַשריבען אין זיין „זשורנאַל פון אַ נאַטורפאָרשער'ס רייזע", וועלכען ער האָט צוערשט געלאָזט דרוקען אין 1839. אין דער „אויטאָביאָגראַפיע" פיהרט ער אַרויס דעם סך הכל פון זיינע איינדרוקע, אין די פאָלגענדע ווערטער: „די וואונדערבאַרע רייכ־קייט פון די געוויקסען אין די טראָפישע לענדער שטעהען מיר היינ־טיגען טאָג פאַר די אויגען לעבעדיגער איידער יעדער אַנדער זאַך; הגם דער געפיהל פון ערהאַבענקייט, וואָס די גרויסע מדבריות פון פאַטאַגאָנע און די וואַלד־באַדעקטע בערג פון פייע־לאַנד האָבען אין מיר דערוועקט, האָבען געלאָזט אַזאַ איינדרוק אויף מיין מוח, וואָס קאָן קיינמאָל ניט אָפּגעמעקט ווערן. זעהן דאָס בילד פון אַ נאַקעטען ווילדען אין זיין איינגעבוירן לאַנד איז אַן איבערלעבונג, וואָס מען קאָן קיינמאָל ניט פאַרגעסען. פיעלע פון מיינע עקס־קורסיעס, רייטענדיג אויף אַ פערד דורך ווילדע געגענדען, אָדער אין שיפלאַך, וועלכע האָבען אָפטמאָל געדויערט אייניגע וואָכען, זיינען געווען העכסט אינטערעסאַנט: זייער אומבאַקוועמליכקייט און אַפילו געפעהרליכקייט איז קיין אָפּהאַלט ניט געווען. איך דערמאָן זיך אויך מיט גרויס צופרידענהייט וועגען אייניגע פון מיי־נע וויסענשאַפטליכע אַרבייטען, ווי די לעזונג פון דעם פּראָבלעם פון די קאָראַלען־אינזלען און די ענטדעקונג פון דער געאָלאָגישער סטרוקטור פון געוויסע אינזלען, ווי צום ביישפּיעל פון דעם סאַן העלענאַ אינזעל. דאָסגלייכען די ענטדעקונג פון דער זונדערבאַרער שייכות צווישען די בעלי חיים און פלאַנצען, וואָס געפינען זיך אויף די אינזלען פון דעם גאַלאַפּאַגאָס אַרכיפּעלאַג, און זייער אַלע־מענס שייכות צו די איינוואוינער פון זיד־אַמעריקא."

„אויף וויפיעל איך קאָן אורטיילען איבער זיך אַליין, האָב איך אין דער צייט פון דער רייזע געאַרבייט מיט אַלע כחות בלויז אויס דעם פאַרגעניגען פון פאָרשונג און מחמת מיין שטאַרקען וואונש צו פאַרגרעסערן מיט אייניגע פאַקטען די גרויסע מאַסע פאַקטען פון דער נאַטורוויסענשאַפט. איך האָב אָבער אויך געהאַט אַן אַמ־

ביציע צו פארנעהמען א שעהנעם פלאץ צווישען די ווייסענשאפט־
מענער . . . און דער געדאנק, אז איך וועל אפשר אמאל קאנען
שרייבען א בוך וועגען דער געאלאגיע פון די פארשיידענע באזוכטע
לענדער, האט מיך געמאכט אויפציטערן פאר פרייד. דערנעהנ־
טערנדיג זיך צום סוף פון אונזער רייזע, האב איך באקומען א
בריף בעת מיר זיינען געווען אין אסענשאן, אין וועלכען מיינע
שוועסטער שרייבען מיר, אז פראפ. סעדזשוויק האט אפגעשטאט
מיין פאטער א וויזיט און האט איהם געזאגט, אז איך וועל פאר־
נעהמען א פלאץ צווישען די העכסטע ווייסענשאפט מענער. איך
האב דאמאלסט ניט געקאנט פארשטעהן, ווי אזוי ער האט אויסגע־
פונען וועגען מיין ארבייט; שפעטער האב איך געהערט, אז הענ־
סלאו האט פארגעלעזען אייניגע פון מיינע בריף פאר דער פי־
לאזאפישער געזעלשאפט פון קאמברידזש און זיי אפגעדרוקט אין
א בראשור פאר די מיטגליעדער. מיין קאלעקציע פון פאסיל־
בייגער, וואס איז געשיקט געווארן צו העכסלאו, האט אויך ארויס־
נערופען א היפש ביסעל אויפמערקזאמקייט צווישען די פאלעאנ־
טאלאגען. דורכלעזענדיג דעם דאזיגען בריף האב איך געקלע־
טערט איבער די בערג פון אסענשאן מיט פלינקע טריט, און לע־
בעדיג האבען אפגעקלונגען די וואולקאנישע פעלזען אונטער מיין
געאלאגישען האמער. דאס אלעס באוויזט וויי אמביציעז איך בין
געווען; איך דענק אבער, אז איך מעג זאגען מיט אן אמת, אז
אין די שפעטערדיגע יאהרען האב איך זיך וועניג געקימערט וועג־
גען די מיינונגען פון דעם אלגעמיינעם פובליקום, הגם מיך האט
אין העכסטען גראד געפרעהט די גוטע מיינונג פון אזוינע מענשען
ווי לייעל און הוקער, וועלכער זיינען געווען מיינע פריינד. איך
מיין ניט צו זאגען, אז א גינסטיגע קריטיק אדער א גרויסער פאר־
קויף פון מיינע ביכער האבען מיר ניט שטארק הנאה געטאן;
דאס פארגעניגען איז אבער געווען נאר אויף א וויילע, און איך
בין זיכער, אז איך האב קיינמאל ניט אפגעקעהרט זיך אויף איין
צאל פון מיין דרך, כדי צו געווינען א גרויסען נאמען."

אנקומענדיג צוריק אין ענגלאנד, האט דארווין זיך גלייך
נעשטעלט אין פארבינדונג מיט די הויפט פיהרער פון וויסען־
שאפטליכען פראגרעס, און האט באלד געוואונען אנערקענונג צר־

ליעב די ווערטפולע רעזולטאטען פון זיין רייזע. ער איז ערוועהלט נעווארן אלס מיטגליעד אין דער נאטאלאגישער געזעלשאפט און א יאהר שפעטער אלס איהר סעקרעטער. די ערשטע פאר יאהר נאך זיין צוריקקומען האט ער נעארבייט זעהר שווער צו ברענגען אין אָרדנונג זיינע קאלעקציעס און צוגרייטען צום דרוק זיין „זשורנאל", ווי אויך אנדערע אפהאנדלונגען איבער געאלאגישע און זאאלאגישע ענינים.

אין יאנואר 1839 האט דארווין חתונה געהאט מיט זיין קוזינע עממא וועדזשוואוד, און דער זיווג איז אין אלע הינזיכטען נעווען א גליקליכער אין העכסטען גראד. ער האט זיך באזעצט אין לאנדאן, וואו ער האט נעווואוינט קנאפע פיער יאהר און האט געארבייט אזוי שווער ווי ער האט נעקאנט אויף זיינע ווערק. זיין ארבייט איז אבער אפט אונטערבראכען געווארן דורך קראנקהייט, און אזוי ווי דאס טומעלדיגע לעבען פון א גרויסער שטאדט איז נעווען צו־שווער פאר זיין שוואכען געזונט, האט ער פארלאזט לאנדאן אין יאהר 1842 און האט זיך באזעצט אויפ'ן דארף, אין דאון, קענט. דארט האט ער פארבראכט זיינע איבעריגע יאהרען אין רוהיגער און פלייסיגער ווייסענשאפטליכער ארבייט, וועלכע איז געווען זיין הויפט טרייסט אין לעבען און דאס אייניציגע, וואס האט איהם פאר א ווייל נעמאכט פארגעסען זיינע שטענדיגע פיזישע ליידען פון דער פיבער און מאגען־קראנקהייט, וואס ער האט מיטגעבראכט פון זיין רייזע אויף דער „ביעגל". ער איז געשטאר־בען דעם 19טען אפריל, 1882 — א זקן פון 73 יאהר און איינער פון די גרויסע אומשטערבליכע, וועלכע לעבען אייביג פאר דער מענשהייט.

דארווינ'ס ווערק — „די מיילען־שטיינער פון מיין לעבען", ווי ער פלענט זיי אנרופען — קאנען איינגעטיילט ווערן אין דריי גרופען:

א) די ע־שטע זאאלאגישע און געאלאגישע שטודיען", ווי "Zoology and Geology of the Beagle" (1840-1846)), "Coral Reefs" (1842), "Monograph on the Cirripedia" (1846-1854), ווי אויך זיין בוך „וועגען די ערד־ווערים", אויף

וועלכען ער האָט אָנגעפאַנגען ארבייטען אין אָט דער ערשטער פע־
ריאָדע און האָט איהם ערשט פאַרעפענטליכט מעהר ווי 40 יאָהר
שפעטער, אין 1881.

ב) די סעריע עוואָלוציאָן־בעגרעפ: "The Origin of Species" (1859), "Variation of Animals and Plants under Domestication" (1868), "Descent of Man" (די אָפשטאַמונג פון מענשען) (1871), "Expression of the Emotions" (1872)

ג) די באָטאַנישע ביכער, אונטער דעם איינפלום פון עוואָ־לוציאָנערע אידעען: "Fertilisation of Orchids" (1862), "Movements and Habits of Climbing Plants" (1875), "Insectivorous Plants" (1875), "Cross and Self-fertilisation in Plants" (1876), "The Different Forms of Flowers in Plants of the Same Species" (1877). "The Power of Movement in Plants" (1880).

וואָס מיר האָבען דאַרווינען צו פאַרדאַנקען.

פון פראָפ. דזש. ארטהור טהאָמסאָן.

אַלגעמיינער אַרײַנפיהר אין דאַרוויניזם.

דעם נאַטורפאָרשער׳ס פראָבלעמען. — מיר וועלען צו־ערשט באַטראַכטען די ציעלען און מעטאָדען פון די נאַטורפאָרשער בכלל, כדי צו קאָנען ריכטיג אָפשאַצען די אַרבייטען, וואָס דער גרעסטער פון זיי אַלעמען האָט אויפגעטאָן. אויפ׳ן ערשטען בליק זעהט אוים, אַז די פראָבלעמען זיינען צאָהלרייך און פאַרשיידענ־אַרטיג, קוקט מען אָבער פון א געוויסער שטרעקע, זעהט מען, אַז די נאַטורפאָרשער פרעגען בלויז פיער פראָגען: וואָס איז דאָס דאָזיגע לעבעדיגע באַשעפענישן? ווי אַזוי ארבייט עס? פון וואַנען האָט זיך עס גענומען? ווי אַזוי איז עס גע־ווָארן, וואָס עס איז איצטער? דאַרווין האָט געפרעגט יעדע איינע פון אָט די פראָגען, אָבער נאָכדעם ווי ער האָט אָפגעדיענט זיין לעהרצייט, פאַרענטפערענדיג די ערשטע דריי פראָגען — ווָארים ער איז געווען כסדר אַנאַטאָם, פיזיאָלאָג אָן פאַלאָנטאָלאָג — האָט ער זיך גענומען פאַר דער פערטער — די פראָגע פון פראָגען — ווי אַזוי זיינען די לעבעדיגע באַשע־פענישען געוואָרן דאָס, וואָס זיי זיינען?

די פראָגע, דעם נאַטורפאָרשער׳ס ערשטע פראָגע. — וואָס איז עס? אויף וואָס פאַר א גלעהרטען אופן ער זאָל זיי ניט אויסדריקען — איז איינע פון דעם קינד׳ס ערשטע פראָגען, וואָס עס פרעגט א צייט פריהער איידער עס קאָן

נאָך רעדען: „וואָס איז עס?" אין וויפיעל פאַרשיידענע טאָנען — פון מורא, פון שרעק, פון וואונדער, פון נייגעריגקייט — איז אָט די פראַגע געפרעגט געוואָרן זינט דעם אָנהויב פון מענש און וויסענשאַפט! איז עס ניט געווען אַריסטאָטעל'ס פראַגע, ווען מען האָט איהם געבראַכט אַ נייע מין זאַך? איז עס ניט געווען דעם נאַטורפאָרשער'ס פראַגע אויף דער שיף „טשעלענדזשער", ווען דער שלעפּ־נעץ איז אַרויפגעקומען פון וואַסער? איז דאָס ניט די פראַגע אין מויל פון יעדען לעהרער און שטודירער פון נאַטור־וויסענשאַפט היינטיגען טאָג? — עס איז אַן איינפאַכע פראַגע, אָבער ווי שווער עס איז צו ענטפערן, ווען מיר קריכען אַלץ ווייטער און ווייטער אין תוך אַריין: פון די אויסערליכע שטריכען צו דער אינערליכער סטרוקטור, פון אָרגאַנען צו געוועבען, פון געוועבען צו צעלען, ווען מיר שטעלען צו איין ספּאַקטיוו נאָך דער אַנדערער צו אונזער אויג, ווען מיר רופען צו הילף אַלערליי סאָרטען פאָרט־לען — סקאַלפּעל און צוויקער, גאָל־מעסער און מיקראָטאָם, פיקסור־שטאָף און פאַרב! „וואָס איז עס", פרעגען מיר, „אין זיך און אין אַלע זיינע טיילען? וואָס איז עס פאַר זיך און אין פאַרגלייך מיט זיינע חברים און קרובים?" און אונזער ענטפער ווערט ברייטער און טיעפער, ביז ער שטעלט־צו די רויהע מאַטעריאַלען פון דער וויסענשאַפט פון מאָרפאָלאָגיע.

די פראַגע, גלייך אָבער נאָך דער ערשטער פראַגע — וואָס איז עס? וואַקסט אַרויס אַ צווייטע — ווי אַזוי אַרבייט עס? זי איז פּונקט אַזוי נאַטירליך און נויטיג ווי די ערשטע, און אין אַלע פעריאָדען אין דער געשיכטע פון ביאָלאָגיע זיינען די ביידע פראַגען קיינמאָל ניט געווען ווייט אָפּגעזונדערט. זיי האָבען זיך ענטוויקעלט צוזאַמען, דערהויפּט אין די לעצטע הונדערט יאָהר, און האָבען איינע די אַנדערע געטריבען צו אַלץ מעהר און מעהר דורכדרינגליכע אונטערזוכונגען. דאָס שליסעל־וואָרט פון איינער איז סטרוקטור אָדער אָרגאַניזאַציע; פון דער אַנדערער — פונקציע אָדער טעטיגקייט. דאָס באַשעפעניש, וועמען אונזער ערשטע פראַגע האָט געטויט און צעריסען אויף שטיקלאַך, מוז צוריק צונויפ־

געשטעלט ווערן, און מען מוז מאכען עס זאָל ארבייטען. וואָס טוט עס? ווי אַזוי טוט עס טאָן? ווי אַזוי געהט עס? ווי אַזוי האלט עס אין געהן? ווי אַזוי מאכט עס, אז אַנדערע עהנליכע באשעפענישען זאָלען אָנהויבען צו געהן? ווי לאַנג קאָן עס געהן? ווי אַזוי הערט עס אויף צו גיהן? מיט אַנדערע ווערטער: ווי אַזוי פיהלט און באַווענט זיך דער אָרגאַניזם? ווי אַזוי וואקסט ער און פארמעהרט זיך? ווי אַזוי צעהרט ער אין, קומט וויעדער צו זיך, און ענדליך, אין די מעהרסטע פאַלען, ווי אַזוי שטאַרבט ער? דערהויפּט אָבער, וואָס איז דער סוד פון זיין טעטיגקייט און פון זיין כח ריכטיג אָפּצורופען זיך אויף דעם באַפעהל פון דער נאַטור? דאָס זיינען אייניגע פון די פיזיאָלאָגישע פראָבלעמען, וועלכע דערמאָנען אָן קלארק־מאקסוועל'ס אינגעלשע פראגע:

"What is the *go* of this—the particular *go* of this?"

די פראָגע, פון וואַנען א דריטע פראגע איז — פון וואַנען האָט האָט זיך עס געקומען? זיך עס געקומען? און אבוואויל זי איז וואהרשיינליך אזוי אלט ווי די אַנדערע, איז דאָס פאַרענטפערן זי אויסדריקליך נייי. זי איז ווירקליך א צווייאיגע פראָגע, וואָרים מיר קאָנען אונטערזוכען די ענטוויקלונג — דאָס נעהמען זיך — פון דעם אינדיווידום, און מיר קאָנען אונטערזוכען די היסטאָריע פון דער ראַסע, צו וועלכער דער אינדיווידום געהערט. מיר קאָנען שטודירן דאָס קינד־חיה'לע אין דער וויעג — די ביען־לאַרווע אין דער האָניג־צעל, דעם עמבריאָן סקאָטפיש אין זיין אייער־בייטעל, דאָס היהנדעל אין דער אייי־שאָל — און דער ענטפער אויף דער פראָגע, פון וואַנען איז געקומען אָט דער אינדיווידועלער בעל חי, אינגאַנצען און אין זיין יעדען טייל, איז עמבריאָלאָגיע. פון דער אַנדער זייט קאָנען מיר שטודירן די געשיכטע פון דער ראַסע וויי זי ליעגט פאַרבאָרגען אין די זונדערבאַרע בית־עולמ'ס פון דער באַגראָבענער פארגאנגענהייט, די פאָסילען־ענטהאלטענדע פעלזען, און דער ענטפער אויף דער פראָגע, פון וואָגען איז געקומען אָט די ראַסע, איז פאַלעאָנטאָלאָגיע.

די פראַגע, ווי אַזוי זיינען היינטיגע אָרגאַניזמען געוואָרן דאָס, וואָס זיי זיינען?

עס בלייבט נאָך אַ פערטע פראַגע, אויך אַן אַלטע, אָבער זי פרעגט זיך זינט דאַרווינ'ס צייט מיט אַ נייעם בטחון. ווי אַזוי זיינען אָט די לעבעדיגע באַשעפענישען געוואָרן וואָס זיי זיינען? זיי האָבען גע־האָט אַ היסטאָריע, אַ לאַנגזאַמע ראַסען־עוואָלוציע, פּונקט אַזוי זי־כער ווי זיי האָבען אַן אינדיווידועלע ענטוויקלונג. מיר האָבען באַ־קומען אַ פעסטען גריף אויף דער טעאָריע מכח דעם אופן, דעם מאָדוס, פון ענטוויקלונג, מיר ווייסען, אַז די געגענוואַרט איז אַ קינד פון דער פאַרגאַנגענהייט; אָבער די קאַוזאַלע טעאָריע, די אורזאַכען פון דער ענטוויקלונג, האַלט זיך נאָך אין אַרויסוויקלען. די אידעע פון עוואָלוציע איז די קרעפטיגסטע געדאַנק־עקאָנאָמיזי־רענדע פאָרמולע, וואָס די וועלט האָט ווען געוואוסט, אָבער וואָס איז שייך צו די פאַקטאָרען פון עוואָלוציע, האַלטען מיר ערשט נאָך אין אונטערזוכען. וועלכע זיינען די אַרויסרופענדע און וועל־כע די דירעקטירענדע פאַקטאָרען? ווי אַזוי איז דער רויה־מאַ־טעריאַל פון פּראָגרעס, וועלכען מיר רופען אָן וואַריאַציע, געוואָרן ברויכבאַר אין פאַרלויף פון די צאָהלאָזע דורות? און ווי אַזוי איז דער דאָזיגער רויה־מאַטעריאַל אויסגעאַרבייט געוואָרן צו גע־שטאַלטען און געברויכען?

די פיעלפאַכקייט פון דאַרווינ'ס לייסטונגען.

די באַלוינונג פון גרויסקייט איז, וואָס זי באַקומט פיעלפאַכיגע אַנערקענונג. פאַר ווי־פיעל פאַרשיידענע אורזאַכען גיט די וועלט אָפּ כבוד שעקספּיר'ן! אַ גרויס לעבענס־ווערק איז געגליכען צו אַ גרויס געמעלד: דער שטריך אַפּעלירט צו מיר, דער אַנדערער צו דיר. אַזוי זאָגען אייניגע, אַז די הויפּטזאַך, וואָס מיר פאַרדאַנקען דאַרווינען, איז אונזער עוואָלוציאָניסטישער בליק אויף דער וועלט, בעת אַנדערע באַטאָנען די אידעע פון אָפּקלייב, אַנדערע — זיין באַווייזען, אַז די פּראָבלעמען פון פאַרערבונג און פאַרענדערונג לאַזען זיך פאַנאַנדערקלייבען דורך אַ וויסענשאַפטליכען אַנאַליז, און אַנדערע וויעדער — דאָס, וואָס ער האָט דער ערשטער קלאָר באַוויזען דעם מענשענ'ס פאַרוואַנדשאַפט צו אַלע איבעריגע

ברואים. דער פאקט איז, אז דאַרווין האָט באַלויכטען אזויפיעל אידעען, וועלכע זיינען פריהער געווען טונקעל, אז ער האָט אזויפיעל אלטע פאקטען געמאכט ניי, און האָט אונז געגעבען שליסלען צו אזויפיעל טיערען, אז עס איז נאָר א פראגע פון פערזענליכער מיינונג, וועלכע פון זיינע לייסטונגען איז געווען די גרעסטע. דאָס, וועניגסטענס, איז זיכער, אז נאָך א שעה קלערן, וויפיעל מיר האָבען צו פארדאנקען דארווינען, וועלען מיר ערשט ניט האָבען אויסגעפונען וויפיעל דאָס איז. וואָרים זיין אינטעלעקטועלע ירושה טראָגט נאָך אלץ צינזען און פארגרעסערט אונזער רייכטום. זיין פערמענט וועט נאָך אזוי לאנג ארויסרופען א יירונג, ביז דאָס נאנצע טייג וועט ניט אויפגעהן. דענסטמאָל וועט זיין צייט פאר נייע העווען.

דאָס געווינען פון לעבען. **וואָס האָבען מיר דארווינען צו פארדאנקען?** — מיר גיבען דעם ערשטען פלאץ דארווינ'ס בילד פון „דאָס געווינען פון לעבען," די לייסטונג, וועלכע אפעלירט אממעהרסטען צום נאטורפארשער, פאר וועמען דער דאזיגער באגריף איז אבסאָלוט א פונדאמענטאלער. ער ליענט אונטער דער אידעע פון דעם קאמף פאר עקזיסטענץ, און במילא אונטער דער אידעע פון נאטירליכען אפקלייב. דאָס איז א פאקט פון לעבען, וועלכער וועט בלייבען, ווי די טעאָריעס זאלען זיך ניט ענדערן. עס איז א פיינע אידעע אויף צו פאנטאזירן איבער איהר און צו ארבייטען מיט איהר.

וואָס מיינט מען מיט דארווינ'ס בילד פונ'ם געווינען פון לעבען, און וואו האָט ער דאָס בילד גענאָמען? מיר געפינען עס אין אלע זיינע ווערק, ווי א ליכטיגער הינטערגרונט; עס איז די אידעע פון קעטלונגען אין דער נאטור, די אידעע פון דער מיטשייכות, קאָררעלאציע, פון אָרגאניזמען. קעין האָבען א שייכות מיט דער נערעטעניש פון קלעווער, זאָגט דארווין, און ערד-ווערים — מיט די ברויט-אוצרות פון דער וועלט. אויב אין מאָראָגאָסקאר נעפינט זיך אן אָרכיד-בלום מיט א זאמען-טרייבעל עלף צאָל לאנג, זאָגט פאָראויס חארווין, אז דארט געפינט זיך א שמעטערלינג מיט א שנויץ-שטעבער פון דערזעלביגער לענג. יעדער פוי-

גען, וואס פאלט אראפ אויף דער ערד, גיט א טרייב א לעבענס־פולס דורך א ברייטען קרייז, וואָרים דאַרווין ערציהט אכציג זריעה־קערנדלאך פון איין קלומפיקעל ערד, וואס ער נעהמט אראפ פון א פויגעל'ס פיסעל. א לאנגע דערנעהרונגס־קעיט בינדט צוזאמען די פארן־פלאנץ אויפ'ן זייט בארג מיט דעם נעהירן פון גוטבאזיצער — אויב ער האט ליעב פארעל־פיש. די שיך פון לאקירטין לעדער, וואס ער טראגט אויף די פיס, שטעלט איהם אין פארבינדונג מיט דער טרויעריגער שחיטה פון ים־קעלבער, און זיינע העלפאנט־בייגענע טואלעט־בערשטלאך מאכען איהם פאר א מיטשולדיגען אין דעם אונטערגאנג פון דעם העלפאנט. עס גיבט אן א אונאויפהערליכע צירקולאציע פון שטאף און קראפט. אלע זאכען פליעסען. אן איינפלוס גיבט דורך פון א צו ת, אבוואויל ת הויבט ניט אן צו ווייסען פון א. וויפיעל קרייז־וועלען עס שפרייטען זיך און שפרייטען זיך פאנאנדער פון דעם ארויינפיהר פון קראליקעס אין אויסטראליע, אדער פון וואראבייטשיקעס אין די פאראייניגטע שטאטען, אדער פון דעם מאנגוז אין זשאמייקא! וועלכע אבסאלוט פונדאמענטאלע פארבינדונגען עס זיינען פאראן צווישען אויסהאקען בוימער און א מגפה פון אינזעקטען, צווישען פויגלען און זריעה־פארשפרייטונג, צווישען זונען־ליכט און כאפען מאקארעל־פיש!

נעהמט איין ביישפיעל פון „דהי אריזשין אוו ספיסים" (דער אורשפרונג פון די מינים):

„וען נעווייסע אינזעקטען־פרעסערישע פויגלען וואלטען פארקלענערט געווארן אין צאהל אין פאראגוויי, וואלטען די פאראזיטישע אינזעקטען זיך וואהרשיינליך פארמעהרט, און דאס וואלט פארקלענערט די צאהל פליעגען, וואס לעגען זייערע אייעלאך אין די נאפלעז פון ווילדע פיה — דאן וואלטען פיה און פערד געווארן ווילד, און דאס וואלט זיכער פיעל געענדערט דעם וואוקס פון פלאנצען (ווי איך האב עס פאקטיש באבאכטעט אין אייניגע טיילען פון זיד־אמעריקא); דאס וויעדער וואלט נעהאט א ווירקונג אויף די אינזעקטען, און די אינזעקטען וואלטען נעהאט א ווירקונג. ווי מיר האבען אקארשט געזעהן אין סטאפארדשיר, אויף די אינ־

זעקטען־פרעסערישע פויגלען, און אזוי ווייטער אין אלץ־נרעסערע קרייזען פון קאָמפליצירטקייט."

דער קאָמף פאר עקזיסטענץ.

וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַרדאַנ־קען? — אויפ'ן צווייטען פלאַץ קאָנען מיר שטע־לען זיין רעאַליזירונג פון דעם „קאָמף פאַר עק־זיסטענץ". פון אריסטאָטעל ביז לוקרעטיום, פון בופאָן ביז רא־בערט טשאַמבערס, זיינען געווען אָנדייטונגען וועגען דעם קאָמף פאַר עקזיסטענץ אין דער נאַטור; און יעדער איינער ווייס, צום ביישפיעל, ווי אָפט דאָס ווערט דערמאָנט אין טענישאָנ'ס „אין מעמאָריאָם", וואָס איז געשריבען געוואָרן פריהער פאַר דעם „אר־דזשין אָוו ספיסיס". דער פאָעט רעדט וועגען דער נאַטור „מיט צייהן און נענעל וויטהענד רויט"; „אזוי נאכלעסיג וועגען דעם איינצעלנעם לעבען"; „פון פופציג (אָדער ווי ער האָט שפעטער געענדערט), פון מ י ל י א ס ע ן זאמען לאָזט זי אָפט נאָר איינעם טראָגען פרוכט". עס איז אָבער זיכער, אז קיין איינער פאַר דאַר־ווינען האָט ניט רעאַליזירט די לענג און בריים, די הויך און טיעף פון דעם קאָמף פאַר עקזיסטענץ. זיין רעאַליזירונג פון דעם קאָמף איז „גרעסער" אייידער די פאָרשטעלונג דערפון, וואָס אפילו זיינע מעהרסטע נאָכפאָלגער האָבען.

דאַרווין האָט אייניגעזעהן דעם קאָמף צווישען חברים, דעם קאָמף צווישען פיינד, און דעם קאָמף צווישען לעבעדיגע ברואים און די פיזישע קרעפטען. א) עס קומט פאָר א קאָניבאַליזם אין ווייט, אין דעם אייער־בייטעל פון די שנעק־ברואים; וועו ס'איז נאָר שלעכט, קאָן איין היישעריק עסען דעם אַנדערן; איין הירש קאָן פעכטען ביז'ן טויט דעם אַנדער הירש אין דעם אויסגעהאָקטען וואַלד־פלאַץ; נעווייסע ארטען בערג־שעפסען וועלען אויסהונגערן אַנדערע בערג־סאָרטען; די שוועסטער זאמען־קערנער וועלען קאָנ־קורירן אין פעלד: דאָס איז א ק א מ ף צ ו ו י ש ע ן ח ב ר י ם. מיר קאָנען אויסציהען אָט די קאָטעגאָריע פון קאָנקורענץ צווישען אינדיווידומען פון דעמזעלבינגען מין און אַרייננעהמען אין איהר די קאָנקורענץ צווישען אינדיווידומען פון נאָהענט־פאַרוואַנדטע מינים, אַבוואויל מען מוז גוט אויפפאַסען צו וואָס אָט דער טריט

קאָן פיהרן. מאַכען מיר ברייטער די דאָזיגע קאַטעגאָריע, נעהמען מיר דאַן אַריין דאַרווינ'ס גוט־באַקאַנטען פאַל פון דעם ברוינעם ראַץ אַנטקעגען דעם שוואַרצען ראַץ. די אַנדערע ביישפּיעלען, וואָס ער האָט געגעבען, זיינען נוגע צוויי סאָרטען דראָסלען, צוויי סאָר־טען שוואַלבען, צוויי סאָרטען פּרייסען און צוויי סאָרטען זענעפּט־פּלאַנצען. ב) צווייטענס, די וועלט איז פול מיט קאָנקורענץ און קאַמף צווישען לעבעדיגע ברואים, וועלכע זיינען ניט נאָהענט פאַר־וואַנדט איינע צו די אַנדערע — צווישען פוקס און האָז, צווישען הערמעלין און קראָליק, צווישען מאַנגוז און שלאַנג, און אַזוי ווייטער אָהן אַ סוף: דאָס איז דער קאַמף צווישען פיינד. די פיינד מוזען ניט אַלעמאָל זיין גלייך אין כחות. אַלפרעד ראָסעל וואָלליים האָט אונז אומלענגסט דערצעהלט וועגען אַ פּאָרל בלויע מייזעל־פויגלען מיט אַ גרויס געזינט, וועלכע האָבען געאַרבייט זעכצעהן שטונדען אַ טאָג אין מיטען זומער, און מען האָט געשאַצט, אַז זיי האָבען געכאַפּט אין דער צייט אַרום צוויי טויזענד לאַרווען־ווערים און אייעלאַך. אַ היישעריק־פויגעל ביי דער אַרבייט (פון כאַפּען היישעריקען) איז נאָך אַ גוטער ביי־שפּיעל פון אַן איינזייטיגען קאַמף. עס איז אויך ניט נויטיג, אַז די פיינד זאָלען קאָנקורירן דירעקט — עס איז גענוג, ווען ביידע זוכען דיזעלביגע שפּייז, דעמזעלביגען פּלאַץ, דאָס זעלביגע וואָס־עס־איז. ג) דאַרווין האָט דערקענט אַ דריטען גרויסען אופן פון קאַמף פאַר עקזיסטענץ, ווען ער האָט גערעדט, צום ביישפּיעל, וועגען אַ פלאַנץ ביים ברעג פון אַ מדבר, וואָס קעמפט פאַר'ן לע־בען אַנטקעגען דער אויסטריקעניש, און וועגען די פויגלען, וועלכע קעמפען אַנטקעגען דעם בייזען ווינטער. דאָס איז דער קאַמף מיט'ן שיקזאַל.

אַזוי ווי אייניגע באַריהמטע היינטיגע נאַטורפאָרשער באַ־הויפּטען נאָך אַלץ, אַז דאַרווין האָט הויפּטזעכליך געדענקט וועגען דעם קאַמף צווישען נאָהענטע קרובים — פאַר אַן אָרט אין געסט, פאַר שפּייז אויפ'ן טעלער, פאַר אַן אָנהאַלט־פּלאַץ אויפ'ן פעלזען א. אַז. וו. — מוזען מיר געדענקען דאַרווינ'ס פעסטע באַ־הויפּטונג, אַז ער האָט געברויכט דעם אויסדרוק „אין אַ ברייטען און מעטאַפאָרישען זין." ער רעדט וועגען צוויי „חיות פון דעם

הינטישען סאָרט", וועלכע קעמפען אייגע מיט די אַנדערע אין א הונגער־צייט; וועגען מיסטעל אַנטקעגען מיסטעל אויף דעמזעל־ביגען צווייג; וועגען דער מיסטעל אַנטקעגען אַנדערע פרוכט־טראָגענדע פלאַנצען; וועגען א פלאַנץ ביים ברעג מדבר אין ציי־טען פון אויסטריקעניש; און דאָן זאָגט ער: „אין אָט די פאַר־שיידענע באַרייטונגען, וועלכע געהען אַריבער אייגער אין דעם אַנדערן, געברויך איך, פון באַקוועמליכקייט וועגען, דעם אַלגע־מיינעם אויסדרוק קאָמף פאַר עקזיסטענץ." דער פאַקט איז, אז דער „קאָמף פאַר עקזיסטענץ" איז א פאַרמולע־פחאָזע, וואָס שליסט איין די אַלע רעאַגירונגען און מיהונגען פון לעבעדיגע באַשעפעני־שען, וועז זיי באַגעגענען שווערigkייטען און באַשרענקונגען.

די פאַרענדערליכקייט פון לעבעדיגע ברואים.

וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַרדאַנקען? א לעבעדיגע פאָרשטעלונג פון דער אידעע פון פאַרענדערליכקייט, אָדער פון אָרגאַנישען פליסען. עס זיינען געווען טראַנספאָרמי־טען, פאַרשטעהט זיך, אויך פאַר אים, אָבער ענטוועדער זיי הא־בין די אידעע ניט געהאַט קלאָר אין קאָפּ ביי זיך אַליין, אָדער זיי האָבען ניט געוואוסט ווי צו מאַכען, זי זאָל איבערצייגען אַנדערע. דעריבער איז אויסגעקומען, אז דאַרווין האָט געמוזט דורכשלאָגען א וועג אַנטקעגען דער אַלגעמיינער איבערצייגונג פון די נאַטור־פאָרשער פון זיין צייט, אז מינים ענדערן זיך ניט. אין 1844 האָט ער געשריבען צו הוקער'ן: „איך בין כמעט איבערצייגט (עס איז אַזוי ווי זיך מודה זיין אין מאָרד), אז מינים זיינען ניט אונאומ־ענדערליך". די אידעע, זעהט אויס, האָט זיך איהם מעהר ווי איין מאָל געלעגט אויפ'ן שכל, אין פאַרלויף פון דער „ביגל"־רייזע; צום ביישפיעל בעת ער האָט געפונען פאָסילען אין ארגענטינע, וועלכע זיינען געווען זעהר עהנליך צו די לעבעדיגע פאָרמען און דאָך פאַרשיידען.

דאַרווין האָט געבויט זיין אייגרוק וועגען דער פאַרענדער־ליכקייט פון לעבעדיגע ברואים אויף די פאקטען פון דאָמעסטיקא־ציע און קולטיווירונג, אויף דער ערפאַהרונג פון זיין סיסטעמא־טישער אַרבייט, וועלכע האָט איהם געוויזען, אז ספעציפישע אַ־

ראַקטערען זיינען ווייט ניט קיין באַשטענדיגע, און אַז די אַזוי־
נערופענע וואַריאַטאַטען קעטלען אָפט צוזאַמען אַ מין צו אַ מין.
אַ מין איז אַ גרופּע עהנליכע אינדיווידואַלען, פון אַ געמיינשאַפט־
ליכער אָפּשטאַמונג, וועלכע קאָנען זיך פּאַרן איינע מיט די אַנדע־
רע, און זייערע קינדער זיינען מעהר אָדער וועניגער פרוכטבאַרע צו
דעם טיפּ פון דער גרופּע. דאָס לאָזט זיך פּאַרשטעלען דורך אַ
זאַמלונג פון פֿונקטען, העכסט נעדיכט ביים צענטער (וואָס באַ־
טייט, אַז די גרעסטע מעהרהייט זיינען זעהר עהנליך אייגע צו די
אַנדערע), און אַלץ שיטערער ביי די ברעגעס, וואו די וואַריאַנטען,
וואָס לייגען אויף דער גרענץ־ליניע, ציהען זיך אין פּאַרשיידענע
ריכטונגען. וועו מיר הויבען אָן שטודירן אַ ווינקעל פון דעם זאַ־
אָלגישען הימעל, זעהט ער אויס באַדעקט מיט גאַנץ אָפּגעזונדער־
טע קאָנסטעלאַציעס, און אַלץ איז קלאָר; אין אַ סך פאַלען
אָבער באַווייזט אַ טיפּערער שטודיום, אַז איין קאָנסטעלאַציע איז
פּאַרבונדען מיט אַנאַנדערער דורך גרענץ־לייגער, און אַז עס איז
איין שטענדיגעס פליסען.

דאַרווין האָט איינגעזעהן, אַז עס קומען פאָר סטרוקטור־ענ־
דערונגען, וואָס נעהמען זיך דירעקט פון דער געענדערטער סביבה
אָן פון די געענדערטע לעבענס־נעווהנהייטען, וועלכע ער האָט
אָנגערופען „באַשטימטע וואַריאַציעס", אָן איצט וועלן זיי גע־
וועהנליך אָנגערופען מאַדיפיקאַציעס אָדער „ערוואַרבענע
כאַראַקטערען"; אָן ער האָט געהאַלטען, אַז די דאָזיגע ענדערונגען
וועלן אין אייניגע פאַלען איבערגעבען בירושה. דאָס איז די
כאַראַקטעריסטישע לאַמארקישע פאָזיציע. אָבער די רויה־מאַטע־
ריאַלען פון פראָגרעס, אויף וועלכע דאַרווין האָט הויפּטזעכליך גע־
בויט, זיינען די, וואָס ער האָט אָנגערופען „די צאָהלרייכע, כסדר־
דיגע, אומבאַדייטענדע, גינסטיגע וואַריאַציעס" („אַרידזשין אָוו
ספּיסיס", ז. 421). ער האָט אויך געגומען אין באַטראַכט די „מיט־
אַמאַליגע און גאַנץ היפּשע סטרוקטור־ענדערונגען" — די „אייג־
צעלנע און צופעליגע וואַריאַציעס", ווי ער רופט זיי אָן; אָבער ער
האָט זעהר אויסגערעכענטערהייט ניט געוואָלט צוגעבען קיין וויכ־
טיגקייט צו אַזוינע שפּרונגען, וויל ער האָט געדענקט, אַז זיי הא־
בען ניט קיין קראַפט צו האַלטען זיך לאַנג דורך פאַרערבונג. וואָס

געהערט די אורזאכען פון די מיטגעבוירענע וואריאציעס, האָט דארווין ניט געהאָט קיין קלאָרע אידעע, און האָט עס מיט זיין באראקטעריסטישער אויפריכטיגקייט אָפען געזאָגט.

נאַטירליכער אַפּקלייב.

וואָס האָבען מיר דארווינען צו פארדאַנקען?

די טעאָריע פון נאַטירליכען אָפּקלייב, וועלכע זיין גרויסמוטיגער מיט־ארבייטער, אַלפרעד ראָסעל וואָלליים, האָט אומאָפּהענגיג ארויסגעזאָגט אין דער זעלביגער צייט (1858), און וועגען וועלכער עס האָבען זיך שוין פריהער ארומגע־טראָגען אייניגע מעהר אָדער וועניגער פארנעבעלטע געדאַנקען. אָט דאָ איז דארווינ'ס אָריגינאַליטעט געווען אַמגרעסטען, וואָרים ער האָט אַנפּלעקט די פיעלע פאַרשיידענע פאָרמען — אָפט זעהר פאַר־פיינערטע — וואָס דער נאַטירליכער אָפּקלייב נעהמט אָן, און ער האָט רעאַליזירט מיט דעם טיעפען בליק פון אַ דיסציפּלינירטער וויסענשאַפטליכער פאָרשטעלונגס־קראַפט, וואָס פאַר אַ מעכטי־גער ווערקצייג פון פּראָגרעס ער איז געווען און איז איצטער. זיין טעאָריע איז איינפאַך און לאָזט זיך קורץ דערקלערן. מיר קאָנען פאַרשטעהן האָקסלעי'ס באַמערקונג: „ווי געוואַלטיג דום, ניט צו האָבען פריהער געטראַכט וועגען דעם!"

פאַרענדערליכקייט איז אַ פאַקט פון לעבען. די מיטגליעדער פון אַ פאַמיליע אָדער פון אַ מין ווערן ניט געבוירן אַלע גלייך איינע צו די אַנדערע: אייניגע האָבען אייגענשאַפטען, וועלכע גיבען זיי עפּעס אַ פאָרצוג אין די ענינים פון הונגער און ליעבע, אַנדערע זיינען געשטעלט אין אַ לפי ערך אומגינסטיגער לאַגע. מיר מעגען ניט פאַרשטעהן זייער אורשפּרונג, אָבער מיר ווייסען, אַז עס קומען פאָר ניצליכע וואַריאַציעס.

אַ קאַמף פאַר עקזיסטענץ איז אויך אַ פאַקט פון לעבען — אַ קאַמף פאַר עקזיסטענץ איז אַ פאַרוויקעלטעס געוועב פון צווי־שען־שייכות'ן. ער ווירקט וואו עס איז נאָר דאָ אַ שטערונג פון גלייכגעוויכט אָדער אַ צוזאַמענשטויס פון אינטערעסען, וואו נאָר דאָס לעבעדיגע באַשעפעניש פּרובירט טיכטיג זיך אַנטקעגענשטע־לען די באַשרענקונגען, וואָס רינגלען עס ארום.

אין געוויסע פאָרמען פון דעם קאַמף פאַר עקזיסטענץ ווערן

די לפי־ערך ווענינער צוגעפּאַסטע פאָרמען עלימינירט — דאָס מיינט ניט נויטיגערווייז, אַז עס קומט אויף זיי מיט אַמאָל אַ בייזער סוף, נאָר אָפט מיינט עס בלויז, אַז זיי שטאַרבען פאַר דער דורכשניטליכער צייט, און זיינען ווענינער ערפאָלגרייך איידער זייערע נאַכבאַרען אין דעם פּרט פון איבערלאָזען קינדער. דער פּועל יוצא איז, אַז די לפי־ערך מעהר צוגעפּאַסטע האָבען אַ טענ־דענץ אַריבערצולעבען די אַנדערע און צו ווערן די מאַיאָריטעט. די צוגעפּאַסטקייט קאָן זיך באַציהען אויף דעם גאַנצען קערפּער־געבוי אָדער אויף איין ספּעציעלען כאַראַקטער.

אַזוי ווי אַ סך וואַריאַציעס ווערן איבער־געגעבען פון דור צו דור, און קאָנען ביסלעכווייז פאַרמעהרט ווערן אין צאָהל, ווען עס ווערן צונויפגעפיהרט גלייכע אָדער פּאַסענדע פּאָרלאַך, וועט דער עלימינירענדער אָדער אָפּקלייבענדער פּראָצעס, אויב ער כאַפּט אויף די חלוקים, איז אויסגעהאַלטען און ווערט שטאַנדהאַפטיג דורכגעפיהרט, ווירקען אין דער ריכטונג, וואָס קאָן פעסטזעצען נייע צופּאַסונגען און נייע מינים. דער נאַטירליכער אָפּקלייב איז דער נאַטור'ס פּראָצעס ווי אַזוי אויסצוזונדערן און איבערקלייבען די וואָס זיינען ראָוי צו ווערן עלטערן, דורכדעם וואָס זי טיילט אָפּ און עלימינירט די, וועלכע זיינען לפי־ערך ווענינער צוגעפּאַסט צו די געגעבענע אומשטענדען.

נעהמט למשל איין אילוסטראַציע. אין דובלין בעי איז דאָ אַ זאַמדיגער אינזעל, אַרום 120 יאָהר אַלט. עס געפינען זיך אויף איהם אַ סאָרט העל־קאָלירטע מייז, וועלכע גראָבען זיך איין אין דעם זאַמד. עס לעגט זיך אויפ'ן שכל צו דערקלערן די אַנוועזענ־הייט פון אָט דעם ניט־אָנזיכטיגען, זאַמד־קאָלירטען סאָרט, דורכ־דעם וואָס די געוועהנליכע טונקעלערע מייז זיינען עלימינירט געוואָרן דורך רויב־פויגלען.

די רעכטפערטיגונג פון דער אידעע פון עוואָלוציע.

וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַרדאַנקען? די ערשטע ערפאָלגרייכע רעכטפערטיגונג פון דער אידעע פון עוואָלו־ציע. עס איז ניט געווען זיין אידעע, און ער איז אויך ניט געווען איהר ערשטער פאַרטיידיגער, פונדעסטווע־

גען דענקען מיר אַלעמאָל, און מיט רעכט, וועגען דאַרווין און די אַפּשטאַמונג־לעהרע צוזאַמען. ער האָט זי געמאַכט פּאַר א גאַנג־בּאַרע מטבעה פון דעם אינטעלעקטועלען רייך. ער האָט געמאַכט, די פּעלקער זאָלען „דענקען אין די אויסדרוק־פּאָרמען פון עוואָלוציע."

דער צענטראַלער גערואַנק פון עוואָלוציע איז, אז די גענעראַרט איז דאָס קינד פון דער פּארנאַנגענהייט און די מוטער פון דער צוקונפט. עס איז די אידעע וועגען א פּראָגרעסיוער ענדערונג פון איין פּאַזע צו דער אַנדערער אָהן אַן אונטערברעכונג. א פּראָצעס פון ו ו ע ר ן פיהרט צו א נייער פּאַזע פון ז י י ן — סיי אין די זונען־סיסטעמען, סיי אין די געזעלשאַפטליכע אינסטיטוציעס, אָדער אין לעבעדינע ברואים. אין די ערשטע האַלט זיך אויף די פּאַרטזעצונג אין דער אייניקייט פון דער סובסטאַנץ, אין דער צווייטער — דורך טראַדיציע און געזעלשאַפטליכע כראַניקעס, און אין דער דריטער — דורך דער ערבשאַפטליכער צונויפקעטלונג פון כסדר'דיגע דורות.

די אידעע פון עוואָלוציע איז ניט נאָר בעצם אן איינפאַכע, נאָר אויך זעהר אן אַלטע. זי איז אַזוי אַלט ווי אַריסטאָטעל — און נאָך עלטער. זי איז אפשר אַזוי אַלט ווי דאָס קלאָרע דענקען בכלל, וואָס קאָן זיך רעכענען פון יענער אומבאַקאַנטער צייט, וועו דער מענש האָט ענטדעקט דאָס רונדע יאָהר מיט זיין וואַנדערבאַרער געגענשטאַנד־לעקציע וועגען וויעדערקומענדע פּאַס־רונגען, און האָט זיך געכאַפּט, אז זיין ראַסע האָט א געשיכטע. אָבער וואָס עס זאָל ניט זיין איהר אורשפרונג, די אידעע איז געווען באַקאַנט מעהרערע אַלטע גריכישע פילאָזאָפען, ווי זי איז אויך געווען באַקאַנט יוהמ'ען און קאַנט'ן. זי האָט אָנגעצונדען די פּאַנטאַזיע פון לוקרעציוס און איהם נעמאַכט פּאַר א חבר מיט געטהע'ן; זי האָט זיך געהאַלטען אפילו דורך די דורות, וואָס זיינען ניט געווען פּארנומען מיט ווייסענשאַפטען; זי איז געווארן א קאַנקרעטע טעאָריע וועגען דער טראַנספּאָרמאַציע פון מינים אין די הענט פון די פּיאָנערען פון דער מאָדערנער ביאָלאָגיע — אזעלכע ווי בופאָן, לאַמארק, ערַאזמוס דאַרווין און טרעווירַאנוס; און זי איז געווארן א גאַנגבארע אינטעלעקטועלע מטבעה, וועו טשארלז דארווין, אלפרעד ראַססעל וואַל־

ליים, הערבערט ספּענסער, האָקסלעי, און העקעל האָבען דורך זייער פּראַיניגטע אָבער פּאַרשיידענע ארבייטען געוואונען פּאַר איהר די איבערצייגונג פון די מעהרסטע דענקענדע מענשען.

דאַרווינ'ס אַרגומענט.

וואָס האָט דאַרווין ווירקליך אויפגעטאָן בנוגע דער אַלגעמיינער ליהרע פון אָרגאַנישער עוואָלוציע? ער האָט באַוויזען, אז זי ראַציאָנאַליזירט אונזער גאַנצען בליק אויף דער וועלט. ער האָט אַרומגענומען א גרויסען קרייז פון זאַכען וווי זיי זיינען און האָט באַוויזען, אז זיי לאָזען זיך דערקלערן אויף אן עוואָלוציאָנישטישען אופן. עס זיינען ניטאָ קיינע שלעסער, צו וועלכע איהר שליסעל זאָל ניט פּאַסען. מיר מוזען אָבער באַמערקען, היות ווי עס קומט אָפט פּאָר א מיספּאַרשטענדנים בנוגע די אַזוינערופענע „ראיות פּאַר עוואָלוציע", אז דאַרווינ'ס גרויסעס ווערק טראָגט ניט דעם כאַראַקטער פון א אינדוקציע, וואָס פיהרט צו דער לעהרע פון אָפּשטאַמונג אלס איהר לאָגישער שלום. עס איז א דעדוקטיוועס פּאַרטיידיגונג פון דער לעהרע, וואָס ער האָט אונז געגעבען — „א לאַנגזאַם־אַנגעקלייבענע און פּאַרשטאַרקטע בארעכטיגונג, וואָס באַווייזט ווי ריכטיג די פּאַרמולע פּאַסט צו א גרויסער רייה פּאַקטען". מיר קאָנען ניט איינשטימען מיט דער באַהויפּטונג, אז דאַרווין האָט באַוויזען אין 1859 דעם גערַאַנק, וואָס לאַמאַרק האָט נאָר אַרויסגעוואָגט פּופּציג יאָהר פריהער,* ווייל עס איז ניטאָ קיין לאָגישער באַוויזען פּאַר דער לעהרע פון אָפּשטאַמונג. מען מוז אָבער צוגעבען, אז דאַרווינ'ס ביישפּיעלען — וואָס אַנדערע וואָלטען אַנגערופען זיינען אַנגעקליבענע באַווייזען — זיינען אַזוי פּאַרזיכטיג אויסגעקליבען געוואָרן, אז זיי האָבען איבערגעלאָזט וועניג געלעגענהייטען פּאַר א טיכטיגער קריטיק. דער פונדאַמענט פון פּאַקטען, צו וועלכען ער האָט באַוויזען, אז די פּאָרמולע איז צוגעפּאַסט, איז גענוג א סאָלידער, א ברייטער, און אַזעלכער, וואָס פּאַרטרעט די איבעריגע פּאַקטען.

---

*) לאַמאַרק'ס „פּילאָסאָפּיע־זאָאָלאָגישק" איז געדרוקט געוואָרן אין 1809, דעם יאָהר, וועו דאַרווין איז געבוירן געוואָרן.

א) דאַרווין האָט אָנגעוויזען אויף דער עוואָלוציע, וואָס געהט אָן אין דאָמעסטיצירטע טיערען, ווי שעפּסען און פיה, און אין קול־טיווירטע פלאַנצען, ווי קרויט און עפּעל, און האָט געברויכט דעם אַרגומענט: אויב דער מענש האָט געקאָנט פּועל זיין צו פיקסירן אָט די אַלע וואַריעטעטען אין אַ קורצער צייט, וואָס האָט ניט די נאַטור געקאָנט פּועל זיין אין אַ זעהר לאַנגער צייט? דער אַר־גומענט אויף אָט דער ליניע איז פיעל פאַרשטאַרקט געוואָרן די לעצטע יאָהרען דורך אַזוינע פאַלען ווי דע ווריעז'ס פאַרענדערונ־גען פון דער נאַכט־בלום (פּרימראָזע, אָענאָטהערא לאַמאַרקיאַנאַ).

ב) עס ליעגט אַ וויכטיגע באַדייטונג אין דעם ברייטען פאַקט, וואָס עס איז מעגליך אויסצושטעלען דעם טיערען־רייך אין דער פאָרם פון אַ פאָרלויפיגען גענעאַלאָגישען בוים, וועלכער באַווייזט שטופען אין דער פּראָגרעסיווער אָרגאַניזאַציע פון נידעריגערע צו העכערע פאָרמען. פון דער פאַקטישער קלאַסיפיקאַציע פון אָר־גאַניזמען, פון דעם אייגענטימליכען אופן, אויף וועלכען די קאַ־טעגאָריען זיינען אויסגעבונדען איינע אין די אַנדערע — מינים, גאַטונגען, פאַמיליען, אָרדנונגען, קלאַסען — באַקומען מיר אַן איינדרוק פון פאַרוואַנדשאַפט, וועלכען מיר באַקומען ניט פון אַ קלאַסיפיקאַציע פון שטיינער אָדער אַנדערע ניט־באַלעבטע זאַכען.

ג) דאַרווין האָט צוגעגעבען אַ גרויסע וויכטיגקייט צו די אַנאַ־טאָמישע באַווייזען פון די פאַלען, וואַו מען זעהט אַ געטרייקייט צום אַלגעמיינעם טיפּ, טראָץ דער העכסט פיעלפאַכיגער פאַרשיי־דענאַרטיגקייט אין דער אויסערליכער פאָרם. ווען מיר נעהמען צום ביישפּיעל אַ רייה פאָדערשטע ענד־גליעדער ביי די רוקענביי־ניגע טיערען — דעם אָרעם פון אַ פראָש, די שווים־פוס פון אַ טשע־רעפּאַכע, דעם פליגעל פון אַ פויגעל, די פאָדערשטע פוס פון אַ פערד, די לאַפּעס פון אַ וואַלפיש, דעם פליגעל פון אַ פלעדערמויז, דעם אָרעם פון אַ מענשען — געפינען מיר אַ גלייכאַרטיגקייט אין פּרטים, ניט נאָר בנוגע די ביינער, נאָר אויך בנוגע די מוסקולען, נערווען און בלוט־אָדערן. עס איז שווער זיך משער צו זיין אַנ־אַנדער דערקלערונג אַ חוץ נאָר, אַז די עהנליכקייט נעהמט זיך פון זייער פאַרוואַנדשאַפט. ווי דאַרווין האָט געזאָגט: „ווי אומ־דערקלערליך עס איז דער עהנליכער מוסטער פון אַ מענשענ'ס

האַנט, אַ הונט'ס פוס, דעם פליגעל פון אַ פלעדערמויז, דער שווים־לאַפּע פון אַ ים־קאַלב לויט דער לעהרע פון אומאָפּהענגיקע באַשאַ־פונג־אַקטען. ווי איינפאַך דאָס ווערט דערקלערט לויט דעם פּרינ־ציפּ פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב פון די כסדר'דיגע לייכטע וואַר ריאַציעס, וואָס קומען פאָר ביי די אָפּשטאַמענדע פון אַן איינצי־גען אורפאָטער!"

ד) דאַרווין האָט אויפגעבויט אַ גוטען אַרגומענט פון די רודי־מענטערע אָדער שפּורען־אַרטיגע אָרגאַנען — די פאַרשווינדענדע שיריים פון סטרוקטורען, וועלכע זיינען געווען גוט ענטוויקעלט, לויט ווי עס ווייזט אויס, ביי די אורעלטערליכע פאָרמען. די וואַ־סער־זויגטיערען האָבען ניט קיין הינטערשטע ענד־גליעדער, ביי פיעלע אָבער קאָן מען געפינען לפי־ערך קליינע שפּורען, וואָס ליע־גען איינגעגראָבען טיעף אונטער'ן אויבערפלעך. דער אָהן־צייהנער־דיגער וואַלפיש האָט צוויי גענג צייהן, וועלכע שניידען זיך קיינ־מאָל ניט דורך די יאַסלעס, נאָר שאַרפע פּלאַטען פאַרנעהמען זייער פּלאַץ. דער קיווי פון ניי זעעלאַנד האָט ברעקלאַך שפּורען פון פליג־לען, די אָהן־פיסיגע יאַשצערקע האָט אַ רודימענטערען ברוסטביין־אויסבויג (פון וואַנען די פיס וואַקסען אַרויס ביי אַנדערע מינים), דער מענש האָט צעהנדליגע שפּורען פון געוועזענע פאָרמען, ווי צום ביישפּיעל דאָס דריטע אויגען־לעדעל אָדער די מוסקולען, וואָס באַוועגען דעם אויער. דאַרווין האָט פאַרגליכען די דאָזיגע אי־בערגעבליבענע שפּורען צו די שטומע בוכשטאַבען אין פיעלע ווער־טער, דהינו דער o אין leopard, דער b אין doubt, דער g אין reign, וועלכע האָבען גאָר קיין פונקציע ניט, אָבער זיי דער־צעהלען אונז עפּעס וועגען דער געשיכטע פון די ווערטער.

ה) עס איז אַן איינפאַכער אָבער באַרעדזאַמער פאַקט, אַז די געאָלאָגישע כראָניק אין די פאָסילען־ענטהאַלטענדע פעלזען באַ־ווייזט די שטופענווייזע ערשיינונג פון העכערע און העכערע פאָר־מען. אויף אַ געוויסער שטופע אין דער געשיכטע פון דער ערד זיינען אַלע ברואים געווען ניט־רוקענבייניגע; דערנאָך האָבען זיך באַוויזען פיש, דערנאָך אַמפיביען, דערנאָך רעפּטיליען, דערנאָך פויגלען און זויגטיערען. מיט דעם גאַנג פון די דורות איז דאָס לעבען לאַנגזאַם געקראָכען העכער אַרויף. די פעלזען־כראָניק

שטימט אין איהרע כסדר'דיגע פּאַסירונגען מיט די, וועלכע מען קאָן אַרויסדרינגען פון דער פאַרגלייכענדער אַנאַטאָמיע און עמ־בריאָלאָגיע.

נאָך מעהר, די פעלזען־כראָניק ענטפּלעקט אַ היפּשע צאָהל פאַרבינדענדע רינגען, צום ביישפּיעל דעם אַרכעאָפּטעריקס, דעם עלטסטען פויגעל, וועלכער האָט אייניגע קלאָר־אויסגעשפּראָכענע רעפּטילישע שטריכען, ווי אויך אַ גרויסע צאָהל גענעראַליזירטע טיפּען, דהינו דעם פהענאַקאָדוס, איינער פון די אורעלטערן, פון וועלכע דער פערד שטאַמט אָפּ, וועלכער בינדט צונויף מעהרערע שפּעטער־ספּעציאַליזירטע פאַמיליען אָדער אַפילו אָרדנונגען.

אין געוויסע פאַלען, וואו מען האָט אַרויסגעקראָגען פאָסילען פון איינע נאָך די אַנדערע פאָרמירטע פעלזען־שיכטען, איז די פּאַלעאָנטאָלאָגישע סעריע אַ וואונדערבאַר פאָלשטענדיגע, און די פאַרשיידענע שטופען אין דער ענטוויקלונג פון צייהן, גליעדער אָדער שאָלען ערשיינען פּונקט ווי די שטופען אין דער אינדיווי־דועלער ענטוויקלונג. אַזוי געפינען מיר אַן איבערצייגענדע פאָל־שטענדיגקייט אין דער סעריע, וואָס פאַרבינדט פאַרשיידענע מינים פון די פריש־וואַסער שנעקען, די פּאַלודינאַ און פּלאַנאָרבים, מיט די פאַרשיידענע טיפּען אַממאָניטען. אויף דעמזעלביגען אופן זיי־נען די מערקווירדיגע סעריען פון פאָסילען פון פערד, העלפאַנטען און קראָקאָדילען, ענטוועדער כראָניקעס פון אָפּשטאַמונג, אָדער אונזיניגע רעטענישען.

ו) די ענטוויקלונג פון דעם אינדיווידום לאָזט זיך אָפט דער־קלערן אין אַ געוויסער מאָס אַלס אַ קאָנדענסירטע וויעדערהאָלונג פון דער ענטוויקלונג, וואָס מיר זיינען זיך משער, אַז עס איז פאָר־געקומען אין דער ראַסע. דער אינדיווידום, ווי פּראָפ. מילנעס מאַרשאַל האָט געזאָגט, קלעטערט אַרויף אויף זיין אייגענעם גע־נעאַלאָגישען בוים. אָנטאָגעניע (די פּערזענליכע ענטוויקלונג) זוכט צו וויעדערהאָלען די פהילאָגעניע (די ענטוויקלונג פון שטאַם), דערהויפּט בנוגע די שטופען, דורך וועלכע עס איז דורכגעגאַנגען אַ געוויסער אָרגאַן, דהינו דער געהירן אָדער דאָס האַרץ. אויף זייערע ערשטע שטופען געפינט מען אַ מערקווירדיגע עהנליכקייט צווישען די עמבריאָנען פון די העכערע רוקענבייניגע טיערען: **עס**

קומט אויס אזוי ווי זיי וואָלטען אלע נעפּאָרן א געוויסע שטרעקע צוזאמען אויף איין טראקט, איידער זיי האָבען זיך פּאַרקערעוועט יעדערער אין א באזונדער וועג. אָטהעם־פּאלדען (פון וואסער־ברואים) קומען פּאַר אויף א געוויסער שטופּע אין דער ענטוויקלונג פון די עמבריאָנען פון רעפּטיליען, פויגלען און זויגטיערען, אָבּ־וואויל זיי האָבען קיין באדייטונג ניט פּאַר'ן אָטהעמען, און זיינען לגמרי נוצלאָז, א חוץ וואָס פון איין פּאלד ווערט ענטוויקעלט, ווי עס ווייזט אויס, דער עסטאכישער רעהר, וואָס פּאַראייניגט דאָס אויער מיט'ן הינטערשטען טייל פון מויל. דער יונגער פּראָש־וואָ־רים, איידער ער ווערט אן ענטוויקעלטער פּראָש, איז אין פיעלע פּרטים עהנליך צו א פיש, צום ביישפּיעל בנוגע דאָס האַרץ און דער צירקולאציע. די זעהר ניט־סימעטרישע פלאָכע פיש, ווי פלאָנ־דערס און שאָלען, מאכען דורך א סימעטרישע שטופּע. אין פריטץ מילער'ס בוך „פאקטען פּאַר דאַרווינען" איז די אידעע פון א בקיצור איבערגע'חזר'טער ענטוויקלונג אָננעוועגדט נעוואָרן אין אלע פּרטים אויף די שאָל־באַרעקטע ים־ברואים, און עס קוקט אויס אומ־מעגליך צו פּאַרשטעהן די אָפּט זעהר פּאַרדרעהטע ענטוויקלונג, סיי־דען זי האָט א היסטאָרישע באדייטונג.

ז) די פאקטען פון דער נעאָגראָפישער פּאַרטיילונג פון לעבע־דיגע ברואים, אין דער פּאַרגאַנגענהייט און געגענוואַרט, גיבען די אידעע, אז די ראַסען האָבען זיך ביסלעכווייז פּאַרשפּרייט פון די צענטערס, וואו זיי האָבען אורשפּרינגליך זיך איינגעפונען. ספּע־ציעלע פאלען, ווי צום ביישפּיעל די היינטיגע פּאַרטיילונג פון די קאמעלידען, אדער די לעבעדיגע ברואים פון אויסטראליע, אדער די באפעלקערונג פון די אקעאניש אינזלען, לאָזען זיך לייכט דער־קלערן דורך דער טעאָריע פון עוואָלוציע.

די טעאָריעס פון עוואָלוציע און פון גראָוויטאַציע.

לאָמיר פאַרגלייכען די עוואָלוציאָנס טעא־יע מיט איינער פון די גרויסע פיזישע געזעצ־ פון גראָוויטאַציע — די פאָרמולע פון גראָוויטאַציע. ביידע דריקען זיך אויס גאַנץ אייגפאך, ביידע זיינען בריף ווי די וועלט אין זייער אנווענדבארקייט. מיר וויסען ניט פון קיינע פאקטען, וואָס ווידערשפּרעכען סיי דער, סיי יענער.

נאָך מעהר, זיי זיינען אויך גלייך אין דעם פּרט, וואָס קיינע פון זיי ניט ניט קיין לעצטע דערקלערונג, וואָס זיי זיינען ביידע ביישפּיעלען פון אַ מין אינטעלעקטועלער סטענאָגראַפיע, — געדאַנק־עקאָנאָמי־זירענדע, באַשרייבענדע פאָרמולעס. מיר ווייסען ניט פ אַ ר ו ו אָ ס איין קערפּער ציהט צו אַנאַנדערן, לויט דעם אופן ווי ניוטאָן האָט עס פאָרמולירט; מיר ווייסען ניט פ אַ ר ו ו אָ ס לעבען זאָל האָבען די קראַפט צו קריכען לאַנגזאַם ארויפ־צו. עס איז אָנגעוויזען געוואָרן, אַז פּונקט ווי ניוטאָן איז אַרויסגעטראָטען מיט גראַוויטאַציע אַלס אַ גרויסען פונדאַמענטאַלען פאַקט, אַזוי האָט דאַרווין אָנגעפאַנגען פון וואַריאַציע, און אַז ביידע האָבען איבערגעלאָזט זייערע פונדאַמענ־טאַלע השערות, וואָס זיי האָבען גענומען פון ערפאַהרונג, ניט־דער־קלערט.

עס איז אָבער דאָ אָט דער אונטערשייד צווישען דער גראַווי־טאַציאָנס־פאָרמולע און דער עוואָלוציאָנס־אידעע: די עקספּערימענ־טאַלע פאַרטיידיגונג פון דער ערשטער איז לייכט, בעת די פאַרטיי־דיגונג פון דער צווייטער איז, מילד גערעדט, זעהר און זעהר שווער. סיי מיר שטודירן די עפּעל, וואָס פאַלען אין פרוכט־גאָרטען, סיי די פּלאַנעטען אין זייערע שטעגען, קאָנען מיר אַלעמאָל באַשטעטיגען די ריכטיגקייט פון דער גראַוויטאַציאָנס־פאָרמולע, צו וועלכער צוויי יאָהרהונדערטען האָבען קיין וועזענטליכען פּונקט ניט צוגעגעבען, און פון וועלכער צוויי יאָהרהונדערטען האָבען גאָרניט אָפּגענומען. די עוואָלוציאָנס־לעהרע רוהט אָבער ניט אויף אַזאַ סאָרט פונדאַמענט. אַזוי ווי חכמה, וואָס ווערט באַרעכטיגט דורך איהרע רעזולטאַטען (קמו בניה ויאַשרוה), אַזוי איז די לעהרע באַרעכטיגט פון איהרע קינדער — דורך דעם געברויך, וואָס זיי האָבען געמאַכט פון איהר אַ האַלבען יאָהרהונדערט — אָבער רעדען וועגען ב אַ ו ו י י ז ע ן די לעהרע, הייסט אייגענטליך זי מיספאַרשטעהן.

רעדענדיג וועגען דער אַלגעמיינער אידעע פון אָרגאַנישער עוואָ־לוציע מוזען מיר נאָך אָנצייגען, אַז זי איז ניט בלויז אַ לעהרע פון די פילאָזאָפישע שוהלען, נאָר אַ וויכטיגער מענשליכער פאַרמעגען, וואָס האָט אַ פּראַקטישען און עמאָציאָנעלען, אַזוי גוט ווי אַ אינטע־לעקטועלען ווערטה. אָננעהמענדיג די אידעע פון עוואָלוציע, וועלען מיר אויסלאָזען אַ רעכטען טייל פון איהרע מעלות, אויב מיר ווע־

לען וו ניט באַלייכטען אין געדאַנק, אויב מיר יועלען ניט וויסען עס א ז פּאַרמירן א בילד פון דער פּאַרהעלטניסמעסיגער אייגפּאַכקייט פון די אָנפּאַנגען פון לעבען, און פון דעם לאַנגען פּאַראַד־צוג, וואָס איז פּאַרבייגעגאַנגען איבער דער ערד, אין א פּרעכטיגער פּראָצעס, מיליאָנען יאָהרען נאָכאַנאַנד; אויב מיר וועלען ניט פּאַרשטעהן, אז עוואָלוציע געהט נאָך אַלץ אָן ווייטער, און אז זי שלוסט איין אונז און אונזערע מעשים אין איהר פּאַרנעהמם.

די אָפּשטאַמונג און אַרויפשטייגונג פון מענשען.

וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פּאַרדאַנקען? די אַנערקענונג פון דעם מענשענ׳ס אייניקייט מיט דער גאַנצער איבעריגער באַשאַפונג, זיין פּאַרוואַנדשאַפט מיט דעם אפּען־שטאַם. דורך די פיעלע, אָנגעהויפטע ארגומענטען אין דעם (פּאַרלינגעדרען) ווערק, „די אָפּשטאַמונג פון מענשען", האָט דאַרווין אויפגעדעקט דעם שטיין פון וואָנען דער מענש איז אויסגעהאָקט אין די גרוב פון וואָנען ער איז אויסגעגראָבען — באַוויזענדיג ניט דוקא, אז „דער מענש איז ארויסגעקומען פון אן אבעזיאנע", ווי דער וואולגאַרער גדאַנק דערפון איז, נאָר אז דער מענש און די מענשען־עהנליכע אפּען זיינען זייט־ביי־זייט־צווייגען פון א געמיינשאַפטליכען שטאַם פון די אזויגערופענע פּרימאַטען, וועלכער בלייבט עד היום פּאַרבאָרגען אין טונקעלקייט.

דאַרווין האָט נענעבען פּרטים, וואָס באַווייזען די טיעפּסטע עהנליכקייט אין געבוי צווישען מענשען און די מענשען־עהנליכע אפּען, צו וועלכע די פּאַרשונגען פון די לעצטע יאָהרען האָבען צוגעגעבען אזוינע מערקווירדיגע פונקטען, ווי דעם פאקט, אז א גע־ווייסע פּראָבע רופט ארויס דיזעלביגע רעאקציע אין זייער ביידענם בלוט. ער האָט באַווייזען ווי מיר טראָגען זיך ארום מיט א נאַנצען מוזעע פון אָנדענקונג־צייכענם, וועלכע צייגען אָן אויף אונזערע עלטער־זיידעם — א מוזעע מיט א קאַטאַלאָג פון ארום הונדערט ארטיקלען. די אַנאַטאָמישע עהנליכקייטען צווישען דעם דערוואַקסענעם מענשען און די דערוואַקסענע אפּען זיינען פּיראַייניגט מיט נאָך א גענויער עהנליכקייט אין די עמבריאָנען, און זייער באַדייטונג ווערט נאָך גרעסער, ווען מיר נעהמען אין באַטראַכט

דאָס ביסעל איבערגעבליבענע ביינער פון דעם פּרימיטיוון מענ־
שען, ווי אויך די נידעריגערע מענשליכע ראַסען, אין דעם פאַקט,
וואָס אָפּטמאָל אין נויט־צייטען ווערן געבוירן כּמעט אונטער־
מענשליכע טיפּען. די פּאַרוואַנדשאַפט געהט אויפֿן גייסט, אַזוי
גוט ווי אויפֿן קערפּער, וואָרים עם איז פּאַראַן א שטענדיג־וואַק־
סענדע מאַסע פאַקטען בשייכות צו געוויסע זאָנדערבאַרע פּסיכאָ־
זען ביי קינדער און דערוואַקסענע, וועלכע מיר מוזען אַנערקענען
אַלס איבערגעבליבענע סמנים און ווידערהאַלונגען פון א פריהער־
דיגען פּסיכישען צושטאַנד.

די, וועלכע פיהלען א ווידערווילען אַנטקעגען דעם דאַרווינ־
שען שלום, אז דער מענש איז אַרויסגעקומען פון א נידעריגער
אָפּען־משפּחה, זאָלען געדענקען די וואונדערבאַרע אַרויפשטייגונג
אין יעדען אינדיווידועלען לעבען. די ווירדע אָדער דער ווערטה
פון א רעזולטאַט ווערט ניט געענדערט דורך די היסטאָרישע אום־
שטענדען, וועלכע האָבען איהם אַרויסגערופען. און אויב דער
מענש שטעהט אָפּגעזונדערט דורך דעם פאַרשטאַנד (אָדער דורך
דער קראַפט פון לאָגישען דענקען), דורך מאָראַליטעט (אָדער דורך
דער געוועהנהייט צו קאָנטראָלירן זיין אויפּפיהר אין באַצוג צו
אידעאַלען), דורך דעם באַזיץ פון א ריכטיגער שפּראַך, און דורך
אַנדערע אויסדריקליך מענשליכע אייגענשאַפטען, דאַן מוזען מיר
מעהר רעספּעקטירן און האַלטען מעהרער פון יענע טיערישע ברואים,
וועלכע האָבען אין זיך ענטהאַלטען די מעגליכקייט פון אָט די אַלע
פעהינקייטען, וואָרים עס איז א גרונט־אידעע פון עוואָלוציע, אז
אַלץ וואָס איז דאָ ביים סוף, האָט אויך געמוזט זיין ביים אָנהויב.

די באַפרייאונג פון שכל.

**וואָס האָבען מיר דאַרווינען צו פאַר־
דאַנקען?** א גרויסע באַפרייאונג פון דעם שכל.
פונקט ווי אַבראַהאַם לינקאָלן, וועלכער איז גע־
בּאָרן געוואָרן אין דעמזעלבּיגען טאָג פון דעמזעלבּיגען יאָהר, אַזוי
האָט אויך דאַרווין געאַרבּייט פאַר פרייהייט, הגם ער האָט אפשר
קיינמאָל ניט געדענקט וועגען דעם. ווי פראָפ. ה. ע. קראַמפּטאָן
האָט געזאָגט: „דער „אַרידזשין אָוו ספּיסיס" האָט זיך אַרויסגע־
צייגט אַלס אַן אמת'ע מאַגנא כאַרטא פון אינטעלעקטועלע פרייהיי־

טען, וואָרים ער האָט, ווי קיין אַנדער אייניציגער דאָקומענט פּריהער אַדער נאָכדעם, פּריי געמאַכט די מענשענס געדאַנקען פון די פּענטעם פון דעם ניט־דענקענדען קאָנסערוואַטיזם און דאָגמאַטיזם." רעדענדיג וועגען זיין ערשטען אייַנדרוק פון דעם „אַרידזשין אָוו ספּיסיס", האָט סער פּראַנסיס גאַלטאָן דערצוהלט, אז זיין הויפּט געפיהל איז געווען א געפיהל פון פּריהייט.

וואָרים מיר מוזען געדענקען, אז דאַרווין האָט אַטאָקירט א גאַנצע רייה פּראָבלעמען, וועלכע זיינען געווען פּאַר די מעהרסטע פון זיינע צייט־גענאָסען ענטוועדער אונלעזבאַרע מיסטעריען, אַדער זיינען געווען אָפּגעלעגט פּאַר למעלה מן השכל'דיגע אויסטייטשונגען. „עוואָלוציע, זאָגט פּראָפּ. בייטסאָן, איז א פּראָצעס פון ענדערונג און פּאַרערבונג. די עלטערע שרייבער האָבען געהאַט עפּעס א פּארנעבעלטע אידעע וועגען דעם, זיי האָבען אָבער ניט שטודירט די ענדערונג און פּאַרערבונג. דאַרווין האָט דאָס געטאָן, און האָט דעריבער געשאַפען ניט קיין טעאָריע, נאָר א וויסענשאַפט." ער האָט באַוויזען, אז מען קאָן צוקומען צו די טיעפּערע סודות פון לעבען מיט א וויסענשאַפטלעכער מעטאָדע. ער האָט געוואונען די פרייהייט אָנצוווענדען די פּאַרמולע פון עוואָלוציע אויפ'ן מענשען, אזוי גוט ווי אויף די אַנדערע באַשעפענישען, און ניט נאָר אויף זיין קערפּער, נאָר אויך אויף זיינע געפיהלען און אויפּפיהרונגען. ער איז געווען איינער פון די באַגרינדער פון דער גענעטישער פּסיכאָלאָגיע, וועלכע הויבט, אמת, ערשט אָן צו וואקסען, אָבער גיט שוין אלע אויסזיכטען פון פרוכטבאַרער ווירקונג פּאַר דער בריטערער פרייהייט פון דעם מענשלעכען גייסט. מיר מיינען ניט בלויז די אינטעלעקטועלע פרייהייט, די באַפרייאונג פון פינסטערניש, נאָר אויך א פּראַקטישע פרייהייט; וואָרים דאַרווין האָט געבראַכט אין באַוועגונג, בנוגע דעם גייסט, אזוי גוט ווי דעם קערפּער, א סאָרט אונטערזוכונג פון אינדיווידועלער ענטוויקלונג און ראַסען־עוואָלוציע — פון ענדערונג און פּאַרערבונג — וועלכע פּאַרשפּרעכט אונז צו געבען א פעסטערן קאָנטראָל איבער'ן לעבען. מיר הויבען ערשט אָן אייַנצוזעהן, אז די וואַרהייט, וואָס ליעגט אין דאַרוויניזם, האָט די מאַכט, גלייך מיט יעדער וואַרהייט, צו מאַכען אונז פריי.

דעם פאַרפאַסער׳ס פאַרוואַרט צו דער צווייטער אויסגאַבע.

אין די אייניגע אויפלאַגען פון דער ערשטער אויסגאַבע פון אָט דעם ווערק, וואָס איז צוערשט ערשיענען אין 1871, בין איך געווען אימשטאַנד אַרייַנצופיהרן מעהרערע וויכטיגע אויסבעסערונגען; איצטער, אז עס איז שוין פאַראיבער אַביסעל מעהר צייט, האָב איך געזוכט צו פראַפיטירן פון דער פייער־פראַבע, דורך וועלכער דאָס בוך איז דורכגעגאַנגען, און האָב געמאַכט נוצען פון די אַלע קריטיקען, וועלכע זעהען מיר אויס צו זיין גוט באַגרינדעט. איך בין אויך פיעל פאַרפליכטעט צו א גרויסער צאָהל קאָרעספּאָנדענטען פאַר דער מיטטייילונג פון אַן איבערראַשענדער צאָהל נייע פאַקטען און באַמערקונגען. די באַמערקונגען זיינען געווען אזוי צאָהלרייך, אז איך האָב נאָר געקאָנט געברויכען די מעהר וויכטיגע, און איך וועל נעבען א רשימה פון זיי, ווי אויך פון די וויכטיגערע אויסבעסערונגען.* עס זיינען אַרייַנגעבראַכט געווואָרן אייניגע נייע אילוסטראַציעס, און פיער אַלטע צייכנונגען זיינען אומגעביטען געווואָרן אויף בעסערע, וועלכע מר. ט. וו. וואוד האָט געצייכענט פון לעבען. איך מוז ספּעציעל מאַכען אויפמערקזאַם אויף אייניגע באַמערקונגען וועגען דעם כאַראַקטער פון די חלוקים צווישען די גע־הירנס פונ׳ם מענשען און די העכערע אפּען, וועלכע איך האָב צו פאַרדאַנקען דער גענעלינקייט פון פראָפ. האַקסלעי.**

איך וויל באַנוצען די גלעגענהייט צו באַמערקען, אז מיינע קריטיקער נעהמען גאַנץ אָפּט אָן, אז איך שרייב־צו אַלע ענדערונגען אין קערפערליכען נעבוי און גייסטיגער קראַפט אויסשליסליך

---

* די רשימה איז אין דער איבערזעצונג אויסגעלאָזט געווואָרן.

** זעה וועגען דעם פונקט דעם איבערזעצער׳ס פאַרוואָרט.

צו דעם נאַטירליכען אָפּקלייב פון אַזוינע וואַריאַציעס, וואָס ווערן אָפט אָנגערופען ספּאָנטאַנע; בעת אין דער אמת'ן האָב איך נאָך אפילו אין דער ערשטער אויסגאַבע פון מיין „ענטשטעהונג פון די מינים" אויסדריקליך געזאָגט, אז עס מוז געלעגט ווערן גרויס געוויכט אויף די פאַרערבטע ווירקונגען פון געברויך און אומגעברויך סיי בנוגע דעם קערפער, סיי דעם גייסט. איך האָב אויך צוגעשריבען א נעוויסע צאָהל ענדערונגען צו דער דירעקטער און לאָנג־אָנהאַלטענדער ווירקונג פון די געענדערטע לעבענס־באַדינגונגען. א נעוויסען טייל מוז מען אויך אַראָפּרעכענען פאַר די צופעליגע צוריקקעהרונגען אין געבוי, און מיר טאָרן ניט פארגעסען דאָס, וואָס איך האָב אָנגערופען „קאָררעלאַטיוועד" וואוקס, מיינענדיג דערמיט, אז פאַרשיידענע טיילען פון דעם אָרגאַניזם זיינען אויף א נעוויסען אומבאַקאַנטען אופן אזוי פארבונדען אייניג מיט די אַנדערע, אז וען איין טייל ענדערט זיך, ענדערן זיך אויך די אַנדערע טיילען, און אויב עס זאמלען זיך אָן דורך אָפּקלייב וואריאציעס אין איין טייל, וועלען די אַנדערע טיילען מאָדיפיצירט ווערן.

ווייטער האָבען מעהרערע קריטיקער געזאָגט, אז וען איך האָב אויסגעפונען, אז פיעלע פּרטים פון געבוי ביים מענשען קאָנען ניט דערקלערט ווערן דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, האָב איך ערפונדען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. דער אמת איז, אז איך האָב געגעבען א נישקשה'דיג קלאָרן בילד פון דעם דאָזיגען פרינציפּ אין דער ערשטער אויסגאַבע פון דער „ענטשטעהונג פון די מינים", און האָב שוין דאָרט געזאָגט, אז ער לאָזט זיך אָנווענדען אויפ'ן מענשען. אָט דער ענין פון געשלעכטליכען אָפּקלייב איז אויספיהרליך באַהאַנדעלט געוואָרן דאָ אין דעם פאַרליעגענדען ווערק, פשוט דערפאַר ווייל איך האָב דאָ געהאַט די ערשטע געלעגענהייט דערצו. א גרויסער חדוש איז מיר געווען די עהנליכקייט פון די פיעלע האַלב־גינסטיגע קריטיקען אויף דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב צו די קריטיקען, וואָס זיינען געקומען פריהער אויף דעם נאַטירליכען אָפּקלייב: צום ביישפּיעל, אז עס וואָלט געקאָנט דערקלערן וועלכע עס איז עטליכע פּרטים, אָבער אז עס קאָן זיכער ניט אָנגענומען ווערן אין אזא ערך, ווי איך האָב עס באַנוצט. מיין איבערציייגונג אין דער ווירקזאַמקייט פונ'ם געשלעכטליכען אָפּקלייב

בלייבט גאַנץ פעסט; עס איז אַבער וואַהרשיינליך, אַדער כמעט זיכער, אז אייניגע פון מיינע שלוסען וועלען זיך שפּעטער אַרויס־ווייזען פֿאלש: ביי אַן ערשטער באַהאַנדלונג פון א ענין קאַן גאָר כמעט אַנדערש ניט זיין. וועַן די נאַטורפֿאָרשער וועלען נעהמטער באַקאַנט ווערן מיט דער אידעע פון געשלעכטליכען אַפּקלייב, גלויב איך, אז זי וועט אַנגענומען ווערן אין א פיעל גרעסערער מאָס; און שוין איצטער איז זי פֿאַלשטענדיג און גינסטיג אויפגענומען געוואָרן פון מעהרערע קאָמפּעטענטע ריכטער.

סעפּטעמבער, 1874.
דאַון, בעקענהאַם, קענט.

איינלייטונג.

מען וועט בעסער קאָנען פֿארשטעהן דעם כאַראקטער פון אָט דעם בוך, וועו איך וועל דערצעהלען אינקורצען, ווי אזוי עס האָט זיך געמאכט, אז דאָס בוך זאָל אָנגעשריבען ווערן. ס׳ סך יאָהרען נאָכאָנאַנד האָב איך געזאַמעלט נאָטיצען וועגען דעם אורשפרונג אָדער דער אָפּשטאַמונג פון מענשען, אָהן ס׳ וועלכער עס איז כונה צו דרוקען עפּעס וועגען דעם ענין, נאָר אדרבא גיכער מיט דעם באַשלוס ניט צו דרוקען, וואָרים איך האָב געמיינט, אז איך וועל דורכדעם נאָר פֿארגרעסערן די פֿאַראורטיילען אנטקעגען מיינע אָנזיכטען. מיר האָט זיך געדוכט, אז עס וועט זיין גענוג אָנצודייטען, אין דער ערשטער אויפלאָגע פון מיין „ענטשטעהונג פון די מינים", אז דורך דעם דאָזיגען ווערק „וועט פאַלען ס׳ ליכט אויף דעם אורשפרונג פונ׳ם מענשען און זיין געשיכטע"; און דאָס שליסט איין דעם גרעסטען, אז דער מענש מוז גערעכענט ווערן מיט די אנדערע אָרגאַנישע ברואים אין יעדען אלגעמיינעם באַשלוס בנוגע דעם אופן פון זיין ערשיינען אויף דער ערד. איצטער האָט שוין די זאך ס׳ גאַנץ אנדער אויסזעהן. וועו א נאַטורפֿארשער ווי קארל פאָכט וואָגט צו זאָגען אין זיין עפענונג־רעדע אלס פּרעזידענט פון דעם נאַציאָנאל־אינסטיטוט פון זשענעווא (אין 1869) „קיינער, וועניגסטענס אין אייראָפּא, וואָגט שוין ניט מעהר צו האַלטען פון יצירה פּרטית און געווויס ניט מעהר פון א באַזונדער באַשאַפונג פון די מינים", דאן איז קלאָר, אז עס מוז לכל הפּחות זיין א היפּשע צאָהל נאַטורפֿארשער, וועלכע גיבען צו, אז די מינים זיינען מאָדיפיצירטע נאָכקומער פון אנדערע מינים; און ספּעציעל איז דאָס ריכטיג וועגען די אינגערע נאַטורפֿארשער, וואָס מאַכען זיך איצטער א נאָמען. די גרעסערע צאָהל נעהמט אָן דעם פאַקטאָר פון נאַטירליכען אָפּקלייב; הגם אייניגע פון זיי טענה׳ן —

די צוקונפט וועט ענטשיידן צי זיי זיינען געראטן — אז איך האָב שטאַרק איבערשעצט די וויכטיגקייט פון דעם דאָזיגן פאַקטאָר. פון די אַלטע און געאַכטעטע הויפּט־פיהרער פון דער נאַטיאָנאַל־סענשאַפט זיינען לעידער פיעלע נאָך אַלץ געגנער פון דער טעאָריע פון ענטוויקלונג אין יעדער פּאָרם.

די מיינונגען, וואָס זיינען איצטער אָנגענומען געוואָרן פון דאָס רוב נאַטורפאָרשער, און וועלכע וועלען ענדליך אָנגענומען ווערן, ווי אין יעדען אַנדער פאַל, אויך פון אַנדערע מענשען, האָבען מיך באַוואָגען צוזאַמענצושטעלען מיינע נאָטיצען, כדי צו זעהן, אויף ווי ווייט די אַלגעמיינע שלוסען, צו וועלכע איך בין געקומען אין מיינע פריהערדיגע ווערק, לאָזען זיך אָנווענדען אויף דעם מענשען. דאָס האָט זיך מיר אויסגעוויזען זעהר ווינשענסווערט שוין דערפאַר אַליין, וואָס איך האָב נאָך קיינמאָל ניט מיט איבערלעגונג גענאַט אָנגעוועדט די דאָזיגע אָנזיכטען אויף איין מין בפרט. וועו מיר באַשרענקען אונזער אויפמערקזאַמקייט נאָר אויף איין פּאָרם, קאָנען מיר זיך ניט באַנוצען מיט די וואָגיקע אַרגומענטען, וואָס נעהמען זיך פון דעם כאַראַקטער פּן די פאַרוואַנדשאַפטען, וועלכע בינדען צוזאַמען גרויסע גרופּען אָרגאַניזמען — זייער געאָגראַפישע פאַרטיילונג אין די פאַרגאַנגענע און היינטיגע צייטען, און זייער געאָלאָגישען סדר. דער אײנאַרטיגער געבוי, די עמבריאָלאָגישע ענטוויקלונג, און די רודימענטערע אָרגאַנען פון אַ מין — זאָל עס זיין דער מין מענש אָדער אַ וועלכע עס איז אַנדער חיה — אויף וועלכע אונזער אויפמערקזאַמקייט קאָן געוואַנדעט ווערן, בלייבען נאָך צו באַטראַכטען; און אָט די גרויסע קלאַסען פאַקטען שטעלען גראָד צו, ווי מיר ווייזט אויס, אומפאַסענדע אין ענדגילטיגע ראיות צו גונסטען פון דעם פּרינציפּ פון שטופענווייזער ענטוויקלונג. מען מוז אָבער פונדעסטוועגען שטענדיג האַלטען אין אויג די שטאַרקע שטיצע, וואָס מען באַקומט פון די אַנדערע אָרגומענטען.

דער אייניציגער צוועק פון אָט דעם ווערק איז צו באַטראַכטען ערשטענס, צי דער מענש, פונקט ווי יעדער אַנדער מין, האָט אָפּגעשטאַמט פון אַ וועלכער עס איז פריהערדיגער פאָרם; צווייטענס, דעם אופן פון זיין ענטוויקלונג; און דריטענס, די וויכטיג־

קייט פון די חלוקים צווישען די אזויגערופענע מענשליכע ראסען. אזוי ווי איך וועל זיך באשרענקען נאר אויף אט די פונקטען, וועט ניט זיין נויטיג צו באשרייבען בפרטיות די חלוקים צווישען די פארשיידענע ראסען — אן אומגעהויער גרויסער ענין, וועלכער איז אויספיהרליך באהאנדעלט געווארן אין פיעלע ווערטפולע ווערק. דעם מענשענ'ס הויכער עלטער איז די לעצטע צייט באַ־ווייזען געווארן דורך די ארבייטען פון א גרויסער צאהל געלעהר־טע, אנהויבענדיג מיט הערר בושע דע פערט; און דאס איז דער נויטיגסטער באזיס, וואס מען מוז האבען, כדי צו פארשטעהן זיין אורשפרונג. איך וועל דערייבער אננעהמען אט דעם שלום ווי א באוויזענעם פאקט און וועל אפשיקען מיינע לעזער צו די פאר־טרעפליכע אפהאנדלונגען פון סער טשארלז לייעל, סער רושאהן לאבבאק און אנדערע. עס וועט מיר אויך מעהר ניט אויסקומען ווי צו דערמאנען בלויז די סומע פארשיידענהייטען, וואס געפינט זיך צווישען דעם מענשען און די אנטראפאמארפישע (מענשען־עהנליכע) אפען; וואהרים פראפעסאר האקסלעי האט ענדגילטיג באוויזען, לויט דער מיינונג פון די, וואס זיינען העכסט קאמפע־טענט צו אורטיילען, אז דער מענש אונטערשיידט זיך פן די הע־כערע אפען, אין יעדען אייניגען מערקליכען כאראקטער, וועניגער איידער די דאזיגע אפען אונטערשיידען זיך פון די נידעריגערע מיטגליעדער פון דערזעלביגער ארדנונג, די פרימאטען.

דאס פארליגענדע ווערק ענטהאלט קוים וועלכע עס איז אריי־גינעלע פאקטען בנוגע דעם מענשען; נאר אזוי ווי די שלוסען, צו וועלכע איך בין געקומען, אנצייכענענדיג א ניט־בעאהבייט בילד, זיינע מיר פארגעקומען אינטערעסאנט, האב איך גערע־כענט, אז ז קאנען אויך אינטעיעסירן אנדערע. עס איז אפט און מיט אזא זיכערקייט באהויפטעט געווארן, אז דעם מענשענ'ס אורשפרונג קאן קיינמאל ניט אויסגעפונען ווערן: אומוויסענהייט אבער ברענגט זיכערקייט אפטער אויידער וויסענשאפט. עס איז אלעמאל די, וואס וויסען וועניג, ניט די, וואס וויסען א סך, וועל־כע באהויפטען אזוי פאזיטיוו, אז די וויסענשאפט וועט קיינמאל ניט קאנען לייזען דעם אדער יענעם פראבלעם. דער שלום, אז דער מענש שטאמט אפ, צוגלייך מיט אנדערע מינים, פון א וועל־

כער עס איז אוראַלטער, נידעריגערער און אויסגעשטאָרבענער פאָרם,איז אויף קיין פאַל ניט קיין נייער. לאַמאַרק איז שוין לאַנג־צוריק געקומען צו אָט דעם שלוס, וועלכער איז די לעצטע צייט אָנגענומען געוואָרן פון אייניגע באַריהמטע נאַטורפאָרשער און פילאָזאָפען, ווי צום ביישפּיעל פון וואָלליים, האָקסלעי, לייעל, פאָכט, לאָבבאָק, ביכנער, ראָללע א. א. און ספּעציעל פון העקעל.

אָט דער לעצטער נאַטורפאָרשער האָט, אַ חוץ זיין גרויס ווערק „די גענערעלע מאָרפאָלאָגיע" (1866), ניט לאַנג צוריק פאַרעפענט־ליכט (אין 1868 און אַ צווייטע אויפלאַגע אין 1870) זיין „נאַ־טירליכע שעפּפונגסגעשיכטע", אין וועלכער ער באַהאַנדעלט אויס־פיהרליך דעם מענשענ'ס גענעאַלאָגיע (אָפּשטאַמונג־לייטער). ווען דאָס דאָזיגע ווערק וואָלט ערשיענען איידער מיין אָפּהאַנדלונג איז געשריבען געוואָרן, וואָלט איך זי וואַהרשיינליך קיינמאָל ניט דער־ענדיגט. כמעט אַלע שלוסען, צו וועלכע איך בין געקומען, געפין איך באַשטעטיגט פון אָט דעם נאַטורפאָרשער, וועמעס קענטעניש איז אין אַ סך פּונקטען פיעל רייכער איידער מיינע. וואו נאָר איך האָב געבראַכט אַ פאַקט אָדער אַ מיינונג פון פּראָפעסאָר הע־קעל'ס שריפטען, גיב איך אָן זיין אויטאָריטעט אין טעקסט; אַנ־דערע באַשרייבונגען לאָז איך שטעהן, ווי זיי זיינען לכתחילה גע־ווען אין מיין מאַנוסקריפּט, אָנווייזענדיג אָפטמאָל אין די הערות אויף זיינע ווערק אַלס אַ באַשטעטיגונג פון די צווייפעלהאַפטיגע אָדער אינטערעסאַנטע פּונקטען.

אַז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט געשפּיעלט אַ וויכטי־גע ראָליע אין דער דיפערענצירונג פון די מענשליכע ראַסען, האָב איך געהאַלטען, אין פאַרלויף פון פיעלע יאָהרען, פאַר זעהר קרוב לאמת; איך האָב אָבער אין מיין „ענטשטעהונג פון די מינים" (ערשטע אויפלאַגע, ז. 199) זיך באַנוגענט בלויז מיט אַן איינ־פאַכער אָנווייזונג אויף אָט דעם געדאַנק. ווען עס איז מיר אויס־געקומען אָנצו־ווענדען די דאָזיגען מיינונג אויפ'ן מענשען, האָב איך איינגעזעהן, אַז עס איז אומבאַדינגט נויטיג צו באַהאַנדלען דעם גאַנצען ענין אויספיהרליך אין אַלע פּרטים.* פאָלגליך איז

---

* פּראַפ. העקעל איז דער איינציגער פאַרפאַסער, וועלכער האָט גלענ־

דער צווייטער טייל פון אט דעם ווערק, וועלכער באהאנדעלט דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אויסגעוואקסען ניט אין ערך גרעסער איידער דער ערשטער טייל; דאס איז אבער געווען אומפאר־מיידליך.

איך האב געהאט בכונה צוצוגעבען צו אט די בענדער אן אפ־האנדלונג וועגען דעם אויסדרוק פון די פארשיידענע געמיט־באוועגונגען ביי דעם מענשען און די נידעריגערע חיות. מיין אויפ־מערקזאמקייט איז געצויגען געווארן צו דעם דאזיגען ענין א סך יאהרען צוריק דורך סער טשארלז בעל'ס פארטרעפליכען ווערק. אט דער באריהמטער אנאטאם באהויפטעט, אז דער מענש באר־זיצט געוויסע מוסקולען בלויז פאר דעם צוועק אויסצודריקען זיי־נע געמיטה־באוועגונגען. אזוי ווי אט די אנזיכט גאהט גאנץ קלאר להיפך צו דער מיינונג, אז דער מענש שטאמט אפ פון א וועל־כער עס איז אנדערער אין נידעריגערער פארם, האב איך געפונען פאר נויטיג זי צו באטראכטען. דאסגלייכען האב איך נעוואלט פעסטשטעלען, אויף ווי ווייט די פארשיידענע מענשליכע ראסען דריקען אויס זייערע געמיט־באוועגונגען אויף דעמזעלביגען אופן. צוליעב דער לענג אבער פון דעם פארליגענדען ווערק, האב איך גערעכענט, אז עס וועט זיין בעסער אפצולעגען מיין אפהאנדלונג, וועלכע איז שוין טיילווייז פארטיג, און זי דרוקען אין א באזונדער בוך.

צענד דיסקוטירט, זינט די „ענטשעטחונג" האט זיך אפגעדרוקט, דעם ענין פון געשלעכטליכער צוכטוואהל, אין זיינע פארשיידענע ווערק, און האט אויסגעזוכט זיין גאנצע וויכטיגקייט.

ערשטער טייל

די אַפּשטאַמונג אָדער דער אורשפרונג פון מענשען

ערשטער קאפיטעל.

די ראַיות וועגען דעם מענשענ׳ס אָפשטאַמונג פון אַ נידעריגער פאָרם.

דער כאַראַקטער פון די ראיות, וואָס זיינען נוגע דעם מענשענ׳ס אורשפרונג. — גלייכאַרטיגע געבויען ביים מענשען און ביי די נידעריגערע חיות. — אַלערליי פונקטען פון עהנליכקייט. — עכטווייקלונג. — רודימענטערע געבויען, מוסקולען, עמפינדונג־אַרגאַנען, האָהר, בויגער, רעפראַדוקטיוועַ אַרגאַנען א. אַז. וו. — די באַדייטונג פון אָט די דריי גרויסע קלאַסען פאקטען בנוגע דעם אורשפרונג פונ׳ם מענשען.

יעדער אייגער, וואָס וויל באַשליסען, צי דער מענש האָט אָפּגעשטאַמט דורך פאַרענדערונגען פון אַ וועלכער עס איז פריהערגעוועזענער פאָרם, וואָלט וואהרשיינליך די ערשטע זאַך נאָכפאָרשען, צי דער מענש ענדערט זיך, זאָל זיין ווי וועניג, אין זיין קערפערליכען געבוי און גייסטיגע פעהיגקייטען; און אויב יאָ, צי די דאָזיגע ענדערונגען ווערן איבערגעגעבען בירושה צו זיין קינד, אין אייגנשטימונג מיט די געזעצען, וואָס הערשען ביי די נידעריגע חיות: א שטייגער ווי דאָס געזעץ וועגען דער ירושה פון כאַראַקטערען, וואָס גיט זיך איבער אין דעמזעלביגען עלטער אָדער צו דעמזעלביגען געשלעכט. דערנאָך וויעדער: צי זיינען די ענדערונגען, אויף ווי ווייט אונזער אומווויסענהייט ערלויבט אונז צו אורטיילען, דער רעזולטאַט פון דיזעלביגע אלגעמיינע אוחזאכען, און צי ווערן זיי רעגירט דורך דיזעלביגע אלגעמיינע געזעצען, ווי אין דעם פאל פון אנדערע אָרגאַניזמען; צום ביישפיעל, דורך נעגענזייטיגע באַציהונגען (קאָררעלאַציאָן), דורך די נע׳ירשנ׳שט פאל־גען פון נעברויך און אומגעברויך א. אַז. וו.? צי איז דער מענש עלול צו האָבען עהנליכע מיסגעשטאַלטונגען אלס רעזולטאַט פון

אן אפגעשטעלטער ענטוויקלונג, צו האבן פארטאפלונגען פון קער־
פער־טיילען א. ד. ג., און צי ער ווייזט ארויס אין וועלכע עס איז
פון זיינע אומרעגעלמעסיגקייטען (אנאמאליען) א צוריקקעהר צו
עפעס א פריהערדיגען און אוהאלטען געבוי־טיפ? עס לאזט זיך,
נאטירליך, אויך פרענען, צי האט דער מענש, גלייך ווי אזויפיעל
אנדערע חיות, ארויסגעגעבען פון זיך וואריעטעטען און אונטער־
ראסען, וועלכע זיינען נאר קנאפ־וואס פארשיידען איינע פון די
אנדערע, אדער ראסען, וואס אונטערשיידען זיך אזויפיעל, אז זיי
מוזען קלאסיפיצירט ווערן אלס צוויפעלהאפטיגע מינים? ווי
אזוי ווערן אזוינע ראסען פארטיילט איבער דער וועלט; און ווי
ווירקען זיי, וען זיי ווערן געשלעכטליך געקרייצט אויף
די אנדערע אין די ערשטע און אין די שפעטערדיגע דורות? און
אזוי ווייטער ווענען א סך אנדערע פונקטען.

דער פארשער וואלט דערנאך געקומען צו דעם וויכטיגען
פונקט, צי דער מענש האט די טבע צו פארמעהרן זיך אין אזא שנע־
לען ערך, וואס רופט אפטמאל ארויס שטארקע קאמפען פאר עק־
זיסטענץ, און פיהרט פאלגליך צו דעם פיעל יוצא, אז די ניצליכע
וואריאציעס פון קערפער אדער פון גייסט נוערן פארוואנרנט און
די שעדליכע אויסגעראטעט. צי טרעפט, אז די מענשליכע ראסען
אדער מינים — וועלכען אויסדרוק מען זאל ניט אנווענדען —
גרייפען אן אייגע די אנדערע און אייגער פארנעהמט דעם אנדערנס
פלאץ, אזוי אז אייניגע ווערן ענדליך אויסגעראטעט? מיר וועלען
זעהן, אז מען מוז ענטפערן יא אויף אט די אלע פראגען — וע־
גען די מעהרסטע פון זיי איז דאך באמת קלאר פון אויבען־אויף —
פונקט אויפ'ן זעלביגען אופן, ווי ביי די נידעריגערע חיות. מען
קאן אבער די אלע באטראכטונגען, וואס זיינען אקאורשט דערמאנט
געווארן, גאנץ באקוועמלאך אפלעגען אויף שפעטער; דערווייל
וועלען מיר קודם זעהן אויף ווי וויט דעם מענשען'ס קערפערלי־
כער געבוי צייגט מעהר אדער וועניגער קלא־ע שפורען פון זיין
אפשטאמען פון עפעס א נידעריגערער פארם. אין די צוויי שפע־
טערדיגע קאפיטלען וועלען מיר באטראכטען דעם מענשען'ס גייס־
טיגע קרעפטען אין פארגלייך מיט די גייסטיגע קרעפטען פון די
נידעריגערע חיות.

דער קערפערליכער געבוי פון מענשען. עס איז ידוע, אז דער מענש איז געבויט נאָך דעמזעלביגען טיפּ אָדער מוסטער ווי די אַנדערע זויגטירען. אַלע זיינע ביינער פון סקעלעט קאָנען פאַרגליכען ווערן מיט דיזעלביגע ביינער ביי אַן אַפע, אַ פלעדערמויז אָדער אַ ים־הונט. דאָסגלייכען מיט זיינע מוסקולען, נערווען, בלוט־אָדערן און אינערליכע אָרגאַנען. דער געהירן, דער וויכ־טיגסטער פון אַלע אָרגאַנען, פאָלגט דעמזעלביגען געזעץ, ווי עס איז באַוויזען געוואָרן פון האָקסלעי און אַנדערע אַנאַטאָמען. בי־שאָף, וועלכער איז אַ פיינדליכער עדות, איז אויך מודה, אַז יעדער וויכטיגער שפּאַלט און פאַלד פון דעם מענשענ'ס געהירן האָט זיין גלייכען אין דעם געהירן פון אַן אָראַנג; ער לעגט נאָר צו, אַז זייערע געהירען זיינען אין קיין פּעריאָדע פון זייער ענטוויקלונג קיינמאָל ניט פאָלקאָם גלייך, אָבער דאָס קאָן מען דאָך גאָר ניט דערוואַרטען, וואָרים דאַן וואָלטען דאָך זייערע גייסטיגע פעהיג־קייטען אויך געווען דיזעלביגע. וואולפּיאַן באַמערקט: „די ווירק־ליכע חלוקים, וואָס געפינען זיך צווישען די געהירנס פון אַ מענ־שען און פון די העכערע אַפען, זיינען גאָר קליינע. מען דאַרף זיך קיין אילוזיעס ניט מאַכען וועגען דעם פּונקט. דער מענש שטעהט לויט דעם אַנאַטאָמישען כאַראַקטער פון זיין געהירן פיעל נעהענטער צו די מענשען־אַרטיגע אַפען, איידער זיי שטעהען ניט נאָר צו אַנדערע זויגטירען, נאָר אַפילו צו געוויסע פיערהענטיגע, ווי די גענאָנען און מאַקאַקען." עס איז אָבער איבעריג צו ברענגען דאָ נאָך פּרטים וועגען דער עהנליכקייט, וואָס געפינט זיך צווישען דעם מענשען און די העכערע זויגטירען, אין דעם געבוי פון גע־הירן און אַלע אַנדערע טיילען פון קערפּער.

עס קאָן אָבער יאָ זיין כדאַי צו דערמאָנען ספּעציעל אייניגע פּונקטען, וואָס זיינען ניט דירעקט אָדער פון אויבען־אויף פאַר־בונדען מיט'ן געבוי, דורך וועלכע די דאָזיגע עהנליכקייט אָדער פאַרוואַנדשאַפט ציינט זיך גוט אַרויס.

אַ מענש איז עלול זיך אָנצונעהמען פון די נידעריגערע טיע־רען, און פאַרקעהרט, זיי איבערגעבען פון זיך, געוויסע קראַנקהיי־טען, ווי הידראָפאָביאַ, פּאָקען, דריזען־קראַנקהייט, סיפילים, כאָ־לעראַ, קרעץ א. אַז. וו.; און דער פאַקט באַווייזט די נאָהענטע

עהנליכקייטי פון זייערע געוועבען און זייער בלוט, אין דער פיי־
נערער סטרוקטור און קאמפאזיציע, א סך דייטליכער איידער זייער
פארנליכונג אונטער דעם בעסטען מיקראסקאפ אדער מיט דער
הילף פון דעם בעסטען כעמישען אנאליז. אפען קאנען ליידען
אויף פיעלע ניט־אנשטעקיגע קראנקהייטען פונקט אזוי ווי מיר;
רעננער, וועלכער האט גענוי באאבאכטעט דעם צעבום אזערע אין
זיין געבורט־לאנד, האט געפונען, אז דער דאזיגער אפע איז עלול
צו קריגען קאטאר מיט אלע געוועהנליכע סימפטאמען, און וועלכער
האט געפיהרט צו שווינדזוכט, וועו ער האט זיך וויעדערהאלט. די
דאזיגע אפען האבען אויך געליטען פון אפאפלעקסיע, געדערים
ענטצינדונג און קאטארראקט [די „ליכטיגע שטאר"] אין די אוי־
גען. די אינגערע זיינען אפט געשטארבען פון פיבער בעת זיי
האבען געשניטען די מילך־צייהן. מעדיצינען האבען געהאט אויף
זיי דיזעלביגע ווירקונג ווי אויף אונז. פיעלע גאטונגען אפען הא־
בען שטארק ליעב טעע, קאוו און אלקאהאלישע געטרענקען;
זיי רויכערן אויך טאבאק מיט גרויס פארגעניגען, ווי איך האב אליין
געזעהן.[2] ברעהם באהויפטעט, אז די איינגעבוירענע פון נארד־
אפריקע פאנגען די ווילדע באבונען דורכדעם, וואס זיי שטעלען
אוועק פאר זיי כלים אנגעגאסען מיט אזא שטארקען ביער, פון
וועלכען זיי שבור'ן זיך אן. ער האט געזעהן איניגע אזעלכע אפען,

---

[1] א קריטיקער (אין בריטיש קוואַרטערלי רעוויו, אקטאבער 1871)
האט זעהר בויז און מיט פאראבטונג קריטיקירט דאס, וואס איך האב דא
געזאגט; אבער אזוי ווי איך געברויך ניט דעם אויסדרוק „אידענטיטעט"
[וואס עס וואלט געמוינט, אז עס איז פונקט דיזעלביגע], זעה איך ניט
איין, אז איך זאל האבען געהאט א גרויסען טעות. מיר דוכט, אז עס
געפינט זיך א שטארקע אנאלאגיע צווישען דעם פאקט, וואס דיזעלביגע אדער
א זעהר עהנליכע אנשטעקונג רופט ארויס דעמזעלביגען רעזולטאט ביי
צוויי פארשיידענע טיערען, און דער אונטערזוכונגט פון צוויי באזונדערע
פליסיגקייטען מיט דעמזעלביגען כעמישען רעאגענט.

[2] אייניגע טיערען, וואס שטעהען אויף א פיעל נידעריגערער שטופע,
האבען אויך דיזעלביגע געשמאקען. הערר א. ניקאלס טיילט מיר מיט,
אז ער האט געהאלטען אין קווינסלאנד, אויסטראליע, דריי אינדיווידו־
מען פון דעם מין פהאסקאלארטוס ציטערעאוס, און אבוואויל מען האט
זיי דאס קיינמאל אויף קיין אופן ניט געלערנט, האבען זיי באקומען א
שטארקען געשמאק פאר ראם־שנאפס און פאר רויכערן טאבאק.

וועלכע ער האָט געהאַלטען אין געפאַנגענשאַפט, אין אַזאַ שכור'ן צושטאַנד, און ער דערצעהלט קאָמישע געשיכטען פון זייער אויפ־פיהר און מאָדנע גרימאַסען. אויף מאָרגען זיינען זיי געווען שלעכט אויפגעלעגט און פאַראומערט, האָבען זיך געהאַלטען מיט ביידע הענט פאַר'ן קאָפּ און האָבען אויסגעזעהן זעהר מיזעראַבעל. ווען מען האָט זיי אָנגעבאָטען ביער אָדער וויין, האָבען זיי זיך אָפּגע־קעהרט מיט עקעל, אָבער האָבען זיך מחיה געווען מיט דעם ציטרין־זאַפט, וואָס מען האָט זיי געגעבען. אַן אַמעריקאַנער אַפע, אַן אַטעלעס, וואָס האָט זיך איינמאָל אָנגע'שכור'ט מיט בראַנפען, האָט שוין מעהר קיינמאָל ניט געוואָלט צוריהרן זיך צו דעם, און איז אויף דעם אופן געווען קליגער פאַר אַ סך מענשען. אָט די קלייניגקייטען באַווייזען, ווי עהנליך די געשמאַק־נערווען מוזען זיין ביי אַפען און ביים מענשען, און אויף וואָס פאַר אַן עהנליכען אופן דער נערווען־סיסטעם רופט זיך אָפּ ביי זיי ביידען.

דער מענש ליידט פון אינערליכע פּאַראַזיטען, וועלכע פאַר־אורזאַכען אַמאָל דעם טויט, און ווערט געפּלאָגט פון אויסערליכע פּאַראַזיטען, וואָס געהערן אַלע צו דיזעלביגע גאַטונגען אָדער פאַ־מיליען, ווי די, וואָס באַזעצען זיך אויף אַנדערע זויגטיערען, אָדער געהערן אַפילו צו דעמזעלביגען מין, ווי אין דעם פאַל פון די קרעץ־פּאַראַזיטען. דער מענש איז אונטערוואָרפען, גלייך ווי אַנדערע זויגטיערען,[3] פויגלען און אַפילו אינזעקטען, אונטער דעם געהיימ־ניספולען געזעץ, וואָס ברענגט מיט, אַז געוויסע נאָרמאַלע פּראָ־צעסען, אַ שטייגער ווי שוואַנגערשאַפט, אָדער ווי די ענטוויקלונג (maturation) און דויער פון פאַרשיידענע קראַנקהייטען, זאָ־לען נאָכפאָלגען די לבנה־פּעריאָדען. וואונדען פאַרהיילען זיך ביי איהם דורך דעמזעלביגען פּראָצעס, און די וואָרצלען, וואָס בליי־בען נאָך אַן אַמפּוטאַציע פון זיינע גליעדער, באַזונדערס אין די ערשטע עמבריאָנישע פּעריאָדען, באַזיצען אָפּטמאָל אַ געוויסע קראַפט אָפּצו־וואַקסען צוריק, ווי ביי די נידעריגסטע טיערען.[4]

[3] דר. מאַקקולאָך האָט געזעהן אַ הונט, וואָס איז קראַנק געווען אויף קדחות שלישית. איך וועל שפּעטער זיך אומקעהרן צו דעם ענין.

[4] איך האָב געבראַכט די באַווייזען פאַר דעם אין מיין זוערק Variation of Animals and Plants under Domestication 2טען באַנד, ז. 15. און טען קאַן ברענגען נאָך מעהר ראיות.

דער נאנצער פראצעס פון דער העכסט וויכטיגער פונקציע, די פארטפלאנצונג פון דעם מין, איז מערקווירדיג דערזעלביגער ביי אלע זויגטיערען — פון דעם ערשטען אקט, וואס דער זכר שדכנ׳ט זיך צו דער נקבה, ביז׳ן האבען און האדעווען די קינדער. אפען ווערן געבוירן אין כמעט אזא הילפלאזען צושטאנד, ווי אונזערע אייגענע קינדער; און ביי נעוויסע גאטונגען זייערע איז דער אויסזעהן פון די קלייניע פונקט אזויפיעל פארשיידען פון די דערוואקסענע, ווי דער אויסזעהן פון די מענשליכע קינדער איז פארשיידען פון זייערע נאנץ דערוואקסענע עלטערען.[5] אייניגע שרייבער האבען ארויסגעשטעלט אלס ׃ וויכטיגען אונטערשייד די באהויפטונג, אז ביים מענשען ווערן די קינדער רייף ׃ סך שפעטער, איידער ביי וועלכער עם איז אנדער חיה; ווען מיר קוקען זיך אבער צו די מענשען־ראסען, וואס באוואוינען די טראפישע לענדער, זעהען מיר, אז דער אונטערשייד איז גאר ניט גרויס, וואס דער ארענג, זאגט מען, ווערט אויך ניט רייף ביז דעם עלטער פון צעהן אדער פופצעהן יאהר. דער מאן אונטערשיידט זיך פון דער פרוי אין גרויס, קערפערליכער קראפט, האהריגקייט א. אז. וו. און אזוי אויך אין גייסט, פונקט אויפ׳ן זעלבינען אופן ווי די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך ביי פיעלע זויגטיערען. די עהנליכקייט, הייסט עס, אין דעם אלנעמיינעם גע־בוי, אין דער פיינער סטרוקטור פון די געוועבען, אין דער כעמישער קאמפאזיציע און אין דער קאנסטיטוציע צווישען דעם מענשען און די העכערע טיערען, ספעציעל די מענשענארטיגע אפען, איז זעהר און זעהר א נאהענטע.

עמבריאנישע ענטוויקלונג. — דער מענש ענטוויקעלט זיך פון אן אייעלע, אן ערך $\frac{1}{125}$ צאל אין דיאמעטער, וואס איז אין קיין הינזיכט ניט פארשיידען פון די אייעלאך פון אנדערע טיערען. דאס עמבריא נופא, אויף זיין נאנץ ערשטער שטופע, לאזט זיך קוים אונטערשיידען פון די עמבריאס פון די אנדערע מיטגליעדער פון

---

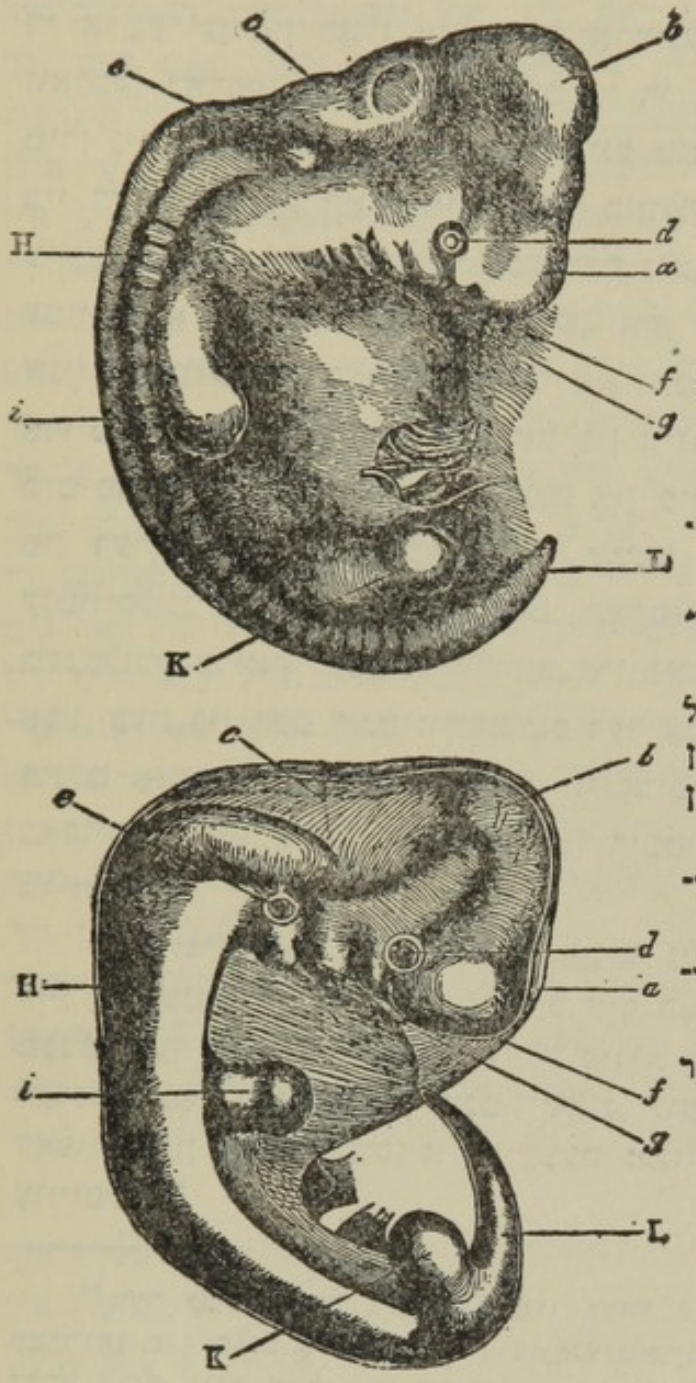
[5] אט די באמערקונג האבען געמאכט זשאפרוא סען הילליע און ס. קיוויע, בנוגע די צינאצעפאלוס און די מענשענארטיגע אפען.

דעם רוקען־בייניגען טיערען־רייך. אויף אט דער שטופע לויפען די ארטעריען פון האלז אין בויגען־ארטיגע צווייגען, אזוי ווי זיי וואלטען דארפען פיהרן דאם בלוט צו די זשעברעם, וואם עקזיס־טירן ניט ביי די העכערע רוקען־בייניגע טיערען, הגם די שפאלטען ביי די זייטען פון האלז זיינען נאך פארהאן (זעה צייכנונג 1) און צייגען אן דעם פלאץ וואו די זשעברעם זיינען פריהער געווען. אין עטוואם א שפעטיגערער פעריאדע, ווען די ענד־גלידער זיינען שוין ענטוויקעלט, באמערקט דער באריהמטער פאן בער, „קומען ארויס די פיס פון יאשצערקעם און פון זויגטיערען, די פליגלען און פיס פון פויגלען, ווי אויך די הענט און פיס פון מענשען — אלע פון דערזעלביגער גרונד־פארם". „ערשט אויף די שפעטערדיגע ענטוויקלונג־שטופען", זאגט פראפ. האקסלעי, „באווייזט די יונגע מענשליכע בריאה קענטיגע חלוקים אין פארגלייך מיט דעם יונגען אפע, בעת פון דעם הונט ווייכט אפ דער אפע אין זיין ענטוויקלונג פונקט אזויפיעל ווי דער מענש. ווי אויפפאלענד אט די לעצטע באהויפטונג זאל ניט זיין, איז זי דאך ריכטיג און מען קאן עס באווייזען."

אזוי ווי מאנכע לעזער האבען אפשר נאך קיינמאל ניט געזעהן קיין צייכענונג פון אן עמבריא, גיב איך דא איין צייכענונג פון א מענשליכען עמבריא און נאך איינע פון א הונט, אומגעפעהר אויף דערזעלביגער שטופע פון ענטוויקלונג, וועלכע זיינען פינקטליך קאפירט פון צווויי ווערק, אין וועמעס געניאינקייט מען קאן ניט צווייפלען.*

---

* דער מענשליכער עמבריאן איז זעהר פיעל פארגרעסערט; דער עמבריאן פון הונט איז פינף און צוואנציג טעג אלט און איז פארגרעסערט אויף פינף מאל. די אינגעווייד זיינען ניט געצייכענט געווארן. מיר איז אויסגעפאלען דער געדאנק צו געבען די דאזיגע צייכנונגען, לעזענדיג פראפ. האקסלעי'ס ווערק „מענ'ס פלייס אין נייטיור". תעקעל האט אויך געגעבען עחנליכע צייכנונגען אין זיין „שעפסונגס־געשיכטע".



a פאדערשטער געהירן ;
b מיטעלסטער געהירן ;
c הינטערשטער געהירן ;
d דאס אויג ;
e דער אויער ;
f ערשטער אינגעווייד־בויגען ;
g צווייטער אינגעווייד־בויגען ;
H דער רוקענביינער־זייל און די מוסקולען אין פראצעס פון ענטוויקלונג ;
i די פאדערשטע ענד־גליעדער ;
K די הינטערשטע ענד־גליעדער ;
L דאס ווייבל אדער קאסיקס־ביין.

צייכנונג 1.

די אויבערשטע איז א מענשליכע עמבריא (נאך עקער). די אונטערשטע איז אן עמבריא פון א הונט (נאך בישאף).

נאך די פאריגע באהויפטונגען פון אזוינע גרויסע אויטאריטעטען וואלט געווען איבערפליסיג פון מיין זייט צו ברענגען מעהר אייגצעלהייטען פון אנדערע קוואלען, כדי צו באווייזען, אז דאס מענשליכע עמבריא איז געווי עהנליך צו דעם עמבריא פון אנדערע זויג־טיערען. מען מעג אבער נאך צוגעבען, אז דאס מענשליכע עמבריא איז אויך עהנליך אין פארשיידענע פונקטען פון זיין גע־בוי צו געוויסע נידעריגערע פארמען אין זייער דערוואקסענעם צו־שטאנד. אזוי צום ביישפיעל איז דאס הארץ אין אנהויב אן אייג־פאכער בלוט־אדער וואס קלאפט מיט א פולס; די אפפאל־שטא־פען וועז ארויסגענעבען דורך א בייטעל־ארטיגען דורכגאנג; דער שטיים־בוין (אס קאקסיקס) שטעקט ארוים ווי א ריכטיג ווייי־דעל, „וואס גרייכט א היפש ביסעל ווייטער איידער די רודימענ־טערע פים." ביי די עמבריאנען פון אלע לופט־אטעמענדע רוקענ־ביניגע טיערען געפינען זיך געוויסע דריזען, די אזויגערופענע „קארפארא וואלפיאנא", וועלכע פארגלייכען זיך מיט די ניערען פון דערוואקסענע פיש און האבען דיזעלביגע פונקציע. אפילו אין א שפעטערדיגער עמבריאנישער פעריאדע קאן מען אויך באמער־קען אייניגע אויפפאלענדע עהנליכקייטען צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען. בישאף זאגט, אז די געהירן־פאלדען (קאנווולוציעס) ביי א מענשליכען פעטום, אין סוף זיבעטען מא־נאט, גרייכען אומגעפעהר דיזעלביגע ענטוויקלונג־שטופע ווי ביי א דערוואקסענעם באבון. דער גראבער פוס־פינגער, ווי פראף. אוען באמערקט, „וועלכער גיט דעם אנשפאנר־פונקט וועז מען שטעהט אדער געהט, איז אפשר די העכסט כאראקטעריסטישע אייי־גענטימליכקייט פון דעם מענשענ'ס געבוי"; אין דעם עמבריא אבער, בעת עס איז אומגעפעהר איין צאל די לענג, האט פראף. וויימאן געפונען, „אז דער גראבער פוס־פינגער איז קירצער איידער די אנדערע, און אנשטאט צו געהן פארעלעל מיט זיי, שטעקט ער ארוים אונטער א ווינקעל פון זייט פוס און איז אויף דעם אופן גלייך מיט דעם צושטאנד ווי ער איז פארבליבען פערמאנענט ביי די פיערהענדיגע." איך וועל שליסען מיט אן אויסצוג פון האקסלעי, וועלכער זאגט, נאכדעם ווי ער שטעלט זיך די פראגע: איז דער־מענש ענטשטאנען אויף א פארשיידענעם אופן איידער א הונד,

א פויגעל, א פראש אדער א פיש? — „דער ענטפער איז אויף קיין רגע ניט אין ספק; עס איז קיין פראגע ניט, אז דער אופן פון דעם מענשענ'ס אורשפרונג און די ערשטע שטופען פון זיין ענטוויקלונג זיינען אלץ איינס ווי ביי די טיערען, ווען עס שטעהען א שטאפעל נידעריגער פאר איהם אויפ'ן לייטער; עס איז קיין ספק ניט, אז דער מענש שטעהט בנוגע אט די פרטים א סך נעהענטער צו די אפען, איידער די אפען שטעהען צו דעם הונט."

רודימענטען. — הגם אט דער ענין איז בעצם ניט מעהרער וויכטיג איידער די לעצטע צוויי, פונדעסטוועניגען וועט ער דא באהאנדלט ווערן, צוליעב אייניגע טעמים, מעהר אויספיהרליך. מען קאן ניט דערמאנען קיין אייניגע פון די העכערע חיות, ווען זאל ניט האבען א וועלכען עס איז טייל פון קערפער אין א רודימענטערן צושטאנד; און דער מענש איז ניט קיין יוצא מן הכלל. קודם מוז מען מאכען אן אונטערשייד צווישען רודימענטערע ארגאנען און אזוינע, ווען האלטען ערשט אין פארמירן זיך (נאסצענטע), הגם אין אייניגע פאלען איז דער חלוק ניט קיין לייכטער. די ערשטע, די רודימענטערע, זיינען ענטוועדער לחלוטין נוצלאז, א שטיינער ווי די בריסט ביי די זכרים פון זויגטיערען, אדער די שנייד־צייהן ביי די מעלי גרה, וועלכע שניידען זיך קיינמאל ניט דורך דאס צאהנפלייש; אדער זיי זיינען אזוי וועניג ניצליך פאר זייערע איגטיגע באזיצער, אז עס איז שווער אנצונעהמען, זיי זאלען זיך האבען ענטוויקעלט אונטער די איצטיגע אומשטענדען. ארגאנען אין אט דעם לעצטען צושטאנד זיינען, שטרענג גערעדט, גאר ניט קיין רודימענטערע, זיי גהען אבער אין אט דער ריכטונג. פארקעהרט, די ארגאנען, ווען האלטען ערשט אין פארמירן זיך, זיינען אפילו וועז נאך ניט גאר ענטוויקעלט שמארק ניצליך פאר זייערע באזיצער, און האבען בכח צו ענטוויקלען זיך ווייטער. רודימענטערע ארגאנען זיינען העכסט פארענדערליך, און דאס לאזט זיך טייל־ווייז דערקלערן דערמיט, ווען זיי זיינען נוצלאז אדער כמעט נוצלאז, און פאלגליך ניט מעהר אונטערוואורפען דער ווירקונג פון דעם נאטירליכען אפקלייב. זיי ווערן אפטמאל גאר אינגאנצען פארלארן. וועז דאס פאסירט, זיינען זיי דאך עלול אפטמאל צו ער־

שיינען וויערער דורך דעם פראצעס פון צוריקקעהר — אן אומ־
שטאנד, וואס פארדיענט זעהר מען זאל איהם שענקען אויפמערק־
זאמקייט.

די הויפט פאקטארען, וועלכע האבען גורם געווען, אז געוויסע
ארגאנען זאלען ווערן רודימענטערע, זיינען געווען, ווי עס ווייזט
אוים, א ו מ ג ע ב ר ו י ך פון דעם באטרעפענדען ארגאן אין דער
פעריאדע, ווען ער ווערט הויפטזעכליך געברויכט (און דאס איז
געווענליך אין דער דערוואקסענער פעריאדע), און אויך די פ א ר־
ע ר ב ו נ ג אין דעמזעלביגען לעבענסאלטער. דער אויסדרוק „אומ־
נעברויך" באציהט זיך ניט בלויז אויף דער פארקלענערטער טע־
טיגקייט פון די מוסקולען, נאר עס שליסט אויך איין א פארמינער־
טען צופלוס פון בלוט צו א געוויסען טייל אדער ארגאן, סיי וויל
ער האט אויסצושטעהן וועניגער דרוק־ענדערונגען, אדער וויל ער
ווערט אויף א וועלכען עס איז אופן וועניגער טעטיג ווי געווענה־
ליך. עס קאנען אבער אויך פארקומען רודימענטען אין איין גע־
שלעכט פון אזוינע טיילען, וועלכע געפינען זיך אין א נארמאלען
צושטאנד ביי דעם אנדער געשלעכט; און אזוינע רודימענטען, ווי
מיר וועלען שפעטער זעהן, זיינען אפט ענטשטאנען אויף א גאנץ
פארשיידענעם אופן איידער די, וואס מיר האבען דא דערמאנט.
אין אייניגע פאלען זיינען ארגאנען פארקריפעלט געווארן דורכ'ן
פראצעס פון נאטירליכען אפקלייב, וויל זיי זיינען געווארן
שעדליך פאר דעם מין אונטער די געענדערטע פיהרונגען פון זיין
לעבען. דער פראצעס פון פארקריפלונג ווערט וואהרשיינליך אפט
געשטיצט דורך די צוויי פרינציפען פון קאמפענזאציע און עקא־
נאמיע פון וואוקס; אבער די שפעטיגערע שטופען פון דער פאר־
קריפלונג, — נאכדעם ווי דער פאקטאר פון אומגעברויך האט שוין
געטאן אלץ, וואס מען קאן מיט רעכט צושרייבען צו איהם, און
וועו דאס, וואס די עקאנאמיע פון וואוקס וואלט געקאנט אייג־
שפארן, קאן נאר האבען א זעהר קלייגעם באטרעף — זיינען שווער
צו פארשטעהן. די ענדליכע און פולשטענדיגע אונטערדריקונג פון
א טייל, וועלכער ברענגט שוין קיין נוצען ניט און איז פיעל רע־
דוצירט געווארן אין גרויס, וואס האן קאן שוין קאמפענזאציע און
עקאנאמיע ניט שפיעלען קיין ראליע, קאן אפשר דערקלערט ווערן

מיט דער הילף פון דער היפאטעזע פון פאנגענעזיס.* אזוי ווי אבער דער גאנצער ענין פון רודימענטערע ארגאנען איז שוין דיסקוטירט און באלויכטען געווארן אין מיינע פריהערדיגע ווערק, האב איך דא מהר ניט נויטיג וועגען דעם צו רעדען.

אין א סך טיילען פון דעם מענשליכען קערפער האט מען באאבאכטעט רודימענטען פון פארשיידענע מוסקולען, און מהרערע מוסקולען, וועלכע זיינען רעגעלמעסיג פאראנען ביי אייניגע נידעריגערע טיערען, געפינען זיך אפטמאל ביים מענשען אין א שטארק רעדוצירטען צושטאנד. יעדער איינער האט געווים באמערקט די קראפט, וואס פיעלע טיערען און ספעציעל פערד באזיצען, צו באווענגען אדער מאכען אויפציטערן זייער הויט; און דאס ווערט נעטאן דורך דעם הויט־מוסקול פאנניקולוס קארנאזוס. אין בערגעליבענע טיילען פון דעם דאזיגען מוסקול געפינען זיך אין א ווירקזאמען צושטאנד אין פארשיידענע טיילען פון אונזער קערפער; צום ביישפיעל, דער מוסקול אויפ'ן שטערן, מיט וועלכען מען הויבט אויף די ברעמען. דער מוסקול פלאטיזמא מיאידעס, וועלכער איז גוט ענטוויקעלט אויפ'ן האלז, געהערט צו אט דעם סיסטעם. פראפ. טורנער פון עדינבורג האט אפטמאל געפונען, ווי ער באריכטעט מיר, מוסקול־פעדים אין פינף פארשיידענע פלעצער: אין די פאכווים, נעבען די שולטער־בלעטער א. אז. וו., וועלכע מען מוז צורעכענען צו דעם פאנניקולוס סיסטעם. ער האט אויך באוויזען, אז דער סטערנאלים מוסקול, וועלכער איז ניט א פארלענגערונג פון דעם רעקטוס אבראמינאלים, נאר האט א נאהענטע שייכות מיט'ן פאנניקולוס, איז פארגעקומען אין דער פראפארציע פון אן ערך דריי פראצענט, אין העכער פון 600 קערפערס. ער באמערקט דערצו, אז דער מוסקול קאן דיענען „אלס אן אויסגעצייכענטע אילוסטראציע פון דער באהויפטונג, אז די צופע־

---

* דעם פארפאסער'ס היפאטעזע, אז יעדע צעל פון קערפער גיט אפ א ברעקעל אטאם פון זיך, כדי צו פארמירן דאס זריעה־אייעלע, פון וועלכען עס ענטוויקעלט זיך אונטער גינסטיגע אומשטענדען דער קערפער פון דעם נייגעבוירענעם. דער פארקריפעלטער ארגאן, הויסט עס, גיט אפ וועניגער אזוינע ברעקלאך פון זיך און פאלגליך וועט זיך דער ארגאן ניט ענטוויקלען אין דעם נעקסטען דור. — דער איבערזעצער.

ליגע און רודימענטערע סטרוקטורען זיינען באזונדערס עלול זיך צו ענדערן אין זייער אייגנארדנונג."

אייניגע מענשען האבען די קהאפט צונויפצוציהען די אויבער־פלעכליכע מוסקולען פון שארבען; און אט די מוסקולען זיינען אין א פארענדערליכען און טיילווייז רודימענטערן צושטאנד. א. דע קאנדאל האט מיר איבערגעגעבען א מערקווירדיגען ביישפיעל פון דער לאנג־אנגעהאלטענקייט אדער פארערבונג פון דער דאזיגער קראפט, ווי אויך פון איהר אומגעוועהנליכער ענטוויקלונג. ער קען א פאמיליע, אין וועלכער אייניגע מיטגליעדער צייכענען זיך באזונדערס אויס אין דעם פרט. דער איצטיגער הויפט פון דער משפחה, בעת ער איז געווען א יונגערמאן, האט געקאנט א וואנדערטאן פון קאפ עטליכע שווערע ביכער בלויז מיט'ן כח פון באוועגען די הויט; און ער האט געוואונען אייניגע געוועטען מאכענדיג אזוינע קונצען. זיין פאטער, אן אנקעל, א זיידע און זיינע דריי קינדער באזיצען די אייגענע קהאפט פונקט אין אזא אומגעוועהנליכען גראד. אט די פאמיליע איז מיט 8 דורות צוריק צעטיילט געוואָרן אין צווייג, און דער הויפט פון דעם פריהער־דערמאנטען צווייג איז א זיבעטער גליעד שוועסטערקינד פון דעם הויפט פון דעם אנדער צווייג. דער דאזיגער וויטער קרוב וואוינט אין אנאנדער טייל פראנקרייך, און וען מען האט איהם געפרעגט צי ער באזיצט דיזעלביגע פעהיגקייט, האט ער גלייך ארויסגעוויזען וואס ער קען. אט דער פאל באווייזט זעהר גוט, ווי אנהאלטענד עם קען זיין די איבערליפערונג פון אן אבסאלוט־נוצלאזער פעהיגקייט, וועלכע שטאמט וואהרשיינליך פון אונזערע וויטע האלב־מענשליכע אורעלטערן, וואָרים א סך אפען באזיצען און געברויכען אפט די קראפט פון באווענגען זייער קאפ־הויט א רעכט ביסעל ארויף און אראפ.

די אויסערע מוסקולען, וועלכע דיענען צו באווענגען דעם גאנצען אויסערן אויער, און די אינערע מוסקולען, וועלכע באווענגען זיינע פארשיידענע טיילען, געפינען זיך ביים מענשען אין א רודימענטערן צושטאנד און געהערן צו דעם פאנניקולום סיסטעם; זיי זיינען אויך פארענדערליך אין זייער ענטוויקלונג, אדער וועניגסטענס אין זייער בונקציע. איך האב געזעהן איין מענשען,

וועלכער האָט געקאָנט ציהען דעם גאַנצען אויער אויף פאַרינט; אַנדערע מענשען קאָנען איהם ציהען ארויף־צו; נאָך איינעם האָב איך געזעהן, וואָס קאָן איהם ציהען אויף הינטען; און אורטיילענ־דיג פון דאָס, וואָס איינער פון אָט די פערזאָנען האָט מיר געזאָגט, איז מעגליך, אז וועז מיר וואָלטען אָפט אָנגעריהרט די אויערן און נעצוויגען דורכדעם אונזער אויפמערקזאמקייט אויף זיי, וואָלטען די מעהרסטע פון אונז געקאָנט צוריק באַקומען א געוויסע באַוועג־גונג־קראַפט דורך אָפטע פראָבעס. די קראַפט אָנצושטעלען די אויערן און זיי באַוועגען אין פאַרשיידענע ריכטונגען איז בלי ספק פון די גרעסטע נוצען פאר א סך חיות, וויל זיי קאָנען דורכדעם דערשפּירן פון וועלכער ריכטונג עס דראָהט א געפאַהר; איך האָב אָבער קיינמאָל ניט געהערט פון א מענשען, וואָס האָט געהאַט אזא קראַפט, ער זאָל געבען געניגענדע באַווייזען, וועלכע באַוועגונג מיט'ן אויער וואָלט געקאָנט זיין ניצליך פאר איהם. די גאַנצע אויסערע אויערן־שאָל קאָן באַטראַכט ווערן אלס א רודימענט — די שאָל צוזאַמען מיט די פאַרשיידענע פאַלדען און בערגלאַך, וואָס שטאַר־קען און שטיצען דעם אויער ביי די נידעריגערע טיערען בעת זיי שטעלען איהם אָן, ניט צוגעבענדיג פיעל צו זיין וואָג. אייניגע פאַרפאַסער דענקען אפילו, אז די קאַרטילאַזש (כראַמשקע) פון דער אויער־שאָל דיענט איבערצוגעבען די לופט־וויבראַציעס צו דעם אקוסטישען נערוו; אָבער מר. טאַינבי קומט צום שלוס, נאָכדעם ווי ער האָט צונויפגעקליבען אלע באַקאַנטע באַווייזען וועגען דעם פרט, אז די אויסערע שאָל האָט ניט קיינע באַשטימטע נוצען.*

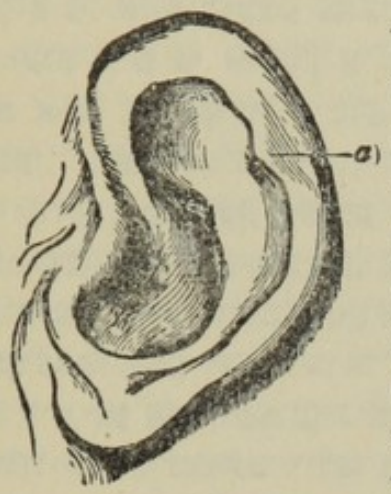
די אויערן פון דעם שימפּאַנזע אין דעם אָראַנג זיינען מערק־ווירדיג עהנליך צו דעם מענשען'ס אויערן, און די געהעריגע מוס־קולען זיינען אויך נאָר ווינציג־וואָס ענטוויקעלט. די אויפזעהער פון זאָלאָגישען גאָרטען האָבען מיר אויך פאַרזיכערט, אז אָט די חיות באַוועגען ניט און שטעלען קיינמאָל ניט אָן די אויערן; דאָס הייסט, אז וואָס איז שייך זייער פונקציע זיינען זייערע אויערן

* א באַריהמטער פיזיאָלאָג, פראָפ. פרייער, באַריכטעט מיר, אז ער האָט די לעצטע צויט געמאַכט עקספּערימענטען וועגען דער פונקציע פון דער שאָל פון אויער, און ער איז געקומען כמעט צו דעמזעלביגען שלוס, וואָס איך האָב דא געגעבען.

פונקט אין אזא רודימענטארן צושטאנד ווי ביים מענשען. פאר־
וואס די דאזיגע חיות, אזוי גוט ווי די פאר־עלטערן פון מענשען,
זאלען האבען פארלאזן די קראפט אנצושטעלען זייערע אויערן,
קאנען מיר ניט זאגען. עס קאן זיין — הגם מיר אליין שטעלט די
מיינונג ניט צופריעדען — אז מחמת זייער געוועהנהייט צו לעבען
אויף בוימער און ווייל זיי זיינען גאנץ שטארקע, זיינען זיי ניט גע־
וואן פיעל אויסגעוועצט צו געפאהרען, אזוי אז זיי האבען ניט פיעל
באווענט מיט די אויערן א לענגערע פעריאדע נאכאנאנד, און אויף
דעם אופן האבען זיי בישלאכווייז פארלאזן די קראפט זיי צו בא־
וועגען. דאס וואלט געווען די אייגענע מעשה ווי מיט יענע גרויסע
און שווערע פויגלען, וועלכע האבען ניט געהאט אויסצושטעהן קיינע
אנגריפען פון רויב־טיערען, ווייל זיי האבען געלעבט אויף אקעאני־
שע אינזלען, און האבען באלגליך פארלאזן די קראפט צו געברויכען
זייערע פליגלען אויף צו פליהען. דער חסרון, וואס דער מענש
און אייניגע אפען קאנען ניט באווענען מיט די אויערן, ווערט אבער
טיילוויייז פארגיטיגט דורכדעם, וואס זיי קאנען פריי באווענען דעם
קאפ אין א האריזאנטאלער ליניע און אויפכאפען אויף דעם אופן
קלאנגען פון אלע ריכטונגען. די באהויפטונג איז געמאכט געווארן,
אז נאר דעם מענשענ'ס אויער האט א לעפעל; אבער „מען קאן
געפינען א רודימענט דערפון ביי דעם גאריללא" (סט. דזשארדזש
מיווארט אין זיין „עלעמענטארע אנאטאמיע"), און ווי איך הער
פון פראפ. פרייער, פעהלט דאס לעפעל ניט זעלטען ביי דעם נעגער.

דער באריהמטער סקולפטאר, הערר וואלנער, באריכטעט מיר
וועגען א געווייסער קליינער אייגענטימליכקייט אין דעם אויסערן
אויער, וואס ער האט אפט באאבאכטעט סיי ביי מענער און סיי ביי
פרויען, און האט איינגעזעהן די גאנצע באדייטונג פון דעם פונקט.
זיין אויפמערקזאמקייט איז צוערשט צוגעצויגען געווארן דערויף
בעת ער האט געארבייט אויף זיין סטאטוע פון „פאק", וועלכען ער
האט פארגעשטעלט מיט שפיציגע אויערן. זיין ארבייט האט איהם
מיטגעבראכט צו א נטעזוכען די אויערן פון פארשיידענע אפען
און שפעטער נאך מעהר פארזיכטיג די מענשליכע אויערן. די
אייגענטימליכקייט בעשבעהט א קליינעם שטומפען פונקט,
וואס שטעקט ארויס פון דעם אויף־אינעווענדיג געפאלדעטען ראנד

פון אויער, דער העליקס. וועו ער איז פּאַראַנען, איז ער שוין ענט־ וויקעלט ביי דער געבורט, און געפינט זיך, לויט פּראָפּ. לודוויג מייער, אָפּטער ביי מענער אייִדער ביי פרויען. הערר וואולנער האָט אַרונטערגענומען א געוויסן מאָדעל פון איין פּאָל אַזוינעם און האָט מיר צוגעשיקט די צייכנונג, וואָס איך גיב דאָ (צייכנונג 2).



צייכנונג 2
דער מענשליכער אויער, מאָדעלירט און געצייכענט פון מר. וואולנער.
a דער אַרויסגעשטעקטער פונקט.

אָט דער פונקט שטעקט אַרויס ניט נאָר אינוועניג צום צענטער פון אויער, נאָר אָפּטמאָל אויך א ביסעל אַרויס־צו, אַזוי אַזוי אַז ער זעהט זיך אַרויס וועו מען קוקט אויפ'ן קאָפּ סיי דירעקט פון פּאַרענט אָדער פון הינטען. ער איז ניט אַלעמאָל פון איין גרויס און ענדערט זיך א ביסעל אין זיין פּאָזיציע, אַזוי אַז ער שטעהט אָדער א ביסעל העכער אָדער נידעריגער, און קומט אמאָל פּאָר אויף איין אויער און ניט אויף דעם אַנדערן. אַזוינע פונקטען קומען פּאָר ניט נאָר ביי מענשען אַליין, וואָרים איך האָב באַמערקט אַזא פּאָל ביי אייִנעם פון די שפּין־אפען (אַטעלעס בעעלזעבוטה) אין אונזער זאַאָלאָגישען גאָרטען; און דר. ע. רעי לאַנקעסטער דערצעהלט מיר פון אַנאַנדער פּאָל ביי א שימפּאַנזע אין דעם האַמבורגער זאַאָלאָגישען גאָרטען. דער העליקס באַשטעהט, ווי מען קאָן עס זעהן פון אויבען־אויף, פון דעם אויסערסטען ראַנד פון אויער, וואָס איז געפּאָלדעט געוואָרן אויף אינעוועניג; און עס ווייזט אויס, אַז אָט די פּאָלדונג איז אויף א געוויסען אופן פּאַרבונדען מיט דעם, וואָס דער נאַנצער אויסערער אויער ווערט פּערמאַנענט אוועקגעדריקט אויף צוריק. ביי פיעלע אפען, וועלכע שטעהען ניט הויך אין דער אָרדנונג, דהינו די באַבונען און אייניגע מינים מאַקאַקוס, איז דער אויבערשטער טייל פון אויער עטוואָס פּאַרשפּיצט און דער ראַנד איז גאָרניט געפּאָלדעט אויף אינעוועניג; וועו אָבער ער וואָלט יא אַזוי געפּאָלדעט געוואָרן, וואָלט נויטיגערווייז געמוזט אַרויסשטעקען א קליין שפּיצעל אינעוועניג צום צענטער צו,

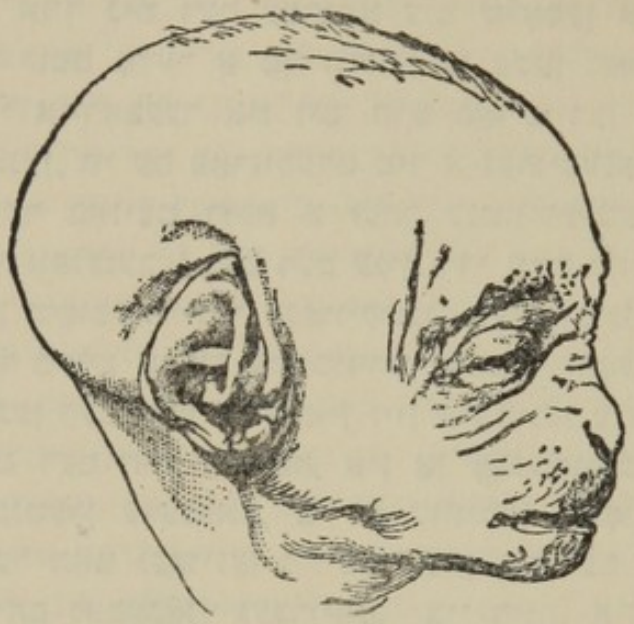
און וואהרשיינליך אויך א ביסעל ארויס־צו פון דעם פלאך פונ'ם אויער; און איך גלויב, אז דאס איז טאקע געווען דער אורשפרונג פון דעם דאזיגען פונקט אין פיעלע פאלען.

פון דער אנדער זייט באהויפטעט פראפ. ל. מייער, אין א גאנץ גוטען ארטיקעל, וואס ער האט ניט לאנג צוריק פארעפענטליכט, אז די גאנצע מעשה איז ניט מעהר ווי א פאל פון פשוט'ער פאר־ענדערליכקייט, און אז די שפיציקלאך זיינען ניט קיין ווירקליכע שפיציקלאך, נאר זעהען אויס אזוי, וויל דער אינעוועניגסטער קארטילאזש אויף יעדער זייט פון די דאזיגע פונקטען איז ניט פאלשטענדיג ענטוויקעלט געווארן. איך בין בעריט צוצוגעבען, אז דאס איז די ריכטיגע דערקלערונג אין פיעלע פאלען, דהינו אין די, וואס פראפ. מייער האט געצייכענט, אין וועלכע עם זיינען פארען עטליכע קלייניגקע פונקטען, אדער דער גאנצער ראנד קומט נעבויגען אהין און אהער. איך האב אליין געזעהן, דורך דער **נעפעליגקייט פון דר. דאון, דעם אויער פון א מיקראָ־צעפאליששען** (קליין־קעפיגען) אידיאט, וואס האט געהאט א שפיציקעל אויף דער דרויסענדיגער זייט פון דעם העליקס און ניט אויף דעם אינע־וועניג־געפאלדעטען ראנד, אזוי אז אט דער פונקט האט קיין שייכות ניט געקאנט האבען מיט א פריהער געווענזעם שפיץ פון אויער. דאך שיינט מיר, אז אין פיעלע פאלען איז מיין אריגינעלע מיי־נונג, אז די דאזיגע שפיציקלאך זיינען געבליבענע סמנים פון אמא־ליגע אנגעשטעלטע און פארשפיצטע אויערן, וואהרשיינליך די ריכטיגע. איך דענק אזוי צוליעב דעם, וואס זיי קומען פאר אזוי אפט, און דערפאר, וואס זיי געפינען זיך בכלל אויף דערזעלביגער פאזיציע ווי דער שפיץ פון דעם צוגעשפיצטען אויער. אין איין פאל, פון וועלכען איך האב געקראגען צוגעשיקט א פאטאגרא־פיע, איז דער ארויסגעשטעקטער פונקט געווען אזוי גרויס, אז וועו מען זאל אנגעהמען, אין איינקלאנג מיט פראפ. מייער'ס מיינונג, אז דער אויער וואלט געקאנט ווערן פאלקאם דורך א גלייכמעסי־גער ענטוויקלונג פונ'ם קארטילאזש אין גאנצען פארנעהם פון ראנד, וואלט ער דאמאלסט פארנומען א פולען דריטעל פון גאנצען אויער. מען האט מיר מיטגעטיילט פון צוויי פאלען — איינער אין נארד אמעריקא און דער אנדערער אין ענגלאנד — ביי וועלכע דער אויס־בערשטער ראנד איז גאר ניט געפאלדעט אויף אינעוועניג, נאר איז

אזוי צוגעשפיצט, אז ער זעהט אויס אין אומרים געגוי ווי דער צוגעשפיצטער אויער פון א געוועהנליכען פיערפיסיגען. אין איינעם פון אט די פאלען, וואם איז געווען א יונג קינד, האט זיין פאטער פארגליכען דעם אויער מיט דער צייכענונג, וואם איך האב געגעבען (אין מיין בוך: „דער אויסדרוק פון די געפיהלען א. אז. וו.") פון דעם אויער פון אן אפע, דעם צינאפיטהעקוס ניגער, און ער זאגט, אז די אומריסען זיינען זעהר עהנליך אייגער צום אנדערן. ווען דער ראנד, אין אט די ביידע פאלען, וואלט אויף א נארמאלען אופן געווען ארייגעפאלדעט אינעוועניג וואלט זיך געמוזט פארמירן א אינעוועניגסטער שפיציקל. איך ווייל מוסיף זיין, אז אין צוויי אנדערע פאלען בלייבט דער אומרים אלץ עטוואם שפיציג, הגם דער ראנד פון דעם אויבערשטען טייל פון אויער איז נארמאל געפאלדעט אויף אינעוועניג — אמת, ביי איינעם פון זיי אויף א זעהר שמאלען אופן. דער פאלגענדער האלץ־שניט (צייכנונג 3) איז א נעגויע קאפיע פון א פאטאגראפיש בילד פון דעם פעטוס פון אן אראנג, (וואם דר. ניטשע האט מיר געפעליגסט צוגעשיקט), אין וועלכען מען קאן זעהן, ווי פארשיידען דער פארשפיצטער אומרים פונ'ם אויער אויף אט דער פעריאדע איז פון זיין דערוואקסענעם צושטאנד, ווען ער האט אין אלגעמיין א געגויע עהנליכקייט צו דעם מענשענ'ס אויער. עס איז קלאר, אז ווען דער שפיץ פון אזא אויער פאלדעט זיך אריבער, וואלט דערפון געווארן א שפיץ, וואם שטעקט ארוים אויף אינעוועניג — סיידען דער אויער וואלט זיך שטארק געביטען אין פארלויף פון זיין שפעטיגער ענטוויקלונג. בכלל זעהט עס מיר אוים וואהרשיינליך, אז די דאזיגע פונקטען זיינען אין אייניגע פאלען, ביי מענשען ווי ביי אפען, אי־בערגעבליבענע סמנים פון א פריהערדיגען צושטאנד.

די ניקהויט, אדער דאס דריטע אויגען־לעדעל, צוזאמען מיט איהרע הילף־מוסקולען און אנדערע סטרוקטורען, איז ספעציעל גוט ענטוויקעלט ביי פויגלען, און האט פאר זיי א גרויסע פונקציאנעלע באדייטונג, וואהרים זי קאן שנעל אריבערגעצויגען ווערן איבער'ן נאנצען אויג־אפעל. זי געפינט זיך אויך ביי אייניגע רעפטיליען און אמפיביען, און ביי געוויסע פיש, דהינו ביי דעם האיפיש. זי איז נאנץ גוט ענטוויקעלט ביי די צוויי נידערינערע אפטיילונגען

פון דער סעריע זויג־טיערען, די מאָנאָטרעמען און די מאַרסופּיאַ־ליען, און ביי איינינגע פון די העכערע זויגטיערען, דהינו ביים וואַל־ראָס. ביים מענשען אָבער, ווי אויך ביי די פיערהענטינגע און דאָס



צייכנונג 3
דער פעטוס פון אַן אָראַנג. גענויע קאָפּיע פון אַ פאָטאָגראַפיש בילד, וואָס באַווייזט די פאָרם פון דעם אויער אין אָט דעם פריהען עלטער.

רוב אַנדערע זויגטיערען, עקזיסטירט זי, ווי אַלע אַנאַטאָמען גיבען צו, בלויז אַלס אַ רודימענט, וועלכע הייסט דער סעמילונאַרער (האַלב־לבנה'דיגער) פאַלד.[1]

דער חוש הריח איז איינער פון די העכסט וויכטיגע חושים פאַר דער גרעסערער צאָהל זויגטיערען — פאַר איינינגע, ווי די מעלי־גרה, דערמיט וואָס ער וואָרנט זיי אַנטקעגען געפאַהרען; פאַר אַנדערע, ווי די פלייש־עסער, העלפענדיג זיי צו געפינען זייער רויב; פאַר נאָך אַנדערע, דהינו דעם ווילדען שוויין, דיענט ער פאַר ביידערליי צוועקען צוזאַמען. ער האָט אָבער קנאַפּ־וואָס אָדער נאָר קיין נוצען ניט אַפילו פאַר די טונקעל־פאַרבינגע מענ־

---

[1] אָט דער רודימענט איז, ווי עס איז שיינט, עטוואָס גרעסער ביי נעגערס און אויסטראַליער איידער ביי אייראָפּעער. זעת קאַרל פאָכט „פאַרלעזונגען איבער דעם מענשען", באַנד 1, ז. 162.

שען־ראסען, ביי וועלכע ער איז א סך העכער ענטוויקעלט איידער ביי די ווייסע און ציוויליזירטע ראסען.[8] ער וואַרנט זיי ניט אנטקעגען געפאהרען און פיהרט זיי ניט צו געפינען זייער שפייז: ער שטערט אויך ניט דעם עסקימאָ צום שלאָפען אין א העכסט עפוש'דיגער לופט אדער א סך וועלדע צו עסען האלב פארפוילט פלייש. ביי אייראָפּעער איז דער חוש פארשיידען ביי פארשיידענע פערזאָנען, ווי עס פארזיכערט מיר א געהויבענער נאטורפאָרשער, וועלכער באזיצט דוקא א זעהר ענטוויקעלטען חוש הריח און האָט זיך אפגענעבען מיט דעם ענין. די וואָס גלויבען אין דעם פרינציפ פון שטופענווייזער ענטוויקלונג, וועלען ניט לייכט צוגעבען, אז דער מענש ווי ער עקזיסטירט איצטער, האָט אורשפרינגליך ערוואָרבען דעם חוש הריח אין זיין איצטיגען צושטאנד. דער מענש קריגט דעם חוש בירושה, אין אן אפגעשוואכטען און לפי ערך רודימענטארן צושטאנד, פון א געוויסען אמאָליגען אורבאָטער, וועלכער האָט געצויגען גרויסע נוצען פון דעם דאָזיגען חוש און האָט איהם נאכאנאנד געברויכט. ביי חיות, אין וועלכע דער חוש הריח איז זעהר הויך ענטוויקעלט, דהינו ביי הינט און פערד, איז די עראינערונג אן פערזאָנען אדער פלעצער שטארק פארבונדען מיט זייער גערוך; און מיר קאָנען אפשר אויף דעם אופן פארשטעהן, פאר וואָס דער חוש הריח ביים מענשען, ווי דר. מאָדסלי האָט ריכטיג באמערקט, „דערוועקט אויף אזא מערקווירדיג־ווירקזאמען אופן די אידעען און בילדער פון פארגעסענע סצענעס און ערטער".

---

[8] הומבאָלדט'ס באריכט וועגען דעם חוש הריח פון די אויסגעבאָרענע אין זיד־אמעריקא איז גוט באקאנט, און דער באריכט איז באשטעטיגט געוואָרן אויך פון אנדערע. הוזא באהויפטעט, אז ער האָט געמאכט וויעדערהאָלטע עקספערימענטען און באוויזען, אז די נעגער און אינדיאנער האבען דערקענט פערזאָנען אין דער פינסטער דורך זייער גערוך. דר. וו. אגל האָט געמאכט אויסיגע מערקווירדיגע באָבאכטונגען וועגען דעם צוזאמענהאנג צווישען דער גערוך־קראפט און דעם קאָליר־שטאף פון דער שליים־הויט פון דעם גערוך־טייל פון נאז, ווי אויך פון דער הויט פון קערפער. איך האב דעריבער גערעדט אין טעקסט וועגען די טונקעל־פארביגע ראסען, וועלכע האבען א פיינערן חוש חריח אידער די וויסע ראסען.

דער מענש אונטערשיידט זיך באמערקליך פון אלע אנדערע פרימאטען דערמיט, וואס ער איז כמעט נאקעט. בלויז עטליכע קורצע האָהר זיינען צעוואָרפען איבער דעם גרעסערן טייל קערפער ביים מאן און א פיינער פוך אויפ'ן קערפער פון דער פרוי. די פארשיידענע האָסען אונטערשיידען זיך פיעל אין פרט פון האָהריגקייט, און ביי אייניצעלנע פערזאָנען פון דער אייגענער ראסע זיינען די האָהר שטארק פארשיידען ניט נאָר אין צאָהל, נאָר אויך אין זייער פאָזיציע; אזוי צום בישפיעל זיינען ביי אייניגע אייראָפעער די שולטערס גאנץ נאקעט, בעת ביי אנדערע וואקסען דאָרט געריכטע הויפענס האָהר. עס קאָן כמעט נאָר קיין ספק ניט זיין, אז די האָהר, וואס זיינען אט אזוי צעשפרייט איבער'ן קערפער, זיינען די רודימענטען פון דעם האָהריגען צודעק, וואס אלע נידערigערע טיערען האָבען. די וואָהרשיינליכקייט פון אט דער מיינונג ווערט פארשטארקט דורך דעם באקאנטען פאקט, אז די פיינע, קורצע און בלאסע האָהר אויף די ענד־גליעדער און אנדערע טיילען פון קערפער, ווערן אפטמאל ענטוויקעלט אין „געריכטע, לאנגע און גראָבע, טונקעלע האָהר", ווען זיי קריגען אן אבנארמאלען צופלוס פון נאָהרונג נעבען כראָניש־ענצינדעטע טיילען.

סער דושיימס פאדזשעט טיילט מיר מיט, אז אייניגע מיטגליעדער פון א פאמיליע האָבען אפט עטליכע האָהר אין דער ערמען, וואס זיינען א סך לענגער אייַדער די איבעריגע; וואס עס זעהט אוים, אז אפילו אזא אומבאדייטענדע אייגענטימליכקייט ווערט איבערגענעבען בירושה. אויך אט די האָהר האָבען הפנים זייערע פארטרעטער, וואָרים ביי דעם שימפאנזע און ביי נעוויסע מינים מאקאקום געפינען זיך צעשפרייט גאנץ לאנגליכע האָהר, וואס וואקסען ארוים פון דער הויליער הויט איבער די אויגען און פארגלייכען זיך מיט אונזערע אויגען־ברעמען. עהנליכע לאנגע האָהר שפרינגען ארוים פון דעם האָהריגען צודעק איבער די ברעמען־ליסטען ביי אייניגע באבונען.

די פיינע וואל־עהנליכע האָהר, אדער דער אזוי־גערופענער לאנוגא, מיט וועלכען דער מענשליכער פעטוס איז געדיכט באדעקט אין זעקסטען מאנאט, שטעלט פאר א מעהר זאנדערבארן

פאל. צוערשט ווערט אט דער לאנגא ענטוויקעלט, אין פינפטען מאנאט, אויף די אוינען־ברעמען און געזיכט, און דערהויפט ארום מויל, וואו ער איז פיעל לענגער איידער אויפ'ן קאפ. עשריכט האט באאבאכטעט אז סארט וואנצעם אויף א נקבה־פעטום; אבער דאס איז ניט אז איבערראשענדער אומשטאנד ווי עס קאן זיך לכתחילה אויסדוכטען, ווארים די ביידע געשלעכטער זיינען אין דער ערשטער פעריאדע פון וואקסען געווהנליך עהנליך איינער צו דעם אנדערן אין אלע אויסערליכע כאראקטער שטרי־כען. די ריכטונג און איינארדנונג פון די האהר אויף אלע טיילען פון דעם פעטום קערפער זיינען דיזעלביגע ווי ביי דעם דערוואק־סענעם, נאר זיי זיינען אונטערוואַרפען דער מענליכקייט פון גרוי־סע פארענדערונגען. די גאנצע אויבערפלעך, איינשליסענדיג אפילו דעם שטערן און די אויערן, איז אויף דעם אופן געדיכט באדעקט; עס איז אבער א באדייטענדער פאקט, אז די פלאכען פון די הענט און די זוילען פון די פים זיינען גאנץ הויל, אזוי ווי די אונטערשטע פלאכען פון אלע פיער ענד־גליעדער ביי די מעהר־סטע נידעריגערע טיערען. אזוי ווי דאס קאן קוים זיין א צופע־ליגע איינשטימונג, מוז מסתמא דער וואלענער צודעק פון דעם פעטום פארשטעלען מיט זיך דעם ערשטען פערמאנענטען האהר־צודעק פון יענע זויגטיערען, וועלכע ווערן געבוירן האהריגע. דריי אדער פיער פאלען זיינען פארצייכענט געווארן פון פערזאנען, וואס זיינען געבוירן געווארן געדיכט באדעקט מיט דיענע לאנגע האהר אויפ'ן גאנצען קערפער; און אט דער אומגעווהנליכער צושטאנד איז שטארק פארערבליך, און האט א שייכות מיט אן אבנארמאלען צושטאנד פון די צייהן.* פראפ. אלעקסאנדער בראנדט באריכטעט מיר, אז ער האט פארגליכען די האהר פון'ם פנים פון א מאן, אלט 35 יאהר, וואס איז נעווען אט אזוי באוואק־

---

* זעה מיין ווערק "Variation of Animals and Plants under Domestication" באנד, ז. 327. פראפ. אלעקס בראנדט האט מיר אונלענגסט צוגעשיקט נאך א פאל פון א פאטער און זוהן, געבוירן אין רוסלאנד, מיט דיזעלביגע אייגענטימליכקייטען. איך האב ערהאל־טען צייכענונגען פון די ביידע פון פאריז.

סען, מיט דעם לאנגע פון א פעטום, און האט געפונען, אז זיי זיי־נען געווען גאנץ עהנליך אין געוועב. דער דאזיגער פאל, ווי ער באמערקט, קאן דעריבער צוגעשריבען ווערן צו אן אפשטעל אין דער ענטוויקלונג פון די האהר אהן אן אפהאלט אין זייער וואוקס. די רוקענס פון פיעלע צארטע קינדער, ווי מיר האט פארזיכערט א דאקטאר פון א קינדער־שפיטאל, זיינען באוואקסען מיט היפש־לאנגע זיידענע האהר: אזוינע פאלען געהערן וואהרשיינליך צו דערזעלביגער קאטעגאריע.

עס זעהט אוים, אזוי ווי די הינטערשטע באק־צייהן, אדער די אזוינערופענע שכל־צייהן, האלטען אין ווערן רודימענטער ביי די מעהר־ציוויליזירטע מענשען־ראסען. די דאזיגע צייהן זיינען עטוואס קלענער איידער די אנדערע באק־צייהן, ווי עס איז אויך דער פאל מיט דיזעלביגע צייהן ביי דעם שימפאנזע און אראנג; און זיי האבען נאר צוויי באזונדערע ווארצלען. זיי שניידען זיך ניט דורך ביז ארום דעם 17טען יאהר, און מען פארזיכערט מיר, אז זיי זיינען א סך מעהר עלול צו פוילען און פאלען ארוים פריהער אייידער די אנדערע צייהן; דאס אבער לייקענען אייניגע אנגע־זעהענע דאנטיסטען אפ. זיי זיינען אויך א סך מעהר עלול זיך צו ענדערן סיי אין געבוי, סיי אין דער פעריאדע פון זייער ענט־וויקלונג, אייידער די אנדערע צייהן. פארקעהרט, ביי די שוואכערע ראסען האבען די שכל־צייהן געווענליך דריי באזונדערע וואכ־לען און זיינען בכלל געזונטע; אויך איז דער חלוק אין גרויס צווישען זיי און די אנדערע באק־צייהן א קלענערע אייידער ביי די וויסע ראסען. פראפ. שאפהויזען דערקלערט אז דעם אונטער־שייד צווישען די ראסען דורכדעם, וואס „דער הינטערשטער צאהן־טייל פון קיען־ביין איז אלעמאל פארקירצט" ביי די ציוויליזירטע, און איך בין זיך משער, אז די דאזיגע פארקירצונג קאן צוגעשריבען ווערן צו דעם פונקט, וואס ציוויליזירטע מענשען עסען געווענליך ווייכע, נעקאכטע שפייז און געברויכען אויף דעם אופן וועניגער זיערע קיען־ביינער. מר. בריים טיילט מיר מיט, אז עם ווערט א געווענליכע פראקטיקע אין די פראייניגטע שטאטען ארוים־צוציהען אייניגע באק־צייהן ביי קינדער, חיות ווי דער קיען־ביין

וואקסט ניט גרויס געגנוג, כדי די נארמאלע צאהל זאל זיך קאנען פאלקאם ענטוויקלען.[10]

וואס איז שייך דעם שפייז־קאנאל האב איך אנגעטראפען א באשרייבונג פון איין אייניגען רודימענט, און דאס איז דער וואָרים־ארטיגער אנהאנג (אפענדיקס) פון דער בלינדער קישקע. די בלינדע קישקע איז אן אפצווייגונג פון די געדערים, וואס ענדיגט זיך ווי א בלינד זעקעל און איז אויסערגעוועהנליך לאנג ביי א סך נידעריגערע גראז־עסענדע זויגטיערען. ביי דעם קאאלא (פון די מארסופיאלע אדער בייטעל־טיערען) איז זי פאקטיש מעהר ווי דריי מאל אזוי לאנג איידער דער גאנצער קערפער. אמאל ציהט זי זיך אוים אין א לאנגען, וואס ווייטער אלץ שמעלערן שפיץ, אוו ווערט אפטמאל אייגעצויגען אין אייניגע טיילען. עס זעהט אוים אזוי ווי די בלינדע קישקע איז ביי פארשיידענע חיות גענוּאָרן פיעל קירצער, צוליעב דעם וואס זיי האבען געענדערט זייער דיעטע אדער געווהנהייטען, און דער וואָרים־ארטיגער אנהאנג איז גע־בליבען ווי א רודימענט פון דעם פארקירצטען טייל. אז דער וואָר־זיגער אנהאנג איז א רודימענט, קאנען מיר דרינגען פון זיין קליי־נעם וואוקם אין פון די באוויזען, וואס פראפ. קאנעסטריני האט געזאמעלט בנוגע זיין פארענדערליכקייט ביים מענשען. אפטמאל פעהלט ער גאר אינגאנצען, אדער פארקעהרט איז גאנץ היפשלאד ענטוויקעלט. דער דורכגאנג איז אמאל אינגאנצען געשלאסען ביז א העלפט אדער צוויי דריטעל פון זיין לענג, און דער ענדטייל באש־טעהט פון א פלאך־אויסגעשפרייטען עק. ביי דעם אָ־אנג איז דער אפענדיקס לאנג און געדריידעלט; ביים מענשען הויבט ער זיך אן כין ענד פון דער קורצער בלינדער קישקע, איז געווהנליך פון 4 ביז 5 צאל לאנג און ארום א דריטעל צאל אין דיאמעטער. ער איז ניט נאר נוצלאז, נאר איז אמאל גאר אן אורזאך פון טויט, ווי איך האב לעצטענס געהערט פון צוויי אזוינע פאלען. דאס

[10] פראפ. מאנטאגאזאַ שרייבט מיר פון פלאָרענץ, אז ער האט די לעצטע צייט שטודירט די הינטערשטע באק־צייהן ביי די פארשיידענע מענשליכע ראסען און איז געקומען צו דעמזעלביגען שלוס, וואס איך האב געגעבען אויבען אין טעקסט — נעמליך, אז ביי די העכערע אדער ציוויליזירטע ראסען האלטען זיי אין ווערן אטראפירט אדער עלימינירט.

קומט דערפון, וואס עס דרינגען אריין אין זיין קאנאל קלייניע, האַרטע זאכען, דהינו קערנדלאך, און פאראורזאכען אן ענצינדונג.*

ביי אייניגע פון די נידעריגערע פיערהענטיגע, ביי די לע־מורידען אין פלייש־עסענדע, ווי אויך ביי פיעלע בייטעל־טיערען (מאַרסופיאליען) איז פאראן א דורכגאנג נעבען דעם אונטערש־טען ענד פון אַרעם־ביין, וועלכער הייסט די סופראקאנדילאיד עפענונג, דורך וועלכער עס גיהט דורך דער גרויסער נערוו פון פאדערשטען פוס־גליעד און אפטמאל אויך די גרויסע ארטעריע. אין דעם מענשענ'ס אַרעם־ביין געפינט זיך גיוועהנליך א שפור פון אזא דורכגאנג, וועלכער איז אפטמאל גאנץ גוט ענטוויקעלט, און ווערט פארמירט דורך א שפיץ־ביינדעל, וואס איז אויסגעדרעהט ווי א העקעל, און איז פארענדיגט דורך א ליגאמענט־בענדעל. דר. סטרוטהערס, וועלכער האט גענוי נאכגעפארשט דעם ענין, האט איצטער באוויזען, אז אט די זאַנדערבאַרע סטרוקטור ווערט אפט־מאל איבערגענעבען בירושה, וואַרים ער האט עס געפונען ביי א פאטער און ביי ניט וועניגער ווי פיער פון זיינע זיבען קינדער. וועו דער דורכגאנג איז דא, גיהט אלעמאל דער גרויסער נערוו דורך איהם דורך; דאס באוויזט קלאר, אז ער איז דער האמא־לאג (גלייכער טייל) און רודימענט פון דער סופראקאנדילאיד עפע־נונג פון די נידעריגערע טיערען. פראפ. טורנער שאצט אפ, ווי ער טיילט מיר מיט, אז דאס קומט פאר ביי אן ערך 1 פראצענט פון די נייערע סקעלעטען. אויב אבער די צופעליגע ענטוויקלונג פון אזא סטרוקטור ביי דעם מענשען קומט פאר ווי א צוריקקעהר צו א פריהערדיגער פארם, און וואהרשיינליך איז עס טאקע אזוי, דאן מוז עס זיין א צוריקקעהר צו גאר אן אוראלטען צושטאַנד,

---

* אין דעם פאַרפאַסער'ס ציוט זיינען נאך ניט געווען גענוג באַקאַנט די סימפטאמען פון אפענדיציט און די מעהרסטע פון אזוינע פאלען פלע־גען אנגערופען ווערן מיט אנדערע אלגעמיינע נעמען, ווי געדערים־ענט־צינדונג, פארדרעהטע קישקע א. ד. ג. אויך איז שוין איצט באַקאַנט, אז די אורזאך פון דער ענצינדונג פונ'ם אפענדיקס איז ניט דאס אריינדרינ־גען אין איהם פון קלייניע האַרטע קערנדלאך א. אז. וו., נאר דאס אריי־דרינגען און פאנאנדערוואקסען זיך פון געווייסע באקטעריען, וועלכע פאר־מירן מאטעריע און פארגיפטען דעם גאנצען קערפער.—דר. י. א. מעריסאן

וואָרים די דאָזיגע סטרוקטור געפינט זיך ניט אַפילו ביי די העכע־רע פיערהענטיגע.

עס איז פאַראַן נאָך אַן עפענונג אָדער דורכלעכערונג אין אָרעם־ביין, וואָס געפינט זיך צופעליג ביים מענשען, וועלכע מען קאָן אָנרופען די אינטערקאָנדילאָיד. דאָס קומט פאָר, אָבער ניט אַלע־מאָל, ביי פאַרשיידענע מענשענעהנליכע און אַנדערע אַפען, און דאָסגלייכען אויך ביי פיעלע נידעריגערע טיערען. עס איז ווערטה צו באַמערקען, אַז אָט די עפענונג איז פאָרגעקומען, ווי עס ווייזט אויס, אַ סך אָפטער ביי די מענשען אין די אוראַלטע צייטען, איי־דער אין דער נייערער צייט. מר. בוסק[11] האָט צונויפגעקליבען ווע־גען דעם פּונקט די פאָלגענדע ראַיות: פּראָפ. בראָקאַ „האָט באַ־מערקט אָט די עפענונג ביי פיער און אַ האַלב פּראָצענט פון די אָרעם־ביינער, וואָס זיינען געזאַמעלט געוואָרן אין דער „צימע־טיע די זיד" אין פּאַריז; אין דער גראָטטאָ פון אָרראָני, וואו עס געפינען זיך ביינער, וועלכע געהערן צו דער בראָנז פּעריאָדע, זיי־נען גאַנצע אַכט פון צוויי און דרייסיג געווען דורכגעלעכערטע; אָבער אַזאַ אויסערגעוועהנליכע פּראָפּאָרציע, דענקט ער, קאָן זיך דערקלערן דערמיט, וואָס די הייהל האָט געקאָנט זיין אַ פאַמיליען בית הקברות. מ. דופּאָן, וויעדער, האָט געפונען 30 פּראָצענט דורכגעלעכערטע ביינער אין די הייהלען פון דעם לעססע טאָל, וואָס געהערט צו דער רענטיער פּעריאָדע; מ. לעגיי האָט באַאָבאַכטעט אין אַזאַ סאָרט דאָלמען (שטיין הויפען) אין אַרגענטעי, 25 פּראָ־צענט דורכגעלעכערטע ביינער, און מ. פּרונער־בעי האָט געפונען 26 פּראָצענט אין דעמזעלביגען צושטאַנד אין די ביינער פון וואָ־רעאַל. מען דאַרף אויך ניט פאַרגעסען צו באַמערקען, וואָס פּרו־נער־בעי זאָגט, אַז דאָס איז דער געוועהנליכער צושטאַנד אין די סקעלעטען פון גאַנש." עס איז אַן אינטערעסאַנטער פאַקט, אַז אין דעם פאַל, ווי אויך אין אייניגע אַנדערע, ווייזען די אַלטע ראַ־סען פיעל אָפטער אַרויס געוויסע סטרוקטורען, וואָס זיינען עהנ־

[11] פּראָפ. וויימאַן האָט לעצטענס באַוויזען, אַז אָט די דורכלעכערונג געפינט זיך אין 31 פּראָצענט פון די איבערגעבליבענע מענשליכע ביינער אין די אוראַלטע בערגלאַך אין די מערב טיילען פון די פאַראייניגטע שטאַאַטען און אין פלאָרידאַ. דאָס קומט אָפט פאָר ביי די נעגערס.

ליך צו די סטרוקטורען פון די נידעריגערע טיערען, איידער די מא־
דערנע ראסען. איין הויפט אורזאך דערפון איז וואהרשיינליך,
וואס די אלטע ראסען שטעהען עטוואס נעהנטער אין דער לאנגער
רייה פון אפשטאמונג צו זייערע ווייטע טיערען־עהנליכע אור־
עלטערן.

דער שטויס־ביין (אס קאקסיקס) ביים מענשען, ווי אויך
געווייסע אנדערע רוקען־ביינער, וועלכע וועלען שפעטער באשריבען
ווערן, האט אפילו ניט די פונקציע פון א ווייזל, פונדעסטוועגען
שטעלט ער פאר מיט זיך גאנץ קלאר דעם דאזיגען טייל, וואס ג־
פינט זיך ביי אנדערע רוקען בייניגע טיערען. אין א פריהיגע
עמבריאנישע פעריאדע איז דער בוין פריי און שטעקט ארויס
אריבער די אונטערשטע ענדגליעדער, ווי מען קאן עס זעהן אין
דער צייכנונג 1 פון א מענשליכען עמבריא. עס איז באקאנט,
אז אין אייניגע זעלטענע און אנאמאלע פאלען איז ער פארמירט
אפילו נאכ'ן געבורט ווי א קלייניער אויסערליכער רודימענט פון
א ווייזל. דער שטויס־ביין איז קורץ און שליסט געווענהנליך איין
בלויז 4 רוקען־ביינער, וועלכע זיינען צונויפגעוואקסען אינאיינעם;
אט די 4 ביינער געפינען זיך אין א רודימענטארן צושטאנד, וא־
רים אחוץ דעם אויבערשטען בריייטערן בוין באשטעהען זיי אלע
פון דעם מיטעלשטיק אליין. זיי האבען אלע אייניגע קלייניע
מוסקולען, און אייניגע פון זיי, ווי פראפ. טורנער טיילט מיר מיט,
איז אויסדריקליך באשריבען געווארן פון ט ה ע י ל ע אלס א רודי־
מענטארע וויעדערהאלונג פון דעם עקסטענזאר מוסקול פונ'ם וויי־
דעל — א מוסקול, וועלכער איז אזוי שטארק ענטוויקעלט ביי פיע־
לע זויגטיערען.

דער חוט השדרה (רוקען־מארך) ביים מענשען גרייכט ניט

---

[1] קאטערפאזש האט לעצטענס צונויפגעקליבען די באוויזען וועגען
דעם פונקט. אין 1840 האט פליישמאן אויסגעשטעלט א מענשליכען פע־
טוס, וועלכער האט גהאט א פריין ווייזל, און דאס ווייזל האט ענד־
האלטען רוקען־בייגדלאך, וואס עס טרעפט ניט אלעמאל. דאס דאזיגע וויי־
דעל איז קריטיש אונטערזוכט געווארן פון די פיעלע אנאטאמען, וועלכע
זיינען געווען אנגוועגד אויף דער פארזאמלונג פון נאטורפארשער אין
ערלאנגען.

ווייטער ווי ביז דעם לעצטען פון די דאָרסאלע אָדער דעם ערשטען פון די לענדען־רוקענבייגער; עס לויפט אבער א פאָדים־אר־טיגע סטרוקטור (דער פילום טערמינאלע) ארונטער אינמיטען פון דעם קרייץ־בייגיגען טייל פון מארך־קאנאל, און אפילו אי־בער דעם רוקען פון די ווידעל־בייגער. דער אויבערשטער טייל פון אט דעם פאָדים, ווי פראפ. טורנער זאגט מיר, איז בלי ספק פון דעמזעלביגען געבוי ווי דער רוקען־מארך, דער אונטערשטער טייל אבער באשטעהט אויגענשיינליך בלויז פון דער פיא מאטער, דאָס בלוט־רייכע איינהילענדע הייטעל פון מארך. אפילו אין דעם פאל קאָן מען זאָגען, אז דער שטיים־ביין באזיצט א שפור פון אזא וויכטיגען ארגאן ווי דער חוט השדרה, הגם ער איז ניט מעהר איינגעשלאָסען אין א ביינערנעם קאנאל. דער פאָלגענדער פאקט, פאר וועלכען איך בין אויך פארפליכטעט צו פראפ. טורנער, באַווייזט ווי געוי דער שטיים־ביין שטימט מיט דעם אמת'ן ווידעל פון די נידעריגערע טיערען: לושקא האט ניט לאנג צוריק ענטדעקט ביי דעם סאמע שפיץ פון די שטיים־ביינער א זעהר זאָנדערבארע געדרעהטע זאך, וועלכע שטעהט אין צוזאמענהאנג מיט דער מיטעלסטער קרייץ־ביין ארטעריע; און אט די ענטדעקונג האט מיטגעבראכט די פארשער קרויזע און מייער צו אונטערזוכען דאָס ווידעל פון אן אפע (מאקאקום) און פון א קאץ, וועלכע זיי האבען ביי ביידען געפונען א עהנליך־געדרייטעלטע זאך, הגם ניט ריכטיג ביים שפיץ.

דער רעפראָדוקטיוער סיסטעם ווייזט פארשיידענע רודימענטערע סטרוקטורען, זיי אונטערשיידען זיך אבער אין איין ווייכטיגען פרט פון די פריהערדיגע פאלען. דא האבען מיר ניט צו טאָן מיט א שפור פון א קערפער־טייל, וועלכער געהערט ניט צו דעם מין אין א פונקציאנירענדען צושטאנד, נאר מיט אזא טייל, וועלכער איז טעטיג ביי איין געשלעכט און איז פארטראטען ביי דעם אנדער געשלעכט בלויז דורך א רודימענט. עס איז אבער פונקט אזוי שווער צו דערקלערן, אויב מען גלויבט אין יצירה פרטית פון יעדען מין באזונדער, ווי אזוי אט די רודימענטען קומען פאר, אזוי גוט ווי די אנדערע פון די פריהערדיגע פאלען. שפעטער וועט מיר אויסקומען זיך אומצוקעהרן צו אט די רודימענטען און

וועל דאן באווייזען, אז זייער אנווענהייט הענגט אפ בכלל בלויז פון פארערבונג, ד. ה. פון דעם, וואס געווייסע קערפער־טיילען, וועלכע איין געשלעכט האט זיך ערווארבען, זיינען טיילווייז אי־בערגענבען געווארן דעם אנדער געשלעכט. דא וועל איך נאר ברענגען אייניגע ביישפיעלען פון אזוינע רודימענטען.

עס איז גוט באקאנט, אז ביי די זכרים פון אלע זויגטיערען, איינגעשלאסען אויך דעם מענשען, עקזיסטירן רודימענטערע בריס־טען. אין אייניגע פאלען זיינען אט די בריסטען געווארן שטארק ענטוויקעלט און האבען ארויסגענבען א גרויסען פלום פון מילך. אז זיי זיינען בעצם דיזעלביגע זאך ביי ביידע געשלעכטער, צייגט זיך אויך ארוים דורכדעם, וואס זיי ווערן אפטמאל סימפאטיש פארגרעסערט ביי מענער און פרויען גלייך, וועז זיי ליידען אויף מאזלען. די „וועסיקולא פראסטאטיקא", וועלכע זיינען באאב־אכטעט געווארן ביי פיעלע זכרים זויגטיערען, זיינען איצט אל־געמיין אנדערקענט אלס דער האמאלאג (דערזעלביגער ארגאן) ווי די געבעהרמוטער פון דער נקבה מיט איהר קאנאל. וועז מען לעזט לוקארט'ס גלענצענדע באשרייבונג פון דעם דאזיגען ארגאן און זיינע ארגומענטען וועגען דעם, איז אוממעגליך ניט מודה צו זיין די ריכטיגקייט פון זיין שלוס־אויספיהר. ספעציעל קלאר קומט עס ארוים אין דעם פאל פון אזוינע זויגטיערען, ביי וועלכע די ריכטיגע געבעהרמוטער פון דער נקבה איז צעטיילט ווי א גאפעל, וואס ביי די זכרים פון יענע מינים איז די וועסיקולא אויך צע־טיילט אויפ'ן זעלביגען אופן.[1] מען וואלט דא געקאנט פארברענ־גען נאך אנדערע רודימענטערע סטרוקטורען, וועלכע געהערן צו דעם רעפראדוקטיוון סיסטעם.

די באדייטונג פון די דריי גרויסע קלאסען פאקטען, וועלכע זיינען דא געגעבען געווארן, איז גאנץ קלאר. עס וואלט אבער גע־וועז איבערפליסיג איבערצו'חזר'ן דא דעם גאנצען גאנג פון די ארגומענטען, וואס איז געגעבען געווארן בפרטיות אין מיין בוך

[1] ביים מענשען איז אט דער ארגאן בלויז פון דריי ביז זעקס ליניעס די גרויס, אבער אזוי ווי א סך אנדערע רודימענטערע טיילען, אזו איז ער אויך פארשוידען אין זיין ענטוויקלונג, ווי אין אנדערע באראקטער־שטריכען.

„די ענטשטעהונג פון די מינים". די גלייכארטיגע קאנסטרוקציע פון דעם גאנצען בנין ביי די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען קלאס איז נאר יעמאלט פארשטענדליך, וועו מיר גיבען צו אז זיי שטאמען אפ פון געמיינזאמע אורעלטערן, און האבען שפעטער זיך געמוזט צופאסען צו פארשיידענע אומשטענדען. די עהנליכקייט אין דעם מוסטער צווישען דער האנד פון א מענשען אדער אן אפע און דעם פוס פון א פערד, דעם שווים־פוס פון א ים־הונט, דעם פליעגעל פון א פלעדערמויז א. אז. וו. לאזט זיך לחלוטין דורך קיין שום אנדער אנזיכט ניט דערקלערן.[14] די באהויפטונג, אז זיי זיינען אלע געבויט געוואָרן לויט דעמזעלביגען אידעאלען פלאן, איז ניט קיין וויסענשאפטליכע דערקלערונג. בנוגע דער ענטוויקלונג קאנען מיר גאנץ קלאר פארשטעהן, לויט דעם פרינציפ, אז

[14] פראפ. ביאנקאני זוכט צו באווייזען, אין א נויליך פארעפענטליכטען ווערק, וואס איז אילוסטרירט מיט פארטרעפליכע צייכענונגען, אז די עהנליכע סטרוקטורען אין די פריהער דערמאנטע און אנדערע פאלען קאנען פאלשטענדיג דערקלערט ווערן אויפ'ן גרונד פון מעכאנישע פרינציפען, נעהמענדיג אין באטראכט זייער ניצליכקייט. קיינער האט ניט באווייזען אזוי גוט, ווי אוסגעצייכענט צוגעפאסט אזוינע סטרוקטורען זיינען פאר זייער עגדליכען צוועק; און די דאזיגע צופאסונג קאן, נאך מיין מיינונג, דערקלערט ווערן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. באטראכטענדיג דעם פליעגעל פון א פלעדערמויז, ברענגט ער ארוים, ווי מיר שיינט, בלויז (צו געברויכען אוגוסט קאנט'ס אן אויסדרוק) א מעטאפיזישען פרינציפ, נעמליך די דערהאלטונג „אין איהר גאנצקייט פון דער נאטור פון דער זויגטיער". ער רעדט נאר אין אויניגע פאלען וועגען רודימענטען און דאן אויך נאר וועגען אזוינע, וועלכע זיינען טיילווייז רודימענטער, ווי די קליינע קלויען פון א חזיר און אן אקס, וועלכע באריהרן ניט דעם באדען: וועגען זיי באווייזט ער קלאר, אז זיי זיינען ניצליך פאר די דאזיגע בראוים. עס איז א שאדען, וואס ער האט ניט באטראכט אזוינע פאלען ווי די בערקלאך ציהן, וועלכע שניידען קיין מאל ניט דורך דעם קיען־בוין ביי דעם אקס, אדער די בריסטען פון די זויגטיערען־זכרים, אדער די פליגלען פון גענויסע זשוקעס, וועלכע ליעגען אונטער די פארוואקסענע פליעגעל־דעקלאך, אדער די שפורען פון פיסטילען און זאמען־פעדים ביי פארשיידענע בלומען, און א סך אנדערע אזוינע פאלען. אבווא־ויל איך באוואונדער זעהר פראפעסאר ביאנקאני'ס ווערק, דאך שיינט מיר, אז די מיינונג, וואס די מיסטע נאטור־פארשער האלטען איצטער, אז די האמאלאגישע סטרוקטורען קאנען ניט דערקלערט ווערן אויפ'ן פרינציפ פון בלויז צופאסונג, איז ניט אפגעשלאגען געוואָרן.

עס קומען פאר וואריאציעס אין א שפעטליכער עמבריאנישער פע־
ריאדע, און זיי געהען איבער בירושה פונקט אין דערזעלביגער פע־
ריאדע, ווי אזוי דאס קומט, אז די עמבריאנען פון וואונדערבאר־
פארשיידענע פארמען זאלען נאך אלץ, מעהר אדער וועניגער פאל־
קאם, אייגהאלטען די סטרוקטור פון זייערע געמיינזאמע אור־
עלטערן. קיין אנדער דערקלערונג איז קיינמאל ניט געגעבען גע־
וואָרן וועגען דעם וואונדערליכען פונקט, וואס די עמבריאנען פון א
מענש, א הונט, א ים־קאלב, א פלערמויז, א רעפטיל, א. אז.
וו. קאנען אין אנהויב כמעט ניט אפגעשיידט ווערן איינע פון די
אנדערע. כדי צו פארשטעהן די עקזיסטענץ פון רודימענטערע אר־
גאנען, דארפען מיר זיך נאר משער זיין, אז אן אמאליגער אור־
פאטער האט געהאט די באטרעפענדע טיילען אין א פאלקאמענעם
צושטאנד, און אז זיי זיינען געווארן שטארק רעדוצירט אונטער
געענדערטע אומשטענדען פון לעבען, סיי פשוט מחמת אומגע־
ברויך, סיי דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, וואס האט געווירקט
צו גונסטען פון יענע אינדיווידומען, וועלכע זיינען געווען וועניגער
באלעסטיגט מיט אן איבערפליסיגען קערפער־טייל, ווי אויך דורך
דער הילף פון אנדערע מיטלען, וואס זיינען פריהער אנגעוויזען
געווארן.

אויף דעם אופן קאנען מיר פארשטעהן, ווי אזוי עס האט
פאסירט, אז דער מענש און אלע אנדערע רוקענבייניגע טיערען
זיינען געבויט געווארן לויט דעמזעלביגען אלגעמיינעם מוסטער;
פאר וואס זיי מאכען דורך דיעזעלביגע ערשטע שטופען פון ענט־
וויקלונג, און פאר וואס זיי האלטען איין געמיינשאפטליך געוויסע
רודימענטען. פאלגליך מוזען מיר פריי צוגעבען, אז זיי האבען
א געמיינשאפטליכע אפשטאמונג; אננעהמען אנאנדער מיינונג
הייסט מודה זיין, אז אונזער אייגענער געבוי, ווי דער געבוי פון
די אלע בעלי חיים, וואס ארום אונז, איז נישט מעהר ווי א נעץ,
וואס איז געלעגט געווארן צו פאנגען אונזער שכל. דער דאזיגער
שלום ווערט נאך מעהר פארשטארקט, ווען מיר טוען א בליק אויף
דער גאנצער טיערען־סעריע און באטראכטען די ראיות, וואס מען
קאן נעהמען פון זייער פארוואנדשאפט אדער קלאסיפיקאציע, פון
זייער געאגראפישער פארטיילונג און פון זייער געאלאגישען סדר.

די אייניציגע אורזאך, פאר וואס מיר קוויינקלען זיך נאך אנצונעה־
מען אט דעם שלום, איז אונזער נאטירליכער פאראורטייל און
אויך די באוואוסטע ארגאנען, וואס האט באוואויגען אונזערע אור־
עלטערן צו דערקלערן, אז זיי שטאמען אפ פון האלבע געטער. עס
וועט אבער ניט לאנג דויערן און עס וועט קומען די צייט, וועו מען
וועט זיך וואונדערן, ווי אזוי נאטורפארשער, וועלכע זיינען ג־
וועו גוט באקאנט מיט דער פארגלייכענדער סטרוקטור און ענט־
וויקלונג פון מענשען און אנדערע זויגטיערען, זאלען האבען ג־
גלויבט, אז יעדער מין איז געווען דאס ווערק פון א באזונדערן
שאפונגס־אקט.

דער אופן ווי אַזוי דער מענש האָט זיך ענטוויקעלט פון אַ נידעריגערער פאָרם.

די ענדערליכקייט פון מענשענ'ס קערפער און גייסט. — פאַרער־בונג. — די אורזאַכען פון דער ענדערליכקייט. — די געזעצען פון וואַריאַציע דיזעלביגע ביים מענשען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. — דירעקטע ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען. — די פאַלגען פון דעם פאַרגרעסערטען געברויך און פון דעם אומגעברויך פון די קערפער־טיילען. — אַפּגעשטעלטע ענטוויקלונג. — צוריקקעהר. — קאַרעלאַטיוועַ פאַרענדערונגען. — די ראַטע פון פאַרמעהרונג. — די אַפּהאַלטען פון פאַרמעהרונג. — נאַטירליכער אַפּקלייב. — דער מענש די העכסט הער־שענדע חיה אויף דער וועלט. — די וויכטיגקייט פון זיין קערפערלי־כען געבוי. — די אורזאַכען, וואָס האָבען געפּיהרט צו זיין שטעהן גלייך. — די ענדערונגען אין זיין געבוי, וואָס זיינען געקומען דורכדעם. — די פאַרקלענערטע מאָס פון די וואַלף־צייהן. — די פאַרגרעסערטע מאָס און געענדערטע פאָרם פון שאַרבען. — זיין נאַקעטקייט. — די אַפּוועזענהייט פון אַ ווייַדעל. — דער פאַרטיידיגונגסלאַזער צושטאַנד פון מענשען.

עס איז קלאָר, אַז דער מענש איז ביי היינטיגען טאָג אונטער־ווארפען אונטער אַ באַדייטענדער פאַרענדערליכקייט. מען קאָן ניט געפינען קיין צוויי אינדיווידומען פון דערזעלביגער ראַסע, וואָס זאָלען זיין פונקט גלייך. מיר מעגען פאַרגלייכען מיליאָנען פנימ'ער, וועט יעדער פנים זיין כארשיידען. דאָסגלייכען איז אויך פאַראַן אַ מאַסע פאַרשיידענקייטען אין די פראָפּאָרציעס און מאָסען פון די פאַרשיידענע טיילען פון קערפער; די לענג פון די פים איז אייגער פון די העכסט ענדערליכע פונקטען. בכלל געפינט מען אין אייניגע טיילען פון דער ערד מעהר דעם לאַנגען שאַרבען און אין אַנדערע טיילען מעהר דעם קורצען שאַרבען, פונדעסטוועגען גע־

זינט מען אויך א גרויסע פארשיידענקייט אין דער פארם פון שאר־
נען אפילו אין די גרעניצען פון דערזעלביגער האסע, ווי ביי די
אוראלטע איינוואוינער פון אמעריקא און דרום־אויסטראליע —
און די לעצטע שטעלען מיט זיך פאר א האסע, וועלכע איז „וואהר־
שיינליך אזוי ריין און גלייכארטיג אין די פרטים פון בלוט, מנהגים
און שפראך, ווי וועלכע עס איז אויף דער וועלט" — און אפילו
ביי די איינוואוינער פון אזא איינגעצוימטען שטח, ווי די סאנד־
ויטש־אינזלען. אן אנגעזעהענער דאנטיסט פארזיכערט מיר, אז
עס זיינען פארן כמעט אזויפיעל פארשיידענקייטען אין די צייהן,
ווי אין די געזיכטציגען. די הויפט בלוט־אדערן (ארטעריען) לוי־
פען אזוי אפט אין אבנארמאלע וועגען, אז מען האט געמוזט אויס־
רעכענען פאר כירורגישע צוועקען, נעהמענדיג דעם דורכשניט פון
1.040 טויטע קערפערס, ווי אפט יעדער אבנארמאלער גאנג קומט
פאר. די מוסקולען זיינען אויסערגעוועהנליך פארענדערליך; אזוי
האט פראפ. טורנער, אונטערזוכענדיג 50 קערפערס, ניט געפונען
קיין צוויי, ביי וועלכע די מוסקולען פון פוס זאלען זיין געגוי גלייך
איינע צו די אנדערע, און ביי אייניגע פון זיי זיינען די ענדערונגען
נעווען גאנץ היפשע. ער באמערקט דערביי, אז די פעהיגקייט
דורכצופיהרן די געהעריגע באוועגונגען האט געמוזט ווערן מאדיפי־
צירט אין איינשטימונג מיט די פארשיידענע שנוים פון די מוס־
קולען. מר. דזש. וואוד האט פארציכענט 295 מוסקול ענדערונ־
גען, וואס זיינען פארגעקומען אין 36 קערפערס, און אין אנאנדער
רייה פון דערזעלביגער צאהל קערפערס, ניט וועניגער ווי 558
חלוקים — רעכענענדיג אזוינע ענדערונגען וואס זיינען פארגעקו־
מען אויף ביידע זייטען קערפער, נאר אלס איין וואריאציע. אין
דער לעצטער רייה איז ניט געווען „קיין אייגער פון די 36 קערפערס,
וואס זאל ניט אפווייכען דורך עפעס א שנוי פון דער אנגענומענער
באשרייבונג פון דעם מוסקול סיסטעם, וועלכער ווערט געגעבען
אין די אנאטאמישע טעקסט־ביכער". איין קערפער האט געגעבען
די אויסערגעווענליכע צאהל פון 25 באזונדערע אבנארמאליטעטען.
דערזעלביגער מוסקול ענדערט זיך אמאל אויף מעהרערליי אופנים;
אזוי באשרייבט פראפ. מאקאליסטער ניט וועניגער ווי 20 פאר־
שיידענע וואריאציעם אין דעם מוסקול פאלמארים אקצעסאריוס.

דער באריהמטער אלטער אנאטאם ו ו א ל ף באהויפטעט, אז די אינערליכע אָרגאנען זיינען מעהר פאַרענדערליך אייִדער די אויסערליכע טיילען. ער האָט זאָגאר געשריבען אן אָפהאנדלונג ווען דעם אויסוואהל פון טיפישע עקזעמפלאַרען פון די אינגעווייד פאר די צוועקען פון פאַרשטעלונג. די רייד וועגען דער אידעאלער שעהנקייט פון דער לעבער, די לונגען א. ד. ג. ווי אויך פון דעם געטליך־שעהנעם מענשליכען פנים, קלינגט דעריבער מאַדנע אין אונזערע אויערן.

די ענדערליכקייט אָדער פאַרשיידענאַרטיגקייט פון די זייסטיגע פעהיגקייטען ביי מענשען פון דערזעלבער ראַסע, שוין ניט צו דערמאָנען די גרעסערע חלוקים, וואָס געפינען זיך צוויישען מענשען פון פאַרשיידענע ראַסען, איז אַוויפיעל באַקאַנט, אז עס איז ניט נויטיג איין וואָרט צו פאַרלירן דאָ וועגען דעם. דאָס אייגענע איז ריכטיג וועגען די נידעריגערע טיערען. אלע וואָס האָבען אכטונג גענעבען אויף חיות אין א מענאזשעריע, באשטעטיגען אָט דעם פאקט, און מיר זעהען עס דייטליך ביי אונזערע הינט און אַנדערע הויזליכע טיערען. ברעהם באַטאַנט ספעציעל דעם פונקט, אז יעדער אייִנצעלנער אפע פון די, וועלכע ער האָט געהאלטען געפאַנגענע אין אפריקא, האָט געהאט זיין אייגענעם באזונדערן כאראקטער און אייגענע שטימונג. ער דערמאָנט איין באבון, וועלכער האָט זיך אויסגעצייכענט מיט זיין הויכער אינטעליגענץ, און די וועכטער אין זאָאָלאָגישען גאַרטען האָבען מיר אָנגעוויזען אויף אן אפע, וואָס האָט געהערט צו דער אָפטיילונג פון דער נייער וועלט, וועלכער איז אויך געווען מערקווירדיג מיט זיין אינטעליגענץ. רענגער באַטאַנט אויך די פאַרשיידענקייט אין אלערליי גייסטיגע כאראקטערען ביי די אפען פון דעמזעלביגען מין, וועלכע ער האָט געהאלטען אין פאַראַגוויי; און די דאָזיגע פאַרשיידענקייט, ווי ער דערקלערט, איז טיילווייז א מיטגעבוירענע און טיילווייז א רעזולטאט פון דעם אימפן ווי זיי ווערן באַהאַנדעלט אָדער ערצויגען.

איך האָב אַנדערשוואו[1] אזוי אויספיהרליך באַהאַנדעלט דעם ענין פון פאַרערבונג, אז איך האָב דא כמעט גאָרניט וואָס מוסיף

[1] Variations of Animals and Plants under Domestication, vol. II, chap. XII.

צו זיין. עס איז צונויפגעקליבען געוואָרן א גרעסערע צאָהל פאַקטען בנוגע דער פאַרערבונג פון די אומבאַדייטענדסטע אזוי גוט ווי פון די וויכטיגסטע כאַראַקטערען ביים מענשען, איידער ביי וועלכער עס איז פון די נידעריגערע טיערען, הגם די צאָהל פאַקטען בנוגע די לעצטע איז אויך גענוג גרויס. אזוי צום ביישפיעל, בנוגע די נייסטיגע אייגענשאַפטען קאָן מען קלאָר זעהן זייער פאַרערבונג ביי אונזערע הינט, פערד און אַנדערע הויזליבע טיערען. א חוץ די ספּעציעלע נייגונגען און געוועהנהייטען ווערן זיכער איבערגעגעבען אַלגעמיינע אינטעליגענץ, מוט, א שלעכטער און גוטער טעמפּעראַמענט. בנוגע דעם מענשען זעהען מיר עהנליכע פאַקטען כמעט אין יעדער פאַמיליע; און מיר וויסען איצטער, דורך מר. גאַלטאָנ'ס פאָרטרעפליכע ארבייטען, אז זשעניע, וואָס פאַסט אום א וואונדערליכע קאָמפּליצירטע קאָמבינאַציע פון הויכע נייסטיגע פעהיגקייטען, איז געניגט איבערצוגעהן בירושה; פון דער אנדער זייט וויים מען שוין צו־גוט, אז משוגעת און פעהלערהאפטיגע נייסטיגע אייגענשאַפטען האַלטען זיך אין פאַמיליען.

בנוגע די אורזאכען פון פאַרענדערליכקייט זיינען מיר אין אַלע פאַלען זעהר אומווויסענד; מיר קאָנען אָבער זעהן, אז ביים מענשען, אזוי גוט ווי ביי די נידעריגערע חיות, שטעהען די דאָזיגע אורזאכען אין א געוויסער שייכות צו די אומשטענדען, אונטער וועלכע יעדער מין האָט זיך אייגענפונען אין משך פון אייניגע דורות. הויזליכע טיערען ענדערן זיך מעהר איידער די, וואָס געפינען זיך אין א נאַטור־צושטאַנד; און דאָס נעהמט זיך אפּנים פון דעם פאַרשיידענארטיגען און ענדערליכען כאַראַקטער פון די אומשטענדען, אונטער וועלכע זיי זיינען אונטערוואָרפען. אין דער הינזיכט זיינען די פאַרשיידענע מענשליכע ראַסען עהנליך צו די הויזליכע טיערען, און דאָס אייגענע איז ריכטיג וועגען די אייניצעלנע פון דערזעלביגער ראַסע, וען זיי באַוואויינען א זעהר בריידטען שטח, דהינו, ווי אַמעריקא. מיר זעהען דעם איינפלוס פון פאַרשיידענארטיגע אומשטענדען ביי די מעהר ציוויליזירטע פעלקער; וואָרים די מיטגליעדער, וועלכע געהערן צו פאַרשיידענע קלאַסען און פאַרנעהמען זיך מיט פאַרשיידענע באַשעפטיגונגען, צייגען אַרויס גרעסערע חלוקים אין כאַראַקטער אייידער די מיטגליעדערע פון באַר־

באַרישע פעלקער. אָבער די איינפאָרמיגקייט פון די ווילדע איז אָפט איבערטריבען געוואָרן, און אין אייניגע פאַלען קאָן מען קוים באַהויפּטען, אַז עס עקזיסטירט אַזאַ זאַך.[2] פונדעסטוועגען איז עס אַ טעות צו רעדען וועגען מענשען, אַפילו ווען מען זאָל נאָר קוקען אויף די אומשטענדען, אונטער וועלכע ער איז געווען אונטערוואָר־פען, אַלס „אַ פיעל מעהר דאָמעסטיצירטען" (הויזליכען) איידער וועלכע עס איז אַנדער חיה. אייניגע ווילדע ראַסען, אַ שטייגער ווי די אויסטראַליער, זיינען ניט אונטערוואָרפען אונטער מעהר פאַרשיידענאַרטיגע אומשטענדען איידער פיעלע מינים חיות, וועל־כע לעבען אויף אַ ווייט־אויסגעשפּרייטען שטח.

דער מענש אונטערשיידט זיך זעהר שטאַרק אין נאָך אַ פיעל וויכטיגערן פּרט פון יעדער שטרענג־דאָמעסטיצירטער חיה, וואָרים ער איז קיינמאָל ניט קאָנטראָלירט געוואָרן אין זיין קינדלען אַ לאַנגע צייט נאָכאַנאַנד, סיי דורך אַ מעטאָדישען, סיי דורך אַן אומבאַ־וואוסטען אָפּקלייב. קיין ראַסע אָדער גרופּע מענשען איז קיינמאָל ניט געווען אַזוי פאָלשטענדיג פאַרשקלאַפט פון אַנדערע מענשען, אַז נאָר געוויסע איינצעלנע זאָלען אויפגעהאַלטען ווערן ביים לע־בען, און אויף דעם אופן אָפּגעקליבען ווערן אומבאַוואוסטזיניג, ווייל זיי זיינען ווי עס איז געווען מעהר ניצליך פאַר זייערע בעלי בתים. איך האָב ניט געטראָפען, מען זאָל בכיון אויסקלייבען געוויסע זכרים און נקבות און זיי פאַראייניגען, אַ חוץ אין דעם וואוילבאַקאַנטען פאַל פון די פּרייסישע גרענאַדירען; און אין דעם פאַל האָט דער מענש, ווי מען האָט עס געקאָנט דערוואַרטען, טאַקע געפאָלגט דעם געזעץ פון מעטאָדישען אָפּקלייב, וואָרים עס ווערט דערצעהלט, אַז עס זיינען אויסגעוואַקסען אַ סך הויכע מענשען אין די דערפער, וועלכע זיינען באַוואוינט געוואָרן פון די גרענאַדירען

---

[2] מר. בייטס באַמערקט (אין זיין ווערק „דער נאַטורפאָרשער אויף די אַמאַזאָנען") בנוגע די אינדיאַנער פון איין און דעמזעלביגען דרום־אַמעריקאַנער שבט: „קיינע צוויי איהרע זיינען ניט געווען גלייך איי־נער צום אַנדערן אין דער פאָרם פון קאָפּ; איינער האָט געהאַט אַן אָוואַ־לען פּנים מיט פיינע געזיכטציגען, און דער אַנדערער האָט אינגאַנצען אויסגעזעהן ווי אַ מאַנגאָל מיט ברייטע אויסגעשטאַרצטע באַקען, פאַ־נאַנדערגעעפענטע נאָזלעכער און קרומע אויגען."

און זייערע חויך־נעוויקסינע ווייבער. אין ספארטא איז אויך אנגענאנגען א געווייסע פארם פון אפקלייב, ווארים עס איז געווען נעזעצליך איינגעפיהרט, אז אלע קינדער זאלען אונטערזוכט ווערן באלד נאכ'ן געבורט; די גוט־נעבויטע און קרעפטינע זיינען דער־האלטען נעוואָרן ביים לעבען און די אנדערע האט מען גלאזט אויסגעהן.[8]

באטראכטען מיר אלע מענשליכע ראסען אלס איינאייניגען מין, איז זיין אויסשפרייט גוואלטיג גרויס; אבער אפילו אייניגע באזונדערע ראסען, א שטייגער ווי די אמעריקאנער און פאליני־זיער, האבען אויך זעהר ווייטע אויסשפרייטען. עס איז א גוט־

---

[8] מיטפארד'ס „געשיכטע פון גריכענלאנד", ב. 1, ז. 282. עס זעהט אויך אוים פון א שטעלע אין קזענאפאנ'ס „מעמאראביליא", ב. 11, 4 (אויך וועלכער דער רעווערענד דזש. נ. האאר האט געצויגען מיין אויפ־מערקזאמקייט), אז די גריכען האבען גאנץ גוט אנערקענט דעם פרינציפ, אז מענער דארפען אויסקלייבען זייערע וויבער מיט דעם צוועק צו האבען געזונטע און קרעפטיגע קינדער. דער גריכישער פאעט טהעאגנים, וועלכער האט געלעבט 550 יאהר פ. ק., האט קלאר אויסגעזעהן, וויכ־טיג דער אפקלייב וואלט געווען, ווען מען זאל איהם ריכטיג אנווענדען, פאר דער פארבעסערונג פון דעם מענשליכען מין. ער האט אויך גע־זעהן, אז רייכקויט שטערט אפט די ריכטיגע ווירקונג פון דעם נאטיר־ליכען אפקלייב. ער שרייבט ווי פאלגט:

מיר פיהרען זיך מיט קיה און פערד, קירנאס,
לויט כללים פון פארשטאנד, און קלייבען די פארעדעס אוים,
צו נוצען און פארמעהרונג, אום יעדען קאסט,
פון א געזונטען שטאם אהן מומים, אהן חסרונות.
אין די שדוכים אבער, וואס מיר טוען יעדען טאג,
איז אונזער חשבון נאר דער פרייז; פאר געלד
פאר'קנס'ט מען מעכטער, נעהמט מען ווייבער;
דער גראבער יונג, דער רייכער פויער און עם הארץ
א מחותן ווערט מיט'ן גרעסטען יחסן;
אזוי ווערט אלץ געמישט, דאס נאב'לע און געמיינע!
אויב אין מאניערען, פארם און גייסט
בעפינסטו אונז אן ערב־רב, דעגענערירט,
ביט וואונדער זיך, מיין פרייגד! עס איז די אורזאך קלאר,
און קלאגען אויף די פאלגען איז אומזאנסט.

— די ווערק פון דזש. חוקהאם פרערע, ב. 11, 1872, ז. 334.

באַוואוסטעס געזעץ, אַז ווייט־פאַרשפּרייטע מינים זיינען פיעל מעהר פאַרענדערליך איידער די מינים וואָס באַוואוינען אַ באַ־שרענקטען שטח; און דעם מענשענ׳ס פאַרענדערליכקייט קאָן ריכטיגער פאַרגליכען ווערן צו דער פאַרענדערליכקייט פון די ווייט־אויסגעשפּרייטע מינים, איידער צו דער פאַרענדערליכקייט פון די הויזליכע טיערען.

ניט נאָר ווערט די פאַרענדערליכקייט אַרויסגערופען ביים מענשען און ביי די נידעריגערע טיערען, ווי עס ווייזט אויס, דורך דיזעלביגע אַלגעמיינע אַורזאַכען, נאָר עס ווערן ביי ביידען אַפילו דיזעלביגע טיילען פון קערפּער באַאיינפלוסט אויף אַ גענוי־גלייכען אופן. דאָס איז באַוויזען געוואָרן מיט אַזויפיעל אויספיהרליכע פּרטים פון גאָדראָן און קאַטערפאַזש, אַז אַלץ, וואָס איך דאַרף דאָ טאָן, איז אָפּשיקען דעם לעזער צו זייערע ווערק. אַפילו פאַר־זעהענישען, וועלכע געהען שטופענווייז אַריבער אין לייכטע וואַ־ריאַציעס, זיינען אויך אַזוי עהנליך ביי מענשען און די נידעריגערע טיערען, אַז מען קאָן פאַר ביידען געברויכען דיזעלביגע קלאַסיפי־קאַציעס און באַצייכענונגען, ווי דאָס איז באַוויזען געוואָרן פון איזידאָר זשאָפרואַ סען איליער. אין מיין ווערק וועגען די ענדע־רונגען פון די הויזליכע טיערען האָב איך פּרובירט אַראַנזשירן אויף אַ פּשוט׳ן אופן די געזעצען פון די דאָזיגע ענדערונגען לויט דער פאָלגענדער איינטיילונג: די דירעקטע און באַשטימטע ווירקונג פון געענדערטע אומשטענדען, ווי דאָס צייגט זיך אַרויס ביי אַלע, אָדער כמעט אַלע, איינצעלנע פון איין מין, וועלכע ענדערן זיך אויפ׳ן זעלביגען אופן אונטער דיזעלביגע אומשטענדען; — די ווירקונגען פון אַ לאַנג־אָנגעהאַלטענעם געברויך אָדער אומגעברויך פון געוויסע קערפּער־טיילען; — דאָס צונויפוואַקסען פון גלייכע טיילען; — די ענדערליכקייט פון מעהרצאָהליגע טיילען; — די קאָמפּענסאַציע פון וואוקס [ד. ה. ווען איין טייל וואַקסט מעהר ווי געוועהנליך, וואַקסט אַנאַנדער טייל ווענינער], איך האָב אָבער ניט געפונען ביים מענשען קיין גוטען ביישפּיעל פון אָט דעם גע־זעץ; — די ווירקונג פון דעם מעכאַנישען דרוק, וואָס איין טייל איבט אויס אויף אַנאַנדערן, ווי צום ביישפּיעל דער דרוק פונ׳ם בעקען אויף דעם קינד׳ס שאַרבען אין מוטער־לייב; — אַן אָפּ־

שטעל אין ענטוויקלונג, וואס פיהרט צו א פארקלענערונג אדער אונטערדריקונג פון געוויסע טיילען; — דאס וויעדער־ערשיינען פון לאנג־פארלאָרענע כאראקטער־שטריכען דורך צוריקקעהר; און לעצטענס — די קאָרעלאטיוע ענדערונג. אט די אלע אזויגע־רופענע געזעצען גילטען פאר'ן מענשען און פאר די נידעריגערע טיערען גלייך; און די מעהרסטע פון זיי גילטען אפילו פאר פלאנצען אויך. באהאנדלען דא זיי אלעמען וואלט געווען איבערפליסיג, אבער אייניגע זיינען אזוי וויכטיג, אז מען מוז זיי דא באהאנדלען גאנץ אויספיהרליך.

די דירעקטע און באשטימטע ווירקונג פון געענדערטע אומשטענדען. אט דער ענין איז א העכסט פארוויקעלטער. מען קאן ניט לייקענען, אז געענדערטע באדינגונגען האבען א געוויסע ווירקונג, און אפטמאל אפילו גאר א גרויסע ווירקונג, אויף אלערליי ארגאניזמען; און עס זעהט אויס אויפ'ן ערשטען בליק, אז מיט גענוג צייט, וואלט דאס געווען אן אומבאדינגטער רעזולטאט. איך האב אבער ניט געקאנט באקומען קיין קלארע באווייזען, וואס זאלען באשטעטיגען אט דעם שלוס; נאר אדרבא מען קאן פאר־ברענגען וויכטיגע ארגומענטען אויף דער אנדער זייט, וועניגסטענס בנוגע די זעהר פיעלע סטרוקטורען, וועלכע זיינען צוגעפאסט פאר ספעציעלע צוועקען. פונדעסטוועגען קאן דאך קיין צווייפעל ניט זיין, אז געענדערטע אומשטענדען ברענגען מיט א כמעט אומ־ענדליכע צאהל שוואנקענדע פארענדערליכקייטען, דורך וועלכע די גאנצע ארגאניזאציע פון קערפער ווערט ביז צו א געוויסען גראד פלאסטיש [וואס לאזט זיך לייכט בייטען].

עס זיינען אויסגעמאסטען געווארן אין די פאראייניגטע שטאטען העכער א מיליאן סאלדאטען, וועלכע האבען געדיענט אין לעצטען קריעג, און עס איז פארצייכענט געווארן אין וועלכע שטאטען זיי זיינען געבוירן און ערצויגען געווארן. עס איז באוויזען געווארן פון אט דער אומגעהויערער צאהל באאבאכטונגען, אז געוויסע לאקאלע אייגנטומלעכקייטען האבען א דירעקטע ווירקונג אויף דער גרויס פון קערפער; און מיר לערנען ווייטער, אז „אי דער שטאאט, אין וועלכען דער מענש איז גרעסטענטיילס אויסגעוואק־

סען, אי דער נעבורט־שטאַט, וואָס צייגט אָן זיין אָפּשטאַמונג, האָבען, ווי עס זעהט אויס, א קענטיגען איינפלוס אויף דער גרויס פון קערפּער". צום ביישפּיעל, עס איז פעסטגעשטעלט געווארן, אז „וואוינען אין די מערב־שטאַטען אין משך פון די וואָקס־יאָהרען איז עלול צו פּאַרגרעסערן דעם קערפּער־נעבוי". פון דער אנדער זייט איז זיכער, אז דאָס לעבען פון די מאטראָזען שטערט זייער וואוקס, ווי עס איז באַוויזען געווארן, „דורך דעם גרויסען חלוק צווישען דעם וואוקס פון סאָלדאטען און מאטראָזען אין על־טער פון 17 און 18 יאָהר". מר. ב. א. גולד האָט זיך געזומען די מיה צו באַשטימען דעם כאַראַקטער פון די איינפלוסען, וועלכע ווירקען אין דער ארט אויף דער גרויס פון קערפּער; ער איז אָבער געקומען נאָר צו נעגאַטיוע רעזולטאטען, דהינו — אז זיי האָבען ניט קיין שייכות צום קלימאט, צו דער הויך פון לאנד, צום גרונד און באָדען, און אפילו ניט „אין א וועלכען עם איז קאָנטראָלירענ־דען גראד" צו דער שפּע אָדער דעם דוחק פון די תענוגים פון לע־בען. אָט דער לעצטער שלוס געהט דירעקט להיפך צו דעם שלוס, צו וועלכען וויללערמע איז געקומען פון דער סטאַטיסטיק וועגען דער הויך פון די רעקרוטען אין פּאַרשיידענע טיילען פון פראַנקרייך. וועז מיר פּאַרגלייכען די חלוקים פון קערפּער־בוי צווישען די פּאָלי־נעזישע הויפּטמענער און די נידעריגערע קלאַסען; אָדער צווישען די איינוואוינער פון די פרובטבארע וואולקאַנישע אינזלען און די נידעריגע אומפרובטבארע קאָראַלען־אינזלען פון דעמזעלביגען אָקעאַן;[4] אָדער וויעדער צווישען די איינוואוינער פון די מזרח־ברעגען פון פייערלאַנד, וואו די לעבענסמיטלען זיינען זעהר פּאַר־שיידען — איז קוים מעגליך אויסצומיידען דעם שלוס, אז בעסערע שפּייז און גרעסערע בעקוועמליכקייט האָבען יא אָן איינפלוס אויף דעם נעבוי פון קערפּער. די פריהערדיגע באַהויפּטונגען באַווייזען אָבער ווי שווער עס איז צו קומען צו א נענויען רעזולטאַט. דר. בערדאָו האָט אומלענגסט באַווייזען, אז בנוגע די בריטישע אייג־

[4] עס איז אויך פּאַראַן א מערקווירדיגער אונטערשייד אין דעם אויסזעהן צווישען די ענג־פּאַרוואַנדטע היטדוסען, וואָס באַוואוינען דעם אויבערשטען גאַנגעס און בענגאַל. זעה עלפינסאָנ'ס געשיכטע פון אינ־דיע, ב. 1, ז. 324.

וואוינער האָט דאָס לעבען אין שטעדט, ווי אויך געוויסע באַשעפ־טיגונגען אַ שעדליכען איינפלוס אויף דער הויך פון וואוקס, און ער דרינגט, אַז דער רעזולטאַט ווערט ביז אַ געוויסען ערך פאַר־ערבט, ווי דאָס איז אויך דער פאַל אין די פאַראייניגטע שטאַאַטען. ווייטער מיינט דר. בעדדאָו, אַז „וואו נאָר אַ ראַסע דערגרייכט אַ מאַקסימום אין איהר פיזישער ענטוויקלונג, דערהויבט זי זיך אַמ־העכסטען אין ענערגיע און מאָראַלישער קראַפט."

צי די אויסערליכע אומשטענדען האָבען אַ וועלכע עס איז אַנדערע דירעקטע ווירקונג אויפ'ן מענשען, איז ניט באַקאַנט. מען וואָלט געמעגט דערוואַרטען, אַז די חלוקים פון קלימאַט זאָלען האָ־בען געהאַט אַ מערקליכען איינפלוס, היות ווי די לונגען און די ניע־רען זיינען מעהר טעטיג אין אַ נידעריגער טעמפּעראַטור, און די לעבער און די הויט אין אַ הויכער טעמפּעראַטור. מען האָט אַמאָל געמיינט, אַז דער קאָליר פון דער הויט און דער כאַראַקטער פון די האָהר ווערן באַשטימט דורך ליכט אָדער היץ; און אָבוואויל מען קאָן קוים באַהויפּטען, אַז ליכט אָדער היץ האָט גאָר קיין ווירקונג ניט, שטימען אָבער אַלע באַאָבאַכטער איצט איין, אַז די ווירקונג איז געווען אַ גאַנץ קנאַפּע אַפילו שטעהענדיג אונטער אַזאַ איינ־פלוס אין משך פון פיעלע דורות. אָט דער ענין אָבער וועט געהע־ריגער באַשפּראָכען ווערן שפּעטער, ווען מיר וועלען רעדען וועגען די פאַרשיידענע ראַסען פון דער מענשהייט. בנוגע אונזערע הויז־ליכע טיערען זיינען דאָ גרונדען אָנצונעהמען, אַז קעלט און פייכט־קייט האָבען אַ דירעקטע ווירקונג אויף דעם וואוקס פון די האָהר; איך האָב אָבער ניט אָנגעטראָפען קיינע באַווייזען וועגען דעם פּרט אין דעם פאַל פונ'ם מענשען.

די ווירקונגען פון דעם פאַרגרעסערטען געברויך אַדער אומגברויך פון קערפּער־טיילען. — עס איז וואויל באַקאַנט, אַז דער געברויך קרעפטיגט די מוסקולען פון דעם אינדיווידום, און אַ פאָלשטענדיגער אומגעברויך, אָדער די פאַרניכטונג פון דעם באַ־טרעפענדען נערוו, שוואַכט זיי אָפּ. ווען דאָס אויג ווערט צער־שטערט, ווערט דער אָפּטישער נערוו אָפט אַטראָפירט. ווען אַן

ארטעריע ווערט איבערגעבונדען, ווערן די זייטיגע בלוט־אדערן ניט נאר פארגרעסערט אין דיאמעטער, נאר אויך אין דער גרעב און שטארקייט פון זייערע ווענטלאך. ווען אייַן ניער ווערט קראנק און הערט אויף צו ארבייטן, ווערט די אנדער ניער גרעסער און טוט טאפּעלטע ארבייט. פון טראגען גרעסערע געוויכטען ווערן די ביינער ניט נאר גרעבער, נאר אויך לענגער.[5] פארשיידענע באשעפטיגונגען, מיט וועלכע מען איז כסדר פארנומען, זיינען גורם אן ענדערונג אין דער פראפארציע צווישען די פארשיידענע טיילען פון קערפער. אזוי איז פעסטגעשטעלט געוואָרן דורך דער קאמיסיע פון די פאראיניגטע שטאטען, אז די פים פון די מאטראזען, וואס האבען נעדיענט אין דעם לעצטען קריעג, זיינען געווען לענגער אויף 0.217 צאל איידער די פים פון די סאלדאטען, הגם די מאטראזען זיינען אין דורכשניט געווען קלענער אין וואוקס; אין דערזעלביגער צייט זיינען זייערע ארעמס געווען קירצער אויף מעהר ווי א צאל, און פאלגליך קירצער, אויסער פראפארציע, אין פארהעלטעניש צו זייער קלענערער הויך. די דאזיגע קורצקייט פון די ארעמס נעהמט זיך אפּנים פון דעם, וואס זיי ווערן מעהר גערויכט, און איז אן אומדערוואַרטעטער רעזולטאט; די מאטראזען געברויכען אבער זייערע ארעמס הויפטזעכליך צום ציהען און ניט צו טראגען שווערע משא. ביי מאטראזען איז דער ארומנעהם פון האלז און די הויך פון פוס־שפּאן גרעסער, בעת דער ארומנעהם פון דער ברוסט, טאליע און די היפטען איז קלענער ווי ביי די סאלדאטען.

צי די דאזיגע פריהער־דערמאנטע מאדיפיקאציעס וואלטען געווארן פארערבליך, ווען דיזעלביגע לעבענס־געווהנהייטען וואלטען אנגענאנגען אין משך פון פיעלע דורות, איז ניט באווואוסט, אבער עס איז מעגליך. רעננגער שרייבט־צו די דיענע פים און גראבע ארעמס פון די פאיאגואס אינדיאנער צו דעם אומשטאנד, וואס זיי האבען דורות און דורות כסדר פארבראכט כמעט זייער

---

[5] איך האב אנגענעבען די אויטאריטעטען פאר אט די אלע באהויפּטונגען אין מיין בוך, „וואריאיישאן אוו אנימאלס אנדער דאמעסטיקיישאן", כ. 2, ז. 297 ביז 300.

נאנצען לעבען אין קאנו־שיפלעך, האלטענדיג די פיס באוועגונגס־לאז. אנדערע שרייבער זיינען געקומען צו דעם אייגענעם שלוס אין עהנליכע פאלען. קראנץ, וועלכער האט א לאנגע צייט געלעבט צווישען די עסקימאזען, דערצעהלט: „די איינגעבוירענע גלויבען, אז שארפזיניגקייט און געשיקטקייט אין פאנגען ים־קעלבער (זייער העכסטע קונסט און טוגענד) געהט איבער בירושה. עפעס וואהרהייט שטעקט ווירקליך אין דעם, וואס דער זוהן פון א באריהמטען פאנגער וועט זיך אלעמאל אויסצייכענען, אפילו וען ער האט פארלאזן זיין פאטער בעת ער איז נאך געווען א קליין קינד". אין דעם פאל אבער איז עס א גייסטיגע נייגונג, וועלכע שיינט אויבערצוגעהן בירושה, פונקט אזויפיעל ווי דער קערפערליכער בוי. עס ווערט געמאכט די באהויפטונג, אז די ענגלישע ארבייטער ווערן געבוירן מיט גרעסערע הענט אידער די אדעל־לייט. פון דער קאררעלאציע, וואס עקזיסטירט וועניגסטענס אין איניגע פעלען, צווישען דער ענטוויקלונג פון די ענד־גליעדער און די קיען־בייגער, איז מעגליך אנצונעהמען, אז ביי די קלאסען, וועלכע ארבייטען ניט פיעל מיט זייערע הענט און פיס, וועלען די קיען־בייגער ווערן פארקלענערט אין וואוקס צוליעב אט דער אורזאך. אז זיי זיינען אין אלגעמיין קלענער ביי עדעלע און ציוויליזירטע מענשען אידער ביי שווערע ארבייטער אדער ווילדע, איז זיכער. ביי די ווילדע אבער, ווי הערבערט ספענסער האט באמערקט, קאן דער גרעסערער געברויך פון די קיען־בייגער ביים קייען גראבע, ניט גאקטע שפייז האבען א דירעקטע ווירקונג אויף די קיי־מוסקולען און די בייגער, צו וועלכע זיי זיינען באהעפט. ביי קינדער איז די הויט פון די פוס־זוילען, נאך א צייט פריהער אידער זיי ווערן גערבירן, גרעבער אידער אויף א וועלכען עס איז אנדער טייל פון קערפער; און עס קאן וועגען דעם כמעט קיין ספק ניט זיין, אז דאס קומט פון דער פארערבטער ווירקונג פון דעם דרוק, וואס איז אויסגעאיבט געווארן אויף דער הויט פון די זוילען אין פארלויף פון א לאנגער רייה דורות.

עס איז יעדען איינעם באקאנט, אז זייגערמאכער און שטיין־קריצער זיינען עלול צו זיין קורצזיכטיג, בעת מענשען, וועלכע לעבען פיעל אין דרויסען, און דערהויפט ווילדע, זיינען געווהנליך

ווייטזיכטיג.[6] קורצזיכטיגקייט און ווייטזיכטיגקייט האָבען גאַנץ זיכער אַ טבע צו ווערן פאַרערבט.[7] וואָס די אייראָפּעער שטעהען נידעריגער אין פאַרגלייך מיט ווילדע אין פּרט פון דער ראיה און אַנדערע חושים, קומט בלי ספק פון דער אָנגעקליבענער און איבער־געגעבענער ווירקונג פון דעם ווינציגערן געברויך אין משך פון פיע־לע דורות. וואָרים רענגגער[8] באַהויפּטעט, אַז ער האָט פיעלע מאָל באַאָבאַכטעט אייראָפּעער, וועלכע זיינען ערצויגען געוואָרן און פאַרבראַכט זייער גאַנצען לעבען צוזאַמען מיט ווילדע אינדיאַנער, און האָבען פונדעסטוועגען זיך ניט געקאָנט פאַרגלייכען מיט זיי אין דער שאַרפקייט פון די חושים. דערזעלביגער נאַטורפאָרשער באַמערקט, אַז די גריבער פון שאַרבען, וואו עס זיצען די פאַר־שיידענע אָרגאַנען פון די חושים, זיינען גרעסער ביי די אורשפּרינג־ליכע אַמעריקאַנער איינגעבוירענע איידער ביי די אייראָפּעער; און דאָס צייגט וואַהרשיינליך אָן אויף אַ חלוק, וואָס שטימט דער־מיט, פון דער גרויס פון די אָרגאַנען גופא. בלומענבאַך האָט אויך געמאַכט אַ באַמערקונג וועגען דער באַדייטענדער גרויס פון די נאָז־לעכער אין די שאַרבענס פון די אַמעריקאַנער אורשפּרינג־ליכע איינגעבוירענע, און ער פאַרבינדט דעם פאַקט מיט זייער מערק־ווירדיג־שאַרפען חוש הריח. די מאָנגאָלען פון די ברייטע פּליינען פון צפון־אַזיע האָבען, לויט דער מיינונג פון פּאַללאַס, וואונדער־

---

[6] עס איז אַ זאָנדערבאַרער און אומדערוואַרטעטער פאַקט, אַז מאַט־ראָזען שטעהען נידעריגער פאַר לאַנד־מענשען אין דעם דורכשניט ווי־פיעל זיי קאַנען זעהן קלאָר פון דער ווייטענס. דר. ב. א. גולד האָט באַ־וויזען, אַז דאָס איז דער פאַל, און ער דערקלערט דאָס דערמיט, וואָס די געוועהנליכע ווייטקייט פון זעהן איז ביי מאַטראָזען „באַשרענקט אויף דער לענג פון דער שיף און דער הויך פון די מאַסטען".

[7] "The Variation of Animals under Domestication", vol. 1, p. 8.

[8] „זויגטהיערע פון פּאַראַגוויי", ז. 8. איך האָב געהאַט גוטע געלע־גענהייטען צו באַאָבאַכטען דעם אויסערגעוועהנליכען כח הראיה פון די פייערלענדער. מ. גיראַטעליאָן האָט קירצליך צונויפגעזאַמעלט אַ גרויסע און ווערטפולע מאַסע באַווייזען, וואָס איבערצייגען, אַז די אורזאַך פון קורצזיכטיגקייט איז, „וואָס זיי טוען אָנשטרענגענדע אַרבייט פון דער נאָחענט."

באר־פאלקאמענע חושים; און פריטשארד מיינט, אז די גרויסע בריט פון זייערע שארבענס איבער די באקענבייענער קומט פון זייערע שטארק־ענטוויקעלטע חוש־ארגאנען.

די קוועטשוא־אינדיאנער באוואוינען די הויכע פלאטא פון פערו; און אלציד ד'ארביני באהויפטעט, אז פון דעם וואס זיי אטעמען שטענדיג א זעהר שיטע[illegible] לופט, האבען זיי גרויסע גרויסע גרוויעהנליך גרויסע ברוסטקאסטענס און לונגען. די לופט־בלעזלאך פון זייערע לונגען זיינען אויך גרעסער און צאהלרייכער אידער ביי די אירפאפער. אט די באבאכטונגען זיינען געשטאנען אין צוויי־פעל; אבער מר. ד. פארבעס האט פארזיכטיג אויסגעמאסטען פיעלע אייפארס, א פארוואנדעטע רעסע, וועלכע לעבען אויף א הויך פון צעהן ביז פופצעהן טויזענד פוס, און ער גיט מיר איבער, אז זיי אנטערשיידען זיך גאנז מערקליך פון די מענשען פון אלע אנדערע רעסען, וואס ער האט געזעהן, אין דעם אומפאנג און אין דער לענג פון זייערע קערפערס. אין זיין טאבעלע פון מאסען ווערט די קערפער־גרויס פון יעדען מענשען באצייכענט מיט 1000, און די אנדערע מאסען רעכענען זיך לפי ערך פון דעם מאסשטאב. מען זעהט פון אט דער טאבעלע, אז די אויסגעצויגענע ארעמס פון די אייפארס זיינען קירצער אידער ביי די אירפאפער און פיעל קירצער אידער ביי די נעגער. די פים זיינען אויך קירצער און זיי האבען די מערקווירדיגע אייגענטימליכקייט, וואס דער היפט־ביין איז קירצער אידער דער שיען־ביין ביי יעדען אייפארא, וועלכען מען האט געמאסטען. אין דורכשניט איז די לענג פון זייער היפט־ביין לגבי דעם שין־ביין ווי 211 צו 252, בעת ביי צוויי אייר־אירפאפער, וואס מען האט געמאסטען אין דערזעלביגער צייט, זיינען די היפט־ביינער געווען לגבי די שין־ביינער ווי 244 צו 230, און ביי דריי נעגערס איז די פראפארציע געווען ווי 258 צו 241. דער ארעט־ביין איז אויך אזוי געווען קירצער אין פראפארציע צו דעם אונטער־ארעם. אט די פארקירצונג פון דעם טייל פון דעם ענד־גליעד, וואס איז נעהענטער צום קערפער, שיינט צו זיין, ווי מר. פארבעס האט מיר אויסגערעדט דעם געדאנק, א פאל פון קאמפענסאציע, וואס האט א שייכות מיט דער פיעל פארגרעסערטער לענג פון דעם מיטען־קערפער. די אייפארס ווייזען ארוים

נאך אנדערע זאנדערבארע פונקטען פון קערפער־געבוי, צום בייי־ שפיעל דער זעהר קלייַנער ארויסרוק פון פיאטע.

די דאזיגע מענשען זיינען אזוי גרינדליך אקלימאטיזירט צו זייער קאלטען און הויכען וואוין־ארט, אז פריהער, וען די שפא־ ניער האבען זיי ארונטערגעבראכט אין די נידעריגע מזרח־פלייי־ נען, און איצטער וען עס ציהט זיי ארונטערצוקומען צוליעב די הויכע שכירות ביים גאלד־וואשען, ליידען זיי פון א שרעקליך גרויסער שטערבליכקייט. דאך האט מר. פארבעס געפונען עט־ ליכע ריין־בלוטיגע פאמיליעס, וועלכע זיינען לעבען געבליבען אין פארלויף פון צוויי דורות, און ער האט באאבאכטעט, אז זיי הא־ בען נאך אלץ געארבט זייערע כאראקטעריסטישע אייגענטימליכ־ קייטען. עס האט זיך אבער קלאר אנגעזעהן, אפילו ניט מעסטענ־ דיג, אז די דאזיגע אייגענטימליכקייטען זיינען געווארן וועניגער, און אויסמעסטענדיג האט מען געפונען, אז זייערע קערפערס זיי־ נען ניט געווען אזויפיעל אויסגעלענגערט וויי ביי יענע, וואס זיי־ נען געבליבען וואוינען אויף דער הויכער פלאטא, און זייערע היפט־ביינער זיינען געווארן א ביסעל לענגער, ווי אויך זייערע שין־ביינער, הגם אין א קלענערען ערך. די פאקטישע אויסמעס־ טונג קאן מען געפינען אין מר. פארבעס' אפהאנדלונג. לויט אט די באאבאכטונגען קאן, דענק איך, מעהר קיין ספק ניט זיין, אז וואוינען פאר א משך פון פיעלע דורות אין א זעהר גרויסער הויך האט די טבע מיטצוברענגען דירעקט און אינדירעקט פארערבטע שנוים אין די פראפארציעס פון קערפער.*

הגם עס קאן זיין, אז דער מענש האט זיך ניט פיעל געענ־ דערט, אין משך פון די לעצטע שטופען פון זיין עקזיסטענץ, דורך דעם פארגרעסערטען אדער פארקלענערטען געברויך פון טיילען פון קערפער, באוווייזען אבער די פאקטען, וואס זיינען דא נענעבען געווארן, אז זיין מענליכקייט צו ענדערן זיך דורכדעם איז ניט פאר־ לארן געגאנגען; און מיר וויסען פאזיטיוו, אז דאס אייגענע ג־

* דר. ווילקענס האט ניט לאנג צוריק פארעפענטליכט אן אינטערע־ סאנטע אפהאנדלונג, צו באווייזען ווי די חויזליכע טיערען, וועלכע לע־ בען אין בערגיקע געגענדען, ווערן געענדערט אין זייער קערפער־געבוי.

זעץ גילט אויך פאר די נידעריגערע טיערען. פאלגליך קאנען מיר דערפון דרינגען, אז אין דער זעהר וויטער עפאכע, וען דעם מענשעס פאר־עלטערן האבען זיך איינגעפונען אין אן איבערגאנג־צושטאנד און האבען זיך געביטען פון פיער־פיסיגע אויף צווייפיסיגע, האט דער נאטירליכער אפקלייב וואהרשיינליך געקאנט גע־פינען א גרויסע שטיצע אין די ג'ירשנ'טע ווירקונגען פון דעם פארגרעסערטען אדער פארקלענערטען געברויך פון די פארשיידענע טיילען פון קערפער.

אפשטעלונגען פון ענטוויקלונג. — עס איז פארן א חלוק, צווישען אן אפגעשטעלטער ענטוויקלונג און אן אפגעשטעלטען וואוקס, וואהרים קערפער־טיילען אין דעם ערשטען צושטאנד וואקסען וויטער, אנהאלטענדיג זייער ערשטע פארם. אין דער קאטעגאריע קומען אריין די פארשיידענע מאנסטראזיטעטען (פאר־זעהענישען); און עס איז באקאנט, אז אייניגע, ווי דהינו א צע־שפאלטענער גומען, ווערן אפטמאל איבערגעגעבען בירושה. פאר אונזער צוועק וועט זיין גענוג אנצוויזען אויף דער אפגעשטעל־טער געהירן־ענטוויקלונג ביי די מיקראצעפאלע (קליין־קעפיגע) אי־דיאטען, ווי עס איז באשריבען אין פאכט'ס מעמואר. זייערע שארבענס זיינען קלענער און די קאנוואלוציעס (פאלדען) פון גע־הירן זיינען וועניגער קאמפליצירט אויסער ביי נארמאלע מענשען. די שטערן־הייהלען אדער דאס ארויסשטארצען פונ'ם בוין איבער די אויגען־ברעמען איז באדייטענד ענטוויקעלט, און די קיען־ביי־נער זיינען פראגנאטיש (ארויסגערוקט צו פארענט) ביז צו א שרעק־ליכען גראד, אזוי אז אט די אידיאטען האבען א געוויסע עהנליכ־קייט צו די נידעריגערע טיפען פון מענשען. זייער אינטעליגענץ און די מעהרסטע גייסטיגע פעהיגקייטען זיינען אויסערסט שוואך. זיי קאנען ניט דערוואַרבען דעם כח הדבור און האבען לגמרי ניט די פעהיגקייט אנצוהאלטען לאנג זייער אויפמערקזאמקייט, נאר זיינען זעהר גענייגט נאכצואמען. זיי זיינען שטארק און מערק־ווירדיג טעטיג, שפרינגען און טאנצען נאכאנאנד ארום און מאבען גרימאסען. זיי קריכען אפט ארויף די טרעפ אויף אלע פיער און האבען מארנע ליעב ארויפצוקלעטערן אויף מעבעל אדער בוימער.

דאָס דערמאָנט אונז אָן דעם פאַרגעניגען, וואָס כמעט אלע אינגלאך וויזען ארויס אין קלעטערן אויף בוימער; און עס דערמאָנט אונז וויעדער, ווי לעמער און יונגע ציגען, וועלכע זיינען אורשפרינגליך אלפּען־טיערען, זיינען זיך מחיה שפּרינגענדיג וואו נאָר א בערגל, ווי קליין ער זאָל ניט זיין. די אידיאָטען זיינען עהנליך צו די ניט־דערינערע טיערען אויך אין אַנדערע פּרטים; אזוי זיינען פּאַרציי־כענט אייניגע פּאלען, וואָס זיי פלעגען פּאַרזיכטיג ארומשמעקען יערען ביסען שפּייז איידער זיי האָבען עס אַריינגעלעגט אין מויל. וועגען איין אידיאָט איז באשריבען, אז ער האָט אָפּט באנוצט זיין מויל צוזאמען מיט די הענט בעת ער האָט זיך געלויזט. זיי זיי־נען אָפּט שמוציג אין זייער אויפפיהר און האָבען קיין געפיהל ניט פון אנשטענדיגקייט; אויך זיינען באשריבען געוואָרן עטליכע פּא־לען, וואו זייערע קערפּערס זיינען געווען מערקווירדיג האָהריג.[10]

צוריקקעהר. — פיעלע פון די פאלען, וואָס וועלען דאָ גע־כראכט ווערן, האָבען געקאָנט קומען אונטער דעם פּריהערדיגען אויפשריפט. וועו א סטרוקטור ווערט אָפּגעשטעלט אין איהר ענטוויקלונג, אָבער וואקסט נאָך וויטער ביז זי ווערט גאַנץ עהנ־ליך צו דער אייגענער סטרוקטור ביי א נידערינערן און דערוואַס־סענעם מיטגליעד פון דערזעלביגער גרופּע, קאָן עס אין א געוויסען זין באטראכט ווערן אלס א פאל פון צוריקקעהר. די נידעריגערע מיטגליעדער פון א גרופּע גיבען אונז א אידעע, ווי אזוי דער אל־נעמיינער אור־פאָטער איז וואהרשיינליך געווען נעבויט; עס לאָזט זיך קוים גלויבען, אז א קאָמפּליצירטער טיל, וואָס איז אָפּגעשטעלט געוואָרן אויף אן ערשטער שטופּע פון זיין עמבריא־נישער ענטוויקלונג, זאָל זיך וואקסען וויטער ביז עס קאָן ענדליך דורכפיהרן זיין ריכטיגע פונקציע, אויב ער האָט ניט דערוואַרבען

---

[10] דר. סקאָטט האָט אָפּט באַמערקט ווי די גייסטיג־שוואַכע שמעקען זייערע שפּייז. וועגען דעמזעלביגען ענין און וועגען די האָהריגקייט פון אידיאָטען, זעה דר. מאָודסלעי, „באַדי אַנד מיינד", ז. 46-51. פּינעל האָט אויך געבראכט א מערקווירדיגען פאל פון האָהריגקייט ביי אן אידיאָט.

אַזאַ קראַפט אין פאַרלויף פון אַ פריהערדיגען צושטאַנד פון זיין עקזיסטענץ, ווען די איצטיגע אומגעוועהנליכע אָדער אָפּגעשטעלטע סטרוקטור איז דאַמאָלסט געווען די נאָרמאַלע סטרוקטור. דער איינפאַכער געהירן פון אַ מיקראָצעפאַלישען אידיאָט, אויף וויפיעל ער איז עהנליך צו דעם געהירן פון אַן אַפע, קאָן הייסען אין דעם זין אַז ער שטעלט פאָר אַ פאַל פון צוריקקעהר.[11] עס זיינען פאַראַן אַנדערע פאַלען, וועלכע קומען גענויער אונטער דער רובריק פון צוריקקעהר, וואָס מיר בהאַנדלען איצטער. געוויסע סטרוקטורען, וועלכע קומען רעגעלמעסיג פאָר ביי די נידעריגערע מיטגליעדער פון דער גרופּע, צו וועלכער דער מענש געהערט, באַווייזען זיך אָפטמאָל אַרויס ביי איהם, אָבוואויל זיי געפינען זיך ניט אין דעם נאָרמאַלען מענשליכען עמבריאָ; אָדער אויב זיי זיינען יאָ פאַ־

---

[11] אין מיין ווערק „וואַריאיישאָן אָוו אַנימאַלס אָנדער דאָמעסטיקיי־שאָן" (באַנד 2, ז. 57) האָב איך צוגעשריבען די ניט־זעלטענע פאַלען פון איבערצאָהליגע ברוסט־דריזען ביי פרויען צו דעם פּראָצעס פון צו־ריקקעהר. איך בין געקומען דאָס אָנצונעהמען אַלס אַ וואַהרשיינלי־כען שלוס דורכדעם, וואָס די דאָזיגע איבעריגע דריזען ליעגען געוועהנ־ליך סימעטריש אויף דער ברוסט, און ספּעציעל נאָך דורכדעם, וואָס אין איין פאַל האָט זיך געפונען אַן איינציגע פונקציאָנירענדע ברוסט־דריזע אין דעם אונטערשטען בויך־ווינקעל פון אַ פרוי, וועמעס מוטער האָט געהאַט איבערצאָהליגע ברוסט־דריזען. איך געפין אָבער איצטער (זעה צ. ב. ש. פּראָפ. פרייער „דער קאַמף אומ'סדאַזיין", ז. 45) אַז פאַלשע ברוסט־דריזען (mammae eraticae) קומען פאָר אויך אויף אַנדערע פּלעצער, דהינו אויפ'ן רוקען, אין די פּאַכוועס און אויפ'ן היפט; די דריזען אין דעם לעצטען פאַל האָבען געגעבען אַזויפיעל מילך, אַז דאָס קינד האָט זיך אויפגעהאַדעוועט אויף דעם. די סברא, אַז די איבעריגע דריזען קו־מען אַלס רעזולטאַט פון צוריקקעהר, ווערט אויף דעם אופן באַדייטענד שוואַכער; פונדעסטוועגען זעהט עס עס מיר נאָך אַלץ אויס צו זיין וואַהר־שיינליך, ווייל עס געפינען זיך אָפט צוויי פּאָר סימעטריש אויף דער ברוסט, און איך האָב אַליין געקראָגען באַריכטען פון עטליכע אַזוינע פאַלען. עס איז באַקאַנט, אַז מעהרערע לעמורען האָבען נאָרמאַל צוויי פּאָר מילך־דריזען אויף דער ברוסט. פינף פאַלען זיינען פאַרצייכענט געוואָרן, וואו עס זיינען געווען מעהר ווי איין פּאָר ברוסט־דריזען (פאַר־שטעהט זיך רודימענטערע) ביי מענער. זעה „דזשוירנאַל אָוו אַנאַט. א פיזיאָלאָ", 1872 ז. 56, וואו דר. האַנדיסייד ברענגט אַ פאַל פון צוויי ברידער, וועלכע האָבען געהאַט די דאָזיגע אייגענטימליכקייט. זעה

ראַן נאָרמאַל אין דעם מענשליען עמבריאָ, ענטוויקלען זיי זיך אַבנאָרמאַל, ד. ה. אויף אַזאַ אופן, וואָס איז אַבנאָרמאַל פאַר'ן מענ־שען, הגם עס איז נאָרמאַל פאַר די נידעריגערע מיטגליעדער פון דער גרופּע. אָט די באַמערקונגען וועלען ווערן קלערער דורך די פאָלגענדע אילוסטראַציעס.

ביי פאַרשיידענע זויגטיערען געהט די געבעהרמוטער שטופענ־ווייז אַריבער פון א טאָפּעלדיגען אָרגאַן מיט צוויי באַזונדערע עפע־נונגען און צוויי קאַנאַלען, ווי ביי די בייטעל־טיערען, אין דער פאָרם פון אַן איינצעלנעם אָרגאַן, וועלכער צייגט ניט אַרויס קיין פאַר־טאָפּעלונג, אַ חוץ וואָס זי האָט עפּעס אַן אינעוועניגסטען פאַלד, ווי ביי די העכערע אַפען און ביי מענשען. ביי די גריזשונעס קאָן מען געפינען אַ פאָלקעמענע רייהע שטופען צווישען אָט די

אויך אַן אַרטיקעל פון דר. באַרטעלס אין רייכערט'ס און דיבואַו ריי־מאַנד'ס אַרכיווען, 1873, ז. 304. אין איינעם פון די פאַלען, וועלכע דר. באַרטעלס דערמאַנט, האָט אַ מאַן געהאַט פינף מילך־דריזען, איינע איז געווען אין דער מיטעל־ליניע איבער'ן נאַפּעל. מעקעל פאָן העמס־כאַך דענקט, אַז אָט דער לעצטער פאַל איז אילוסטרירט דורך דעם, וואָס עס קומט פאַר אַזאַ מיטעל־ליניעדיגע דריזע ביי געוויסע פלעדערמייז. ככלל וואָלטען מיר געמעגט צווייפלען, צי עס וואָלטען זיך ווען עס איז ענטוויקעלט איבעריגע ברוסט־דריזען ביי ביידע געשלעכטער פון דעם מענשען־מין, ווען זיינע אַמאָליגע פאָר־עלטערן וואָלטען ניט געווען פאַרזאָרגט מיט מעהר איידער אַן איינצעלנער פּאָר.

אין דעם פריהער־דערמאַנטען ווערק (ב. 2, ז. 12) האָב איך אויך צוגעשריבען, הגם מיט גרויס ספיקות, די אַפּטע פאַלען פון פּאָלידאַקטיליזם (איבעריגע פינגער) ביי מענשען און פאַרשיידענע חיות צו דעם פּראָ־צעס פון צוריקקעהר. איך בין טיילווייז געקומען צו דער מיינונג דורך פּראָפ. אָוועג'ס באַהויפּטונג, אַז איינינגע איכטיאָפּטעריגיער האָבען מעהר איידער פינף פינגער, און זיי האָבען, הייסט עס, ווי איך האָב זיך משער גע־ווען, אויפגעהאַלטען אַן אורשפּרינגליכען צושטאַנד; אַבער פּראָפ. גע־גענבויער באַשטרייט אָוועג'ס שלוסען. פון דער אַנדער זייט, לויט דר. גונטהער'ס מיינונג, וואָס ער האָט אונלענגסט אַרויסגעזאָגט וועגען דער שווים־פוס פון דעם צעראַטאַדוס, וועלכע האָט געשלאָסענע ביינער־שטראַה־לען אויף ביידע זייטען פון אַ צענטראַלער רייהע ביינער, זעהט זיך ניט אַרויס קיין גרויסע שווערינגקייט אַנצונעהמען, אַז עס וואָלטען געקאָנט ווישדער אַרויסקומען זעקס אָדער מעהר פינגער אויף איין זייט אָדער אויף ביידע זייטען דורך צוריקקעהר. דר. צוטעווין האָט מיר מיטגע־

ביידע אויסערסטע צושטאנדען. ביי אלע זויגטיערען ווערט די געבעהרמוטער ענטוויקעלט פון צוויי איינפאכע פרימיטיווע רעהרען, וואס זייערע אונטערשטע טיילען פארמירן די הערנער; און ווי דר. פאררע זאגט, „ווערט דער קערפער פון דער געבעהרמוטער ביי מענשען פארמירט דורכדעם, וואס די דאזיגע צוויי הערנער ווערן צונויפגעוואקסען ביי זייערע אונטערשטע ברעגען, בעת ביי יענע חיות, ביי וועלכע עס עקזיסטירט ניט קיין מיטעלער טייל אדער קערפער, בלייבען די הערנער ניט פאראייניגט. וואס ווייטער די ענטוויקלונג פון דער געבעהרמוטער גהט אן, ווערן די צוויי הער־נער ביסלעכווייז אלץ קירצער, ביז זיי ווערן ענדליך פארלארן אדער אזוי צו זאגען אבזארבירט אין דעם קערפער פון דער געבעהר־מוטער". די ווינקלען פון דער געבעהרמוטער זיינען נאך אלץ

טיילט, אז עס איז באקאנט איין פאל, וואו א מענש האט געהאט 24 פינ־גער און 24 זוס־פינגער! מיר האט דערהויפט מיטגעבראכט אנצוגעהמען דעם שלום, אז די אנוועזנהייט פון איבעריגע פינגער קאן זיין א רע־זולטאט פון צוריקקעהר, דער פאקט וואס אזוינע פינגער ווערן ניט נאר שטרענג פארערבט, נאר האבען אויך, ווי איך האב דאמאלסט געגלויבט, די קראפט אפצו־וואקסען צוריק נאך אן אמפוטאציע, אזוי ווי די נארמאלע פינגער פון די נידעריגערע רוקען־בייניגע טיערען. איך האב אבער דערקלערט אין דער צווייטער אויסגאבע פון מיין בוך „וואריאיישאן אנ־דער דאמעסטיקיישאן", פאר וואס איך האלט איצטער וויכציג־וואס פון די פארציכענטע פאלען וועגען אזא צוריק אפוואקסען. פונדעסטוועגען איז כדאי מען זאל עס דערמאנען, חיות ווי אפגעשטעלטע ענטוויקלונג און צוריקקעהר זיינען אינטים־פארוואנדטע פראצעסען, אז די פארשיידע־נע סטרוקטורען, וואס באווייזען זיך אן אן עמבריאנישען אדער אפגע־שטעלטען צושטאנד, ווי דהינו א צעשפאלטענער גומען, א צוויי־הארנ־דיגע געבעהר־מוטער א. אז. וו., זיינען אפט באגלויט פון פאלידאקטי־ליזם. דאס איז זעהר שטארק באטאנט געווארן פון מעקעל און איזידאר זשאפרוא סען איליער. אבער דער זיכערסטער וועג ביי היינטיגען טאג איז אויפצוגעבען גאר אינגאנצען די אידעע, אז עס געפינט זיך א וועל־כע עס איז שוויכות צווישען דער ענטוויקלונג פון איבערצאהליגע פינ־גער און דעם צוריקקעהר צו געווישע נידעריגער־ארגאניזירטע פאר־עלטערן פון דעם מענשען.

אויסגעצויגען אין הערנער אפילו ביי חיות, וואם שטעהען אזוי הויך אויפ'ן שטופען-לייטער, ווי די נידעריגערע אפען און לעמורען.

ביי פרויען געפינט מען ניט זעהר זעלטען אנאמאלע פאלען, וואו די דערוואקסענע געבעהרמוטער האט הערנער אדער איז טייל-ווייז פאנאנדערגעשפאלטען אין צוויי ארגאנען; אזוינע פאלען ווידערהאלען, ווי אוועז מיינט, „דעם ענטוויקלונגס גראד פון שטופענווייזער קאנצענטראציע", וואם געווינט גריזשונעם האבען דערגרייכט. דא, קאן זיין, האבען מיר א ביישפיעל פון אן אייגפאכען אפשטעל פון עמבריאנישער ענטוויקלונג מיט א נאכפאלגענדען וואקסען און א פאלקאמענער פונקציאנעלער ענטוויקלונג, וואס יעדע זייט פון דער טיילווייז פארטאפעלטער געבעהרמוטער איז פעהיג דורכצופיהרען איהר געהעריגע עובדא פון שוואנגערשאפט. אין אנדערע זעלטענע פאלען ווערן פארמירט צוויי באזונדערע חללים און יעדער פון זיי האט זיין געהעריגע עפענונג און דורכגאנג. אין פארלויף פון דער געוועהנליכער ענטוויקלונג פון דעם עמבריא קומט אזא שטופע קיינמאל ניט פאר, און עס איז שווער צו גלויבען, הגם עס איז אפשר ניט אוממעגליך, אז די צוויי אייפאכע, קלייניגקע, פרימיטיווע רעהרלאך זאלען וויסען (אויב מען מעג געברויכען אזא אויסדרוק) וויאזוי אויסצוואקסען אין צוויי באזונדערע געבעהרמוטערס, יעדערע מיט א ריכטיג-געבויטער עפענונג און דורכגאנג, און באזארגט מיט צאהלרייכע מוסקולען, נערווען, דריזען און בלוט-אדערן, וועז זיי וואלטען פריהער אמאל שוין ניט געהאט דורכגעמאכט אן עהנליכען קורס פון ענטוויקלונג, ווי מען געפינט עס ביי די איצט עקזיסטירענדע בייטעל-טיערען. קיינער וועט ניט באהויפטען, אז אזא פאלקאמענע סטרוקטור ווי די אבנארמאלע טאפעלטע געבעהרמוטער ביי א פרוי וואלט געקאנט זיין דער רעזולטאט פון א בלויזען צופאל. אבער דער פרינציפ פון צוריקקעהר, דורך וועלכען א לאנג-פארלאָרן געגאנגענע סטרוקטור ווערט פון דאם נייע גערופען אין לעבען, וואלט געקאנט דיענען אלס א וועג-ווייזער פאר איהר פולער ענטוויקלונג, אפילו נאכדעם ווי עס איז פארלאפען אן אונגעהייער לאנגע צייט.

פראפעסאר קאנעסטריני, באהאנדלענדיג די פריהערדינע און פארשיידענע עהנליכע פאלען, קומט צו דעמזעלביגען שלוס, ווי דער, וואס איז דא געגעבען געווארן. ער ברענגט נאך א ביישפיעל

דעם באַק־ביין,[12] וועלכער באַשטעהט נאָרמאַל ביי אייניגע פיער־הענטיגע און אַנדערע זויגטיערען פון צוויי טיילען. דאָס איז זיין צושטאַנד אין דעם מענשליכען פעטוס, ווען ער איז אַלט צוויי מאָנאַט; און אָפטמאָל, דורך אַן אָפּגעשטעלטער ענטוויקלונג, פאַר־בלייבט ער אַזוי ביי דעם דערוואַקסענעם מענשען, דערהויפּט ביי די נידעריגערע פּראָגנאַטישע ראַסען. דעריבער קומט קאַנעסטריני צום שלוס, אַז אָט דער ביין האָט ביי אַ געוויסען אוראַלטען פאָר־פאָטער פונ׳ם מענשען נאָרמאַל געמוזט זיין צוטיילט אין צוויי טיילען, וועלכע זיינען שפּעטער צונויפגעשמאָלצען געוואָרן אינ־איינעם. דער שטערן־ביין באַשטעהט ביים מענשען פון איינאיינ־ציגען שטיק, אָבער ביי דעם עמבריאָ און ביי קינדער, ווי אויך כמעט ביי אַלע נידעריגערע זויגטיערען, באַשטעהט ער פון צוויי שטיקער, וועלכע זיינען אָפּגעזונדערט דורך אַ קענטיגען נאָט. אָט דער נאָט בלייבט מאַנכעסמאָל מעהר אָדער ווענינער דייטליך ביים מענשען אין זיין דערוואַקסענער פּעריאָדע, און פיעל אָפטער אין די גאָר אַלטע איידער אין די נייערע שאַרבענס, ספּעציעל, ווי קאַנעסטריני האָט באַאָבאַכטעט, אין די שאַרבענס, וואָס זיינען אויסגעגראָבען געוואָרן פון דער „ריפט־פאָרמאַציע" און געהערן צו דעם בראַכיצעפאַלען טיפּ. אויך דאָ קומט ער צו דעמזעלביגען

---

[12] פּראָפ. קאַנעסטריני גיט אויסצוגען וועגען דעם ענין פון פאַרשיי־דענע אויטאָריטעטען. לאָרילאַרד באַמערקט, אַז אַזוי ווי ער האָט געפונען אַ פאָלשטענדיגע עהנליכקייט אין דער פאָרם, די פּראָפּאָרציעס און פאַר־בינדונג פון די צוויי באַקען־ביינער ביי מעהרערע מענשליכע קערפּערס און ביי געוויסע אַפען, קאָן ער די איינאָרדענונג פון די טיילען ניט באַ־טראַכטען אַלס אַן איינפאַכען צופאַל. נאָך אַן אַרטיקעל וועגען דערזעלבי־גער אַנאַמאַליע איז פאַרעפענטליכט געוואָרן פון דר. סאַוויאָטי, וואו ער זאָגט, אַז מען קאָן געפינען שפּורען פון דער דאָזיגער צוטיילונג אין אַן ערך 2 פּראָצענט פון דערוואַקסענע שאַרבענס. ער באַמערקט אויך, אַז דאָס קומט פיעל אָפטער פאָר אין פּראָגנאַטישע (לאַנגליכע) שאַרבענס, ניט פון דער אַרישער ראַסע, איידער אין אַנדערע שאַרבענס. זעה אויך ג. דעלאָ־רענצי וועגען דעמזעלביגען ענין, אויך ע. מאַרסעללי. דאָ גאָר ניט לאַנג האָט גרובער געשריבען אַ פּאַמפלעט וועגען דער צוטיילונג פון אָט דעם ביין. איך ברענג דאָ אָט די אַלע רעפערענצען, ווייל אַ קריטיקער, אָהן וועלכע עס איז גרונדען און אָהן איינזעהעניש האָט געוואָרפען אַ חשד אויף מיינע באַהויפּטונגען.

שלום ווי אין דעם עהנליכען פאל פון די באקען-ביינער. אין דעם פאל און אין אנדערע פאלען, וואס מיר וועלען באלד ברענגען, זעהט זיך אן, אז די אורזאך, פארוואס די אוראלטע ראסען שטעהען נעהענטער אין געוויסע שטריכען צו די נידעריגערע חיות איידער די מאדערנע ראסען, איז דאס, וואס די מאדערנע שטעהען אביסעל מעהר פון ווייטען, אין דער לאנגער ליניע פון אפשטאמונג, פון זייערע ערשטע האלב-מענשליכע פאר-עלטערן.

פארשיידענע אנדערע אנאמאליעס, מעהר אדער וועניגער עהנליך צו די פאריגע, זיינען אנגענעבען געווארן פון פארשיידענע פארפאסער אלס פאלען פון צוריקקעהר; זיי שיינען אבער צו זיין א היפש ביסעל צוויפעלהאפטיג, וואהרים מיר מוזען ארונטערשטייגען זעהר און זעהר נידעריג אין דער סעריע זויגטיערען, אייידער מיר געפינען אזוינע סטרוקטורען נארמאל אנווועזענד.[13]

ביים מענשען זיינען די וואלף-צייהן פאלקאם ווירקזאמע אינסטרומענטען פאר קייען, אבער זייער ריכטיגער כאראקטער אלס וואלף-צייהן, ווי אוועון באמערקט, „צייגט זיך ארויס דורך דער קאנישער פארם פון זייער קרוין, וועלכע ענדיגט זיך אין א שטומפען

---

[13] א גאנצע רייה פאלען איז געגעבען געווארן פון איזידאר זשאפרוא סען איליער (היסט. דעס אנאמאליעס, טאם 3, ז. 437). א קריטיקער (אין דזשוירנאל אוו אנאטאמיע אנד פיזיאלאגי, 1871, ז. 366) טאדעלט מיך זעהר, פאר וואס איך האב ניט באהאנדעלט די צאהלרייכע פאלען, וואס זיינען פארצייכענט געווארן פון פארשיידענע קערפער-טיילען, וועלכע זיינען אפגעשטעלט געווארן אין זייער ענטוויקלונג. ער זאגט, אז לויט מיין טעאריע איז „יעדער איבערגאנג-צושטאנד פון אן ארגאן, אין פארלויף פון זיין ענטוויקלונג, ניט נאר א מיטעל צו א צוועק, נאר איז אמאל געווען א צוועק פאר זיך." מיר שיינט, אז דאס אז ניט נויטיגערווייז ריכטיג. פארוואס קאנען ניט פארקומען וואריציעס אין פארלויף פון אן ערשטער פעריאדע פון ענטוויקלונג, וועלכע האבען ניט קיין שייכות מיט דעם פראצעס פון צוריקקעהר, און דאך זאלען זיי אויפגעהאלטען און אנגעקליבען ווערן, אויב זיי זיינען ניצליך אויף א וועלכען עס איז אופן, למשל אויף צו מאכען קירצער און אינפאכער דעם גאנג פון ענטוויקלונג? און וויעדער, פארוואס זאלען ניט שעדליכע אבנארמאליטעטען, דהינו אטראפירטע אדער איבערגעוואקסענע טיילען, וועלכע האבען קיין שייכות ניט צו א פריהערדיגען עקזיסטענץ-צושטאנד, ניט פארקומען אין א פריהער פעריאדע אזוי גוט ווי אין א דערוואקסענעם צושטאנד?

שפיץ, איז קאנווקס נאך אויסען און פלאך אדער סוב־קאנווקס אי־
נעווניג, און אויפ'ן באזים פון דער אינעווניגסטער פלעכע קומט א
שוואכע ארויסשטארצונג. די קאנישע פארם איז אמבעסטען אויס־
נעדריקט ביי די מעלאנישע (שווארצע) ראסען, ספעציעל ביי די
אויסטראליער. דער וואלף־צאהן איז טיפער אינגעפלאנצט און
האט א שטארקערן וואורצעל איידער די שנייד־צייהן". און פונ־
דעסטוועגען דיענט אט דער צאהן דעם מענשען ניט מעהר אלס א
ספעציעלער וואפען צו צעריסען זיינע פיינד אדער זיין רויב; ער
קאן דעריבער באטראכט ווערן, וואס איז שייך זיין אייגענטליכער
פונקציע, אלס א רודימענטערע סטרוקטור. אין יעדער גרויסער
קאלעקציע פון מענשליכע שאדבענעם קאן מען געפינען עטליכע, ווי
העכעל באמערקט, וואס זייערע וואלף־צייהן שטעקען ארויס א
היפש ביסעל ווייטער איידער די אנדערע, אויפ'ן זעלביגען אופן ווי
ביי די מענשען־עהנליכע אפען, נאר אין א קלענערן גראד. אין
אזוינע פאלען בלייבען אפענע פלעצער צווישען די צייהן פון איין
קיען־ביין אויפצונעהמען די וואלף־צייהן פון דעם אנדער קיען־ביין.
א צווישענרוים פון אזא סארט אין א שארבען פון א קאפער, פון
וועלכען וואגנער האט אראפגענומען א בילד, איז איבערראשענד
גרויס. באטראכט מען, ווי וועניג די אוראלטע שארבענעם זיינען אין
פארגלייך מיט די נייע, וואס ווערן אונטערזוכט, איז עס אן אינטע־
רעסאנטער פאקט, אז וועניגסטענס אין דריי פאלען זיינען די וואלף־
צייהן שטארק ארויסגעשטעקט; און אין דעם קיען־ביין פון
נאולעטטע זיינען זיי, ווי מען זאגט, אומגעהויער גרויס.

ביי די מענשען־עהנליכע אפען האבען נאר די זכרים פאלשטענ־
דיג ענטוויקעלטע וואלף־צייהן; אבער ביי די נקבות פון דעם גאריללא
און אין א קלענערן גראד ביי די נקבות פון דעם אראנג שטעקען
די דאזיגע צייהן ארויס א היפש ביסעל ווייטער אידער די אנדערע.
דער פאקט, וואס די פרויען, ווי מען גיט מיר איבער, האבען אפט־
מאל א היפש ביסעל ארויסשטעקענדע וואלף־צייהן, איז דעריבער
ניט קיין ערנסטער איינוואנד אנטקעגען דער מיינונג, אז די צופע־
ליגע שטארקע ענטוויקלונג פון די דאזיגע צייהן ביים מענשען איז
א פאל פון צוריקקעהר צו אן אפען־עהנליכען פאר־פאטער. דער,
וואס לאכט זיך אויס פון דער מיינונג, אז די פארם פון זיינע אייגענע

וואלף-צייהן, און זייער צופעליגע שטארקע ענטוויקלונג ביי אנדערע מענשען, קומט פון דעם, וואס אונזערע אמאליגע פאר־עלטערן זיינען געווען פארזארגט מיט די דאזיגע מורא'דיגע וואפען, וועט וואהר־שיינליך דורך זיין אפלאכען גופא ארויסווייזען זיין אפשטאמונג. וואהרים אבוואויל ער האט שוין ניט מעהר ניט דעם וויללען, ניט דעם כח צו געברויכען די דאזיגע צייהן אלס וואפען, וועט ער אבער אומ־באוואוסטזיניג צוריקציהען זיינע „בייזער־מוסקולען" (ווי סער ס. בעלל רופט זיי אן) און וועט דורכדעם ארויסשטעלען די צייהן גרייט צו דער ארבייט, ווי א הונט וואס גרייט זיך צו צום געשלעג.

פיעלע מוסקולען ענטוויקלען זיך אפטמאל ביים מענשען, וועל־כע זיינען אייגענטימליך פאר די פיערהענטיגע אדער אנדערע זוינ־טיערען. פראפ. וולאקאוויטש האט עקזאמענירט פערציג טויטע קערפערס פון זכרים און האט געפונען ביי ניינצעהן פון זיי א מוסקול, וועלכען ער רופט אן דער אישכיא־פוביקוס; ביי דריי אנדערע איז געווען א ליגאמענט, וואס האט פארטראטען דעם דא־זיגען מוסקול, און ביי די איבעריגע אכטצעהן איז קיין שפור ניט געווען פון איהם. צווישען דרייסיג טויטע פרויען־קערפערס האט ער נאר ביי צוויי זייערע געפונען אט דעם מוסקול ענטוויקעלט אויף ביידע זייטען, און נאר אין דריי אנדערע איז געווען דער רודימענטערער ליגאמענט. אט דער מוסקול, היימט עם, קומט פאר א סך אפטער אין דעם מענליכען איידער אין דעם וויבליכען גע־שלעכט, און גלויבט מען אין דעם מענשענ'ס אפשטאמונג פון א נידעריגערער פארם, איז דער פאקט דערקלערליך, וואהרים דער מוסקול איז געפונען געווארען ביי מעהרערע נידעריגערע טיערען און דיענט ביי זיי אלעמען אויסשליסליך צו העלפען דעם זכר אין דעם אקט פון רעפראדוקציאן.

מר. דזש. וואוד, אין זיין ווערטפולער סעריע ארטיקלען,[14] האט אויספיהרליך באשריבען א זעהר גרויסע צאהל וואריאציעם אין

---

[14] די דאזיגע ארטיקלען פארדיענען, יעדער אויניער זאל זיי אויפ־מערקזאם שטודירן, וועלכער וויל וויסען ווי אפט אונזערע מוסקולען וווייזען ארויס ענדערונגען, און ווי זיי פאר־גלייכען זיך אין זייערע ענדערונגען מיט די אייגענע מוסקולען פון די ביערהענטיגע. איך קען דא נאר מוסיף זיין, אז דר. מוריע און מר. סט. דזשארדזש מיווארט חא־

דעם מענשענ'ס מוסקולען, וועלכע זיינען עהנליך צו די נאָרמאלע סטרוקטורען ביי די נידעריגערע טיערען. די מוסקולען, וועלכע פאָרגלייכען זיך גענוי מיט אזוינע, וואָס זיינען רעגעלמעסיג פאָראנען ביי אונזערע נעהענטסטע קרוכים, די פיערהענטיגע, זיינען צו גרויס אין צאָהל, מען זאָל זיי דאָ אפילו נאָר דערמאָנען. ביי איין מענליכען סוביעקט, וואָס האָט געהאט א שטאַרקען קערפער־ליכען נעשטעל און א גוט־פאָרמירטען שאַרבען, האָט מען באָאב־אכטעט ניט וועניגער ווי זיעבען מוסקולערע וואריאציעס, און זיי אלע האָבען קלאָר רעפרעזענטירט מוסקולען, וועלכע זיינען אויי־גענטימליך פאר פארשיידענע סאָרטען אפען. דער דאָזיגער מאן האָט נעהאט, צום ביישפיעל, אויף ביידע זייטען האלז א ריכט־נען און שטאַרקען „לעוואטאָר קלאַוויקולא", אזוינעם ווי מען געפינט ביי אלע סאָרטען אפען, און קומט פאָר, ווי מען זאָגט, אן ערך ביי איינעם פון זעכציג מענשליכע קערפערס. וויטער האָט דער דאָ־זיגער מענש געהאט „א ספעציעלען אברוקטאָר מוסקול פון דעם מיטען־פוס ביין פון פינפטען פוס־פינגער, אזעלכען ווי פראָפ. האָקסלעי און מר. פלאָוער האָבען באַוויזען אז ער געפינט זיך כסדר ביי די העכערע און נידעריגערע אפען". איך וועל ברענגען בלויז נאָך צוויי פאלען. דער אקראָמיאָ־באזילאר מוסקול געפינט זיך ביי אלע זויגטיערען, וואָס שטעהען נידעריגער פאר'ן מענשען, און שיינט צו האָבען א שייכות מיט דעם גאַנג אויף אלע פיער; ביים מענשען קומט ער פאָר אין אן ערך איינס פון זעכציג קער־פערס. אין די אונטערשטע ענדגליעדער האָט מר. בראָדלעי גע־פונען אן „אברוקטאָר אססים מעטאַטארסי קווינטי" ביים מענשען און ביידע פים; אזא מוסקול איז ביז יענער צייט ניט געווען בא־קאַנט ביים מענשען, ער איז אבער אלעמאל פאראן ביי די מענשען־עהנליכע אפען. די מוסקולען פון די הענט און ארעמס — טיילען

בען באַוויזען אין זייער מעמואר וועגען די לעמוראידען, ווי אומ־געוועהנליך פאַרענדערליך אויניגע מוסקולען זיינען ביי אָט די טיערען, די נידעריגסטע מיטגליעדער פון די פרימאַטען. אויך געפינט מען ביי די לעמוראידען זעהר פיעל שטופענווייזע ענדערונגען אין מוסקולען, וועלכע פיהרן צו סטרוקטורען, וואָס געפינען זיך ביי טיערען, וועלכע שטעהען נאָך נידעריגער אויפ'ן לייטער פון ענטוויקלונג.

פון קערפער, וועלכע זיינען אזוי באזונדערס כאראקטעריסטיש פאר'ן מענשען — זיינען זעהר פיעל עלול זיך צו ענדערן, אויף אן אופן וואס זיי זאלען ווערן עהנליך צו די דערארטיגע מוסקולען ביי די נידעריגערע טיערען.[15] אזוינע עהנליכקייטען זיינען ענטוועדער פאל־שטענדיגע אדער ניט פאלשטענדיגע; אין דעם לעצטען פאל הא־בען זיי נאנץ קלאר אן איבערגאנג־כאראקטער. געוויסע וואריא־ציעס קומען אפטער פאר ביי מענער און אנדערע ביי פרויען, פאר וועלכע מיר זיינען ניט אימשטאנד אנצוגעבען א דערקלערונג. נאכ־דעם ווי ער האט באשריבען זעהר פיעלע וואריאציעס, מאכט מר. וואוד די פאלגענדע אינהאלטרייכע באמערקונג: „באמערקענס־ווערטע אפווייכונגען פון דעם געווענהליכען טיפ פון די מוסקולע־רע סטרוקטורען לויפען אין אויסגעטראטענע שטעגען אדער ריכ־טונגען, וועלכע מוזען באטראכט ווערן ווי אן אנדייטונג אויף א גע־וויסען אומבאקאנטען פאקטאר, וואס איז זעהר וויכטיג פאר אן אומפאסענדער קענטניש פון אלגעמיינער און וויסענשאפטליכער אנאטאמיע."[16]

אז אט דער אומבאקאנטער פאקטאר איז דער צוריקקעהר צו

[15] פראפ. מאקאליסטער האט אויסגעשטעלט זיינע באאבאכטונגען אין טאבעלען און געפינט, אז אבנארמאליטעטען פון מוסקולען קומען פאר העכסט אפט אין דעם אונטער־ארעם, צווייטענס אויפ'ן געזיכט, דריטענס אין פוס, א. אז. וו.

[16] דער רעווערענד דר. האוטאן באשרייבט א מערקווירדיגען פאל פון וואריאציע אין דעם מוסקול „פלעקסאר פאליסים לאנגוס" און באמערקט דערצו: „אט דער מערקווירדיגער ביישפיעל באווייזט, אז הער מענש קאן אפטמאל באזיצען די אויסערדענונג פון די בענדער פון גרא־בען פינגער און די איבעריגע פינגער, וואס זיינען כאראקטעריסטיש פאר דעם מאקאקוס; אבער צי אזא פאל דארף באטראכט ווערן ווי דער מא־קאקוס שטייגט ארויף צו דעם מענשען, אדער ווי א מענש נידערט ארונ־טער צו דעם מאקאקוס, אדער ווי א מיטגעבוירענער משונה'דיגער שפיעל פון דער נאטור, קאן איך זיך ניט אונטערנעהמען צו זאגען." עס איז א צופריעדענשטעלונג צו הערן, אז אזא פעהיגער אנאטאם און אזא פאר־ביטערטער געגנער פון דער טעאריע פון עוואלוציע זאל צוגעבען אפילו נאר די מעגליכקייט פון אויסער פון די ביידע ערשטע השערות. פראפ. מאקאליסטער האט אויך באשריבען וואריאציעס אין דעם פלעקסאר פא־ליסים לאנגוס, וועלכע זיינען מערקווירדיג צוליעב זייערע שייכות'ן צו דעמזעלביגען מוסקול ביי די פיערהענטיגע.

א פריהערדיגען צושטאנד פון עקזיסטענץ, קאן אנגענומען ווערן אלס א וואהרשיינליכקייט פון העכסטען גראד.[1] עס איז גאנץ אומגלויבליך, אז א מענש זאל בלויז דורך א צופאל זיין אבנאר־מאל עהנליך צו געווייסע אפען אין ניט וועניגער ווי זיעבען פון זיינע מוסקולען, ווען עס וואלט ניט געווען קיין גענעטישע (צווייג־אפשאמונג) פארבינדונג צווישען זיי. פון דער אנדער זייט, שטאמט דער מענש יא אפ פון א וועלכען עס איז אפען־עהנליכען באשע־פעניש, דאן איז ניטא קיין וויכטיגער גרונד פארוואס געווייסע מוסקולען זאלען ניט פלוצלונג וויעדער ערשיינען ביי איהם נאך א פארלויף פון טויזענדער דורות, אויפ'ן זעלביגען אופן ווי עס ער־שיינען פלוצלונג וויעדער טונקעל־קאלירטע שטרייפען אויף די פיס און שולטערן פון פערד, עזלען און מויל־עזלען נאך א פארלויף פון הונדערטער, אדער מעהר וואהרשיינליך פון טויזענדער דורות.

אט די פארשיידענע פאלען פון צוריקקעהר זיינען אזוי נאהענט פארוואנדט מיט די פאלען פון רודימענטערע ארגאנען, וואס זיינען באשריבען געווארן אין דעם ערשטען קאפיטעל, אז א סך זייערע וואל־טען געקאנט גלייכגילטיג ארייננעפיהרט ווערן אדער דארטען אדער דא. אזוי, צום ביישפיעל, וואלט מען געקאנט זאגען, אז א מענש־ליכע נעבעהרמוטער, וואס האט הערנער, רעפרעזענטירט אין א רו־דימענטערן צושטאנד דעמזעלביגען ארגאן אין זיין נארמאלען צו־שטאנד ביי געווייסע זויגטיערען. אייניגע טיילען, וועלכע זיינען רו־

---

[1] זינט עס איז ערשיינען די ערשטע אויפלאגע פון אט דעם בוך, האט מר. וואוד פארעפענטליכט אנאנדער מעמואר (אין 1870) וועגען די וואריעטעטען פון די מוסקולען ביים מענשען אויפ'ן האלז, שולטער און ברוסט. דא באווייזט ער ווי זעהר פארענדערליך די "אזיגע מוסקולען זיינען, און ווי אפט און ווי נאהענט די דאזיגע וואריאציעס זיינען עהנ־ליך צו די נארמאלע מוסקולען פון די נידעריגערע טיערען. ער פארענ־דיגט מיט דער באמערקונג: „עס וועט זיין געניג פאר מיין צוועק, אויב איך האב פועל געווען צו באווייזען די מעהר וויכטיגע פארמען, וועל־כע האבען א טענדענץ קלאר ארויסצושטעלען, ווען זיי קומען פאר אלס וואריעטעטען ביים מענשען. דאס וואס מען קאן באטראכטען אלס ראיות און ביישפיעלען פון דעם דארווינישען פרינציפ פון צוריקקעהר, אדער דעם געזעץ פון פארערבונג, אין אט דעם אפטויל פון דער אנאטא־מישער וויסענשאפט."

דימענטער ביים מענשען, דהינו דער שטייס־ביין ביי ביידע געשלעכ־טער און די בריסטען ביי דעם מענליכען געשלעכט, זיינען אַלעמאָל אָנוועזענד; בעת אַנדערע, ווי צום ביישפּיעל דאָס סופּראַ־קאָנדילאָי־דע לעכעל, קומען נאָר פאָר ווען־ניט־ווען, און דעריבער וואָלט מען זיי געקאָנט אַריינפיהרן אין דער קאַטעגאָריע פון צוריקקעהר. אָט די פאַרשיידענע צוריקקעהר־סטרוקטורען, ייי אויך די שטרענג רו־דימענטערע ווייזען אַרויס אויף אַן אופן, וואָס קאָן וועגען דעם קיין ספק ניט זיין, דעם מענשענ'ס אָפּשטאַמונג פון אַ וועלכער עס איז נידעריגער פאָרם.

קאַררעלאַטיווע פאַרענדערונגען. — ביים מענשען, אַזוי גוט ווי ביי די נידעריגערע טיערען, זיינען פיעלע סטרוקטורען אַזוי אינטים פאַרוואַנדט, אַז ווען איין טייל ענדערט זיך, פאַרענדערט זיך אויך אַנאַנדער טייל, און אין די מעהרסטע פאַלען זיינען מיר ניט אימשטאַנד אָנצוגעבען אַ וועלכען עס איז גרונד דערפאַר. מיר קאָנען ניט זאָגען, צי דער איין טייל רעגירט דעם אַנדערן, אָדער צי ביידע ווערן רעגירט פון עפּעס אַ פריהערדיגען ענטוויקעלטען טייל. פאַרשיידענע מאָנסטראָזיטעטען, ווי איזידאָר זשאָפרואַ באַ־טאָנט נאָכאַנאַנד, זיינען אינטים פאַרבונדען אויף אָט דעם אופן. גאַנץ באַזונדערס זיינען גלייכאַרטיגע סטרוקטורען עלול זיך צו ענ־דערן צוזאַמען, ווי מיר זעהען זיי אויף די ביידע זייטען פון קער־פּער און אין די אויבערשטע און אונטערשטע ענדגליעדער. מעקעל האָט שוין לאַנג צוריק געמאַכט די באַמערקונג, אַז ווען די מוסקו־לען פון אָרעם ווייכען אָפּ פון זייער אייגענטימליכען טיפּ, מאַכען זיי כמעט אַלעמאָל נאָך די מוסקולען פון פוס; און אַזוי אויך פאַרקעהרט, ווען די פוס־מוסקולען ווייכען אָפּ פון זייער טיפּ. די אָרגאַנען פון זעהען און הערן, די צייהן און די האָהר, דער קאָליר פון הויט און די האָהר, דער קאָליר און די קערפּערליכע קאָנסטי־טוציע, שטעהען אַלע מעהר אָדער וועניגער אין אַ קאָררעלאַטיווער שייכות.[18] פּראָפּ. שאַפסהויזען האָט דער ערשטער אויפמערק־

[18] די אויטאָריטעטען פאַר אָט די אַלע באַהויפּטונגען זיינען אָנגע־געבען אין מיין בוך Variation of Animals Under Domestication, vol. ii, p. 320-335.

זאם נעמאכט אויף דער שייכות, וואס עקזיסטירט פון אויבען־אויף ציוישען א שטארק־ענטוויקעלטען מוסקול־געבוי און די שטארק־אויסגעשפראכענע סופרא־ארביטאלע (איבער די אויגען־לעבער) ארויסשטארצונגען, וועלכע זיינען אזוי כאראקטעריסטיש פאר די נידעריגערע מענשליכע ראסען.

א חוץ די וואריאציעס, וועלכע קאנען גרופירט ווערן מיט מעהר אדער וועניגער וואהרשיינליכקייט אין די פריהער־דערמאנטע קאטעגאריען, איז פארהאן א גרויסער קלאס וואריאציעס, וועלכע מען קאן פארלויפיג אנרופען ספאנטאנע, וויל מחמת אונזער אומווייסענהייט קוקט עס אויס ווי זיי וואלטען ענטשטאנען, אהן אן ארויסרופענדער אורזאך. עס קאן אבער באווייזען ווערן, אז אזוינע וואריאציעס, סיי זיי באשטעהען פון לייכטע אינדיווידועלע חלוקים, סיי פון שטארק־מערקליכע און מיט אמאליגע אפווייכונגען אין נעבוי, העננען פיעל מעהר אפ פון דער קאנסטיטוציע פון דעם אורגאניזם, איידער פון דעם כאראקטער פון די אומשטענדען, אונטער וועלכע דער אורגאניזם איז געווען אונטערוואורפען.[19]

די ראטע פון פארמעהרונג. — עס איז באקאנט, אז ציוויליזירטע באפעלקערונגען, אונטער גינסטיגע באדינגונגען, ווי צ. ב. אין די פאראייניגטע שטאאטען, פארטאפלען זייער צאהל אין 25 יאהר; און לויט אויל׳ער׳ס חשבון קאן עס פארקומען אין עפעס מעהר ווי 12 יאהר. לויט דער ערשט־דערמאנטער ראטע וואלט די איצטינע באפעלקערונג פון די פאראייניגטע שטאאטען (30 מיליאן) אין 657 יאהר אזוי געדיכט אנפילען די גאנצע אויבערפלעך פון דער ערד, דאס לאנד און וואסער, אז אויף יעדען קוואדראט־יארד וואלטען נעמוזט שטעהן 4 מענשען. די הויפט אדער פונדאמענטאלע שטערונג פאר דער שטענדינגער פארמעהרונג פון דעם מענשען, איז די שווערינקייט צו באקומען עקזיסטענץ־מיטלען און צו לעבען אין באקוועמליכקייט. מיר קאנען דרינגען, אז דאס איז די סיבה, טאקע פון דאס וואס מיר זעהען אין די פאראייניגטע

[19] דער גאנצער ענין איז באהאנדעלט געווארן אין קאפיטעל 13, צווייטען באנד פון דעם פריהער דערמאנטען בוך.

שטאאטען, וואו די חיונה איז גרינג און פלאץ איז דא איבערגענוג. וען די דאזיגע מיטלען וואלטען פלוצלונג פארטאפעלט געוואָרן אין גרויס־בריטאניען, וואלט אונזער צאהל אויך שנעל פארטאפעלט געוואָרן. ביי ציוויליזירטע נאציאנען ווירקט אט די הויפט־שטע־רונג הויפטזעכליך דורך אן אפהאלט פון חתונות. די גרעסערע שטערבליכקייט־ראטע פון קינדער ביי די אָרימסטע קלאסען איז אויך זעהר וויכטיג, אזוי גוט ווי די גרעסערע שטערבליכקייט אין יערען עלטער פון פארשיידענע קראנקהייטען ביי די וואָס וואוינען אין ענגע און צרה'דיגע הייזער. די ווירקונגען פון שווערע עפי־דעמיען און מלחמות ווערן שנעל אויסגעגליכען, און נאָך מעהר ווי אויסגעגליכען, ביי פעלקער וועלכע לעבען אונטער גינסטיגע אום־שטענדען. עמיגראציע קומט אויך צו הילף אלס א צייטווייליגער אפהאלט, אבער ניט אין קיין גרויסען ערך ביי די זעהר אָרימע קלאסען.

עס איז דא א גרונד אנצונעהמען, ווי מאלטום האט באמערקט, אז די רעפראדוקטיווע קראפט איז פאקטיש קלענער ביי די בער־בארישע ראסען ווי ביי די ציוויליזירטע. פאזיטיוועס וווייסען מיר וועגען דעם פונקט גארניט, וואָרים מען האט קיינמאל ניט אונ־טערגענומען קיין פאלקסצעהלונג ביי די ווילדע; אבער עס זעהט אויס פון די איינשטימיגע צייגנישען פון מיסיאנערען און אנדערע, וועלכע האבען גענעבט א לאנגע צייט צוזאמען מיט אזוינע פעל־קער, אז זייערע פאמיליען זיינען געווענליך קליינע, און גרויסע פאמיליען זיינען זעלטען. דאס לאזט זיך טיילווייז דערקלערן, ווי מען נעהמט געווענליך אן, דורכדעם וואס די וווייבער זוינען זיי־ערע קינדער א לאנגע צייט; עס איז אבער אויך זעהר וואהרשיין־ליך, אז די ווילדע, וועלכע ליידען אפט אזויפיעל נויט און באקו־מען ניט אזוי פיעל נאהרהאפטע שפייז ווי די ציוויליזירטע מענ־שען, זאלען פאקטיש זיין וועניגער פרוכטבאר. איך האב באווי־זען אין א פריהערדיגען ווערק („וואריאיישאנס עטצ." ב. 2, ז. 123), אז אלע דאמעסטיצירטע פיערפיסיגע און פויגלען און אלע אונזערע קולטיווירטע פלאנצען, זיינען מעהר פרוכטבאר אייידער דיזעלביגע מינים אין א ווילדען נאטור־צושטאנד. דער פאקט, וואס חיות, וועלכע מען פארזארגט פלוצלונג מיט אן איבערפלוס פון

שפייז, אדער וועלכע זיינען געווארן זעהר פעט, אדער דאס רוב פראנצען, וועלכע מען זעצט פלוצלונג איבער פון זעהר אדימער אין זעהר רייכער ערד, ווערן דורכדעם מעהר אדער וועניגער אומפרוכט־באר, אין ניט קיין וויכטיגער אייגוואנד. מיר וואלטען דעריבער נעקאנט דערווארטען, אז ציוויליזירטע מענשען, וועלכע זיינען אין א געוויסען זין שטארק דאמעסטיצירט, זאלען זיין מעהר פרוכט־באר איידער ווילדע מענשען. עס איז אויך וואהרשיינליך, אז די פארגרעסערטע פרוכטבארקייט פון ציוויליזירטע פעלקער וואלט ווערן, ווי ביי אונזערע הויזליכע טיערען, אן ערבליכער כאראק־טער; וועניגסטענס איז דאך באקאנט, אז ביי מענשען איז די נייגונג צו האבען צווילינגס א פאמיליען־שטריך.

טראצדעם, וואם ווילדע שיינען צו זיין וועניגער פרוכטבאר איידער ציוויליזירטע פעלקער, וואלטען זיי דאך בלי ספק זיך שנעל פארמעהרן, ווען זייער צאהל וואלט ניט שטרענג געהאלטען ג־ע־ווארן נידעריג דורך געווייסע אייגפלוסען. די סאנטאלי אדער בערג־שטאמען פון אינדיע האבען די לעצטע צייט פארגעשטעלט מיט זיך א גוטע אילוסטראציע פון אט דעם פאקט, וואהרים ווי מר. האנטער האט באוויזען, האבען זיי זיך פארמעהרט אין אן אויסערגעווענ־ליכען ערך זינט מען האט אייגגעפיהרט צו שטעלען פאקען, נע־מאכט מילדער אנדערע מגפות און שטרענג אונטערדריקט מלחמות. אט די פארמעהרונג אבער וואלט אלץ געווען אוממעגליך, ווען די דא־זיגע רויהע מענשען וואלטען זיך ניט פארשפרייט אין די דערביי־איגע געגענדען און פארדונגען זיך אויף ארבייט. די ווילדע בלייבען כמעט קיינמאל ניט אומפארהייראט, דאך איז פארען ביי זיי עפעס אן אויסגערעכענטער צוריקהאלט, וואהרים געווענליך האבען זיי ניט חתונה אין אזא פריהען עלטער ווי מעגליך. אפט פאדערט זיך פון א יונגען מאן, ער זאל אפריהער באווייזען, אז ער קאן אויס־האלטען א ווייב; און געווענליך מוז ער צוערשט פארדיענען די מיטלען, מיט וועלכע זי צו קויפען פון איהרע עלטערן. די שוו־ריגקייט צו באקומען לעבענסמיטלען באשרענקט אפטמאל די צאהל פון די ווילדע אויף א פיעל מעהר דירעקטען אופן איידער ביי צי־ווילייזירטע מענשען, וואהרים אלע ווילדע שטאמען ליידען פעריא־דיש פון שווערע הונגער נויטען. אין אזוינע צייטען זייגען די

ווילדע געצוואונגען צו פארצעהרן זעהר שלעכטע שפייז, און דאס מוז דאך שעדיגען זייער געזונט. פיעלע באריכטען זיינען פאר־עפענטליכט געוואָרן וועגען זייערע געשוואלענע בייכער און אויס־געמאַרעטע גליעדער אין דער צייט פון הונגער און דערנאך. זיי זיינען אויך נעצוואונגען אין אזוינע צייטען א סך ארומצו־וואנדערן, און ווי איך האָב געהערט דערצעהלענדיג אין אויסטראליע, קומען אום זייערע קינדער אין גרויסע מאַסען. אזוי ווי די הונגער נוי־טען זיינען פעריאָדיש, און הענגען אָפּ הויפּטזעכליך פון עקס־טרעמע סעזאָנען, מוז די צאָהל נפשות פון די שטאמען זיך אָפּט בייטען. זיי קאָנען ניט שטענדיג און רעגעלמעסיג זיך פארמעהרן, ווייל זיי קאָנען ניט דורך קינסטליכע מיטלען פארגרעסערן דעם צו־שטעל פון שפייז. וועו דאס לעבען ווערט זיי זעהר שווער, קרי־כען די ווילדע אייגע אויף די אַנדערע, און דער רעזולטאט איז מלחמות; אין דער ווירקליכקייט פיהרן זיי טאקע כמעט אלעמאל מלחמות מיט זייערע נאכבארען. ארומזוכענדיג נאהרונג זיינען זיי עלול צו לויידען פון פיעלע אומגליקספאלען אויפ'ן לאנד און אויפ'ן וואסער, און אין אייניגע לענדער לויידען זיי פיעל פון די גרעסערע רויב־טיערען. אפילו אין אינדיע זיינען נאנצע געגענדען ענט־פעלקערט געוואָרן דורך די רציחות פון די טיגערן.

מאלטום האט באהאנדעלט אט די פארשיידענע שטערונגען, ער באטאָנט אָבער ניט שטארק גענוג די איין שטערונג, וועלכע איז וואהרשיינליך די וויכטיגסטע פון אלע, און דאס איז דער קינ־דער־מאָרד, ספעציעל דער מאָרד פון מיידלאך־קינדער, און די נע־וועהנהייט זיך צו מאכען אבאָרטען (מפל'ן). אט די פיהרונגען הערשען איצטער אין פיעלע טיילען פון דער וועלט, און דער קינ־דער־מאָרד, ווי מר. מקלעאן האט באוויזען, איז הפנים אין אמא־ליגע צייטען אָנגענאָנגען אויף נאך א גרעסערן מאסשטאָב. די דאָזיגע פיהרונגען זיינען ענטשטאַנען, ווי עס זעהט אויס, דורכדעם וואס די ווילדע האָבען איינגעזעהן די שווערינקייט, אָדער בעסער נעזאָגט די איממעגליכקייט, אויסצוהאלטען אלע קינדער, וואס ווערן נעבוירן. צילאָזענקייט קאן נאך אויך ציגערעבענט ווערן צו די פריהער־דערמאָנטע שטערונגען, אָבער דאס איז ניט קיין רעזולטאט פון דעם דוחק אין לעבענסמיטלען, הגם עס איז דאָ א

גרונד צו גלויבען, אז אין אייניגע פאלען (דהינו אין יאפאן) האט מען בכיון דערמונטערט א צולאזען לעבען אלס א מיטעל צו שטערן דעם וואוקס פון דער באפעלקערונג.

טוען מיר א בליק צוריק אין א גאר ווייטער עפאכע, איידער דער מענש האט דערגרייכט די ווירדע פון מענשליכקייט, קאנען מיר זיך משער זיין, אז ער איז מסתמא געפיהרט געוואָרן מעהר פון איינסטינקט און וועניגער פון שכל איידער די נידעריגסטע ווילדע פון היינטיגער צייט. אונזערע ערשטע האלב־מענשליכע פאָר־עלטערן וואלטען מסתמא ניט געהאט פראקטיצירט קיין קינדער־מארד און פיעל־ווייבעריי, וואָרים די אינסטינקטען פון די נידעריגערע טיערען זיינען קיינמאל ניט אזוי פארדארבען, אז זיי זאלען פיהרן צו פארניכטען רעגעלמעסיג זייער אייגענע פרוכט אדער צו זיין אינגאנצען אהן דעם געפיהל פון אייפערזוכט.[20] עס וואלט ביי זיי ניט געווען קיין אויסגערעכענטער צוריקהאלט פון חתונה האבען, און די געשלעכטער וואלטען זיך פריי פאראייניגט אין א פריהען עלטער. פאלגליך וואלטען די פאָר־עלטערן פון דעם מענשען גערהאט א טענדענץ זיך שנעל צו פארמעהרן; אבער וועלכע עס איז שטערונגען, ענטוועדער פעריאדישע אדער שטענדיגע, האבען נעמוזט ארונטערזעצען זייער צאהל, נאך שטארקער אפילו איידער

---

[20] א שרייבער אין דעם „ספעקטאטאר" (מארץ 12, 1871, ז. 320) מאכט אויף אט דעם זאץ דעם פאלגענדען פירוש: „מר. דארווין פיהלט זיך געצוואונגען אויסצופיהרן א נייע דאקטרין וועגען דעם זיגדען־פאל. ער באווייזט, אז די אינסטינקטען פון די העכערע טיערען זיינען א סך נאבעלער אייידער די געוועניהייטען פון די ווילדע מענשליכע ראסען, און געפינט זיך דעריבער געצוואונגען וויעדער ארויסצוברענגען — אין א פארם, וואס איז עכט ארטאדאקסיש, נאר ער ער זעהט עס הפנים ניט — און געבען אלס וויסענשאפטליכע היפאטעזע די דאקטרין, אז דעם מענשען'ס דערווערבונג פון וויסען איז געווען די אורזאך פון א ציוויוויליגער אבער דאך לאנג־אנהאלטענדער מאראלער פארדארבענקייט, ווי מען קאן עס זעהן פון די פיעלע שלעכטע געוועניהייטען, ספעציעל בנוגע חתנות, ביי די ווילדע שטאמען. וואס נאך אויסער דעם באהויפטעט דען די אידישע טראדיציע וועגען דער מאראלישער דעגענעראציע פון דעם מענשען אלס פאלגע פון דעם, וואס ער האט גענאשט פון דער דערקענטניש, וועלכע זייגע העכערע אינסטינקטען האבען איהם פאר־באטען?"

ביי די היינטיגע ווילדע. נעמוי וואס פאר א כאראקטער די דא־
זיגע שטערונגען האבען געהאט קאנען מיר פונקט אזוי וועניג זא־
גען בנוגע אונזערע פאר־עלטערן, ווי בנוגע די מעהרסטע אנדערע
חיות. מיר ווייסען, אז פערד און בהמות, וועלכע זיינען ניט קיין
זעהר פרוכטבארע טיערען, האבען זיך פארמעהרט אין אן אומ־
געהייערן ערך, וועו מען האט זיי צוערשט אריבערגעבראכט און
געלאזט אין א ווילדען צושטאנד אין דרום־אמעריקא. דער העל־
פאנט, וועלכער קינדעלט לאנגזאמער איידער יעדע אנדערע בא־
קאנטע חיה, וואלט אין עטליכע טויזענד יאהר באפעלקערט די גאנ־
צע וועלט. די פארמעהרונג פון יעדען מין אפע האט געמוזט גע־
הינדערט ווערן דורך וועלכע עס איז מיטלען, אבער ניט, ווי ברעהם
באמערקט, דורך די אטאקעס פון רויבטיערען. קיינער וועט ניט
אננעהמען די השערה, אז די ווירקליכע קראפט פון רעפראדוק־
ציאן איז אין אנהויב געווען אין א מערקליכען גראד שטארקער
ביי די ווילדע פערד און בהמות פון אמעריקא; אדער אז די דא־
זיגע קראפט איז געמינערט געוואָרן, בעת יעדער געגענד איז גע־
וואָרן פאלשטענדיג באפעלקערט. עס איז קיין ספק ניט, אז אין
דעם פאל, ווי אויך אין אלע אנדערע, קומען פאר פיעלע שטע־
רונגען צוזאמען, און פארשיידענע שטערונגען אונטער פארשיי־
דענע אומשטענדען; פעריאדישע מאנגלען אין נאהרונג, וואס
הענגען אפ פון אומגינסטיגע סעזאנען, זיינען וואהרשיינליך די
וויכטיגסטע פון אלע שטערונגען. און דאס אייגענע האט אויך
געמעגט זיין דער פאל מיט די ערשטע פאר־עלטערן פונ׳ם מענשען.

נאטירליכער אפקלייב. — מיר האבען איצטער געזעהן, אז
דער מענש איז פארענדערליך אין קערפער און גייסט, און אז די
פארענדערונגען וואָרן מיטגעבראכט, דירעקט אדער אינדירעקט,
דורך דיזעלביגע אלגעמיינע אורזאכען און פאלגען דיזעלביגע אל־
געמיינע געזעצען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. דער מענש האט
זיך וויט פארשפרייט איבער דער אויבערפלעך פון דער ערד און
האט געמוזט זיין אויסגעזעצט, אין פארלויף פון זיינע אומאויף־
הערליכע וואנדערונגען, צו אלערליי פארשיידענע אומשטענדען.
די איינוואוינער פון פייערלאנד (טעררא דעל פעאונא), פון קאפ

אוו גוד האָפּ און פון טאָסמאניא אויף איין העמיספער, און פון די ארקטישע געגענדען אויף דער אנדער העמיספער, האָבען געמוזט דורכגעהן פיעלע קלימאטען און האָבען געמוזט בייטען זייערע געוואהנהייטען פיעל מאל איידער זיי האָבען געגרייכט זייערע איצטיגע היימען. די ערשטע פאָר־עלטערן פונ׳ם מענשען האָבען אויך נעמוזט האָבען א טענדענץ, אזוי ווי אלע אנדערע חיות, צו פאָרמעהרן זיך אריבער זייערע לעבענסמיטלען, און האָבען דעריבער געמוזט אפטמאל דורכמאכען א קאַמף אום עקזיסטענץ און פאלגליך זיין אונטערווארפען דעם שטרענגען געזעץ פון נאטירליכען אפקלייב. גינסטיגע וואריאציעס פון אלערליי סארטען האָבען געמוזט אויף דעם אופן, ענטוועדער צופעליג אדער געוואהנליך, אויפגעהאלטען ווערן, און די שעדליכע האָבען געמוזט באזייטיגט ווערן. איך מיין ניט די שטארק־קענטיגע סטרוקטור־ענדערונגען, וועלכע קומען נאָר אין לאנגע צייט־הפסקות, נאָר די איינפאכע אינדיווידועלע אונטערשיידען. מיר ווייסען צום ביישפיעל, אז די מוסקולען פון אונזערע הענט און פיס, וועלכע באשטימען די קראפט פון אונזערע באווענגען, זיינען נאכאנאנד עלול זיך צו ענדערן, פונקט ווי די אייגענע מוסקולען ביי די נידעריגערע טיערען.[22] מיר קאָנען דעריבער זיך פאָרשטעלען, אז ווען די פאָר־עלטערן פונ׳ם מענשען, וואָס האָבען געוואוינט אין א וועלכען עס איז געגענד, ספעציעל אין אזא, וואָס מאכט דורך א גענויסע ענדערונג אין זייער אומשטענדען, וואָלטען געווען צוטיילט אין צווייי גלייכע טיילען, וואָלט יענע העלפט, וועלכע האָט אייגעשלאָסען אלע אינדיווידומען, וואָס זיינען דורך זייער כח פון באווענונג בעסער צוגעפאסט צו באקומען לעבענסמיטלען, אדער צו באשיצען זיך פון אנפאלען, דורכשניטליך געבליבען לעבען אין א גרעסערער צאָהל און נעבוירן מעהר קינדער, איידער די אנדער העלפט, וועלכע איז ניט געווען אזוי גוט צוגעפאסט.

---

[22] מוריץ און מיוואָרט (אין זייער אנאַטאָמיע פון די לעמורידען) זאָגען: „אייניגע מוסקולען זיינען אזוי אונרעגעלמעסיג אין זייער פאָרטיילונג, אז זיי קאָנען ניט ריכטיג קלאָסיפיצירט ווערן אין קיינע פון די אויבען־דערמאָנטע גרופען". די דאָזיגע מוסקולען זיינען פאָרשיידען אפילו אויף די בוידע זייטען פון דעמזעלביגען אינדיווידום.

דער מענש איז אפילו אין דעם אונענטוויקעלטסטען צושטאנד, אין וועלכען ער עקזיסטירט איצטער, די העכסט דאמינירענדע חיה, וואס איז וועז עס איז ערשיענען אויף דער ערד. ער האט זיך אויסגעשפרייט פיעל ברייטער איידער וועלכע עס איז אנדערע הויך־ארגאניזירטע פארם, און אלע אנדערע פארמען האבען איהם אפגעטראטען דעם וועג. עס איז קלאר, אז ער האט צו פארדאנקען אט די אומגעהייער־העכערע שטעלונג זיינע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, זיינע געזעלשאפטליכע געוועהנהייטען, וועלכע ברענגען איהם מיט צו העלפען און באשיצען זיינע חברים, ווי אויך זיין קערפערליכען געבוי. די העכסטע וויכטיגקייט פון די דאזיגע כאראקטערען איז באוויזען געוואָרן דורך דער ענדגילטיגער ענטשיידונג פון דעם קאמף פאר'ן לעבען. דורך זיינע אינטעלעקטועלע קרעפטען האט זיך ביי איהם ענטוויקעלט די ארטיקולירטע שפראך, און זיין וואונדערבארער פארטשריט איז הויפטזעכליך אפגעהאנגען דערפון. ווי מר. טשאונסי רייט באמערקט: „א פסיכאלאגישער אנאליז פון דער פעהיגקייט פון שפראך באווייזט, אז עס קאן זיך פאדערן מעהר געהירן־קראפט אפילו פאר דעם קלענסטען פארטשריט אין איהר, איידער פאר דעם גרעסטען פארטשריט אין יעדער אנדער ריכטונג." ער האט ערפונדען און איז פעהיג צו געברויכען פארשיידענע וואפען, געצייג, פאנג־ווערק א. ד. ג., מיט וועלכע ער באשיצט זיך, הרג'ט אדער פאנגט זיין רויב און פארשאפט זיך שפייז אויף אנדערע אופנים. ער האט זיך געמאכט פליטען אדער שיפלאך צו פאנגען פיש אדער אריבערצוגעהן אין די דערבייאיגע פרוכטבארע אינזלען. ער האט ענטדעקט די קונסט צו מאכען פייער, דורך וועלכען הארטע און האלציגע וואָרצלען קאנען ווערן פארדייהליך און גיפטיגע וואָרצלען אדער קרייטיכער אומשעדליך. אט די ענטדעקונג פון פייער, וואהרשיינליך די גרעסטע, וואס דער מענש האט וועז עס איז געמאכט, מיט דער אויסנאהם פון דער שפראך, האטירט פון א צייט פריהער פאר דעם אנפאנג פון געשיכטע. אט די פארשיידענע ערפינדונגען, דורך וועלכע דער מענש אין דעם אונענטוויקעלטסטען צושטאנד האט גע־קראגען אזא אויבערגעוויכט, זיינען די דירעקטע רעזולטאטען פון דער ענטוויקלונג פון זיינע באַבאכטונג־קרעפטען, זכרון, נייגע־

ריגקייט, פארשטעלונגס־קראפט און שכל. איך קאן דעריבער ניט פארשטעהן ווי אזוי דאס קומט, וואס מר. וואללייס[22] האלט, אז „דער נאטירליכער אפקלייב האט געקאנט געבען דעם ווילדען א געהירן, וואס איז נאר עטוואס העכער פאר דעם געהירן פון אן אפע".

אבוואויל זיינע אינטעלעקטועלע קרעפטען און געזעלשאפט־ליכע געווענהייטען זיינען פאר דעם מענשען פון דער העכסטער וויכטיגקייט, טארן מיר אבער ניט אונטערשעצען די וויכטיגקייט פון זיין קערפערליכען געבוי, און מיר וועלען אפגעבען פאר דעם ענין דעם איבעריגען טייל פון דעם קאפיטעל; די ענטוויקלונג פון די אינטעלעקטועלע און געזעלשאפטליכע אדער מאראלע פע־היגקייטען וועלען באהאנדעלט ווערן אין א שפעטיגערן קאפיטעל.

עס איז ניט קיין לייכטע זאך אפילו צו קלאפען פינקטליך מיט א האמער, ווי יערער איינער, וואס האט פרובירט זיך לערנען סטאלעריי, וועט ציגעבען. ווארפען א שטיין אזוי נענוי אין ציעל ווי א פייערלענדער קאן עס, כדי זיך צו פארטיידיגען אדער צו

[22] „קוואַרטערלי רעוויו", אפריל, 1869, ז, 392. דער ענין ווערט פאלשטענדיג באהאנדעלט אין מר. וואללייס'עס בוך „קאנטריבושאנס טו דהי טיאָרי אוו נאטיוראל סעלעקשאן", 1870, אין וועלכען אלע זיינע עססייס, וואס ווערן דערמאנט אין אט דעם ווערק, זיינען איבערגע־דרוקט געווארן. די „עססיי אן מאן" איז זעהר גוט קריטיזירט גע־ווארן פון פראף. קלאפארעד, אייניגע פון די באריהמטעסטע זאלאגען אין אייראפא, אין דער „ביבליאטעק אוניווערזעל", יוני, 1870. די באמערקונג, וואס איך האב ציטירט אין טעקסט, וועט איבערראשען יעדען אייניגעם, וועלכער האט געלעזען מר. וואללייס'עס באריהמטען ארטיקעל וועגען דעם „אורשפרונג פון די מענשליכע ראסען לויט דער טעאריע פון נאטירליכען אפקלייב", וואס איז צוערשט פארעפענטליכט געווארן אין דעם „אנטראפאלאגישען רעוויו", מאי, 1864. איך קאן זיך ניט אויסהאלטען ניט צו ציטירן די העכסט־גערעכטע באמערקונג פון סער דזשאהן לובבאק (פרעהיסטאריק טיימז, 1865, ז. 479) בשייכות צו יע־נעם ארטיקעל, וואו ער זאגט, אז מר. וואללייס „שרייבט צו (די אידעע פון נאטירליכען אפקלייב) מיט א כאראקטעריסטישער אונאויגענגוציג־קייט אינגאנצען צו מר. דארווין, הגם עס איז וואויל באקאנט, אז ער האט אויפגעפאסט די אידעע גאנץ זעלבסטשטענדיג און האט זי פאר־עפענטליכט אין דערזעלביגער צייט, וועז אפילו ניט אזוי פאלשטענ־דיג באארבייט, ווי דארווין האט עס געטאן".

הרג'נען פויגלען, פאדערט די העכסט־פארענדיגטע פאלקאמענהייט אין דער צוזאמענשטימענדער ווירקונג פון די מוסקולען פון האנד, ארעם און שולטער, און דערצו א פייגעם חוש פון באריהרונג. וואר־פענדיג א שטיין אדער א שפיז, ווי אויך ביי פיעלע אנדערע טעטיג־קייטען, מוז א מענש שטעהן פעסט אויף זיינע פיס; און דאס פאדערט וויעדער דאס צופאסען זיך אינאיינעם פון צאהלרייכע מוסקולען. אויסצוהאקען אפילו דעם פשוט'סטען ווערקצייג פון א פלינט־שטיין, אדער אויסארבייטען א שטעכעלדיגען שפיץ אדער א האקען פון א ביין, דארף מען האבען די געשיקטקייט פון א פאלקאמענער האנד; ווי מר. סקולקראפט, א מענש, וועלכער איז העכסט פעהיג צו אורטיילען וועגען דעם, באמערקט, מאכען פון שטיקלאך שטיין מעסערס, פיקעס אדער פיילען־שפיצען באווייזט „אויסערגעווענליכע פעהיגקייט און לאנגע איבונג". דאס ווערט אין א גרויסען ערך באווייזען דורך דעם פאקט, וואס די אור־מענ־שען האבען פראקטיצירט א געוויסע צוטיילונג פון דער ארבייט; יעדער מענש האט ניט פאבריצירט פאר זיך זיינע פלינטשטיין־געצייג אדער די גראבע טעפערייי, נאר עס זעהט אויס, אז געוויסע אינדיווידומען האבען זיך אינגאנצען אפגעגעבען מיט אזוינע ער־בייט, און האבען בלי ספק באקומען דערפאר א חלק רויב פון דעם געיעג. די ארכעאלאגען זיינען איבערצייגט, אז עס האט נעמוזט אוועקגעהן אן אומגעהויער לאנגע צייט אידער אונזערע אורעל־טערן האבען זיך דערטראבט אויסצופאלירן גלאטע געצייג פון אפ־געבראכענע פלינט־שטיינער. עס קאן כמעט קיין ספק ניט זיין, אז א מענשען־עהנליכע חיה, וועלכע האט נעהאט אויף אזויפיעל א פאלקאמענע האנד און ארעם צו קאנען וואַרפען א שטיין מיט גרויס פינקטליכקייט, אדער צו מאכען פון א פלינט־שטיין א גראב שטיקעל נעצייג, וואלט מיט נענוג איבונג געקאנט מאכען, וואס איז שייך דער מעכאנישער פעהיגקייט אליין, כמעט יערע זאך, וואס א ציווילייזירטער מענש קאן מאכען. דער געבוי פון האנד קאן אין דעם פרט פארגליכען ווערן מיט דעם געבוי פון די שטים־אר־גאנען, וועלכע ווערן געברויכט ביי די אפען ארויסצוגעבען פארשיי־דענע סאונאל־געשרייען, אדער, ווי ביי איין מין, מוזיקאלע קלי־־גען; בעת ביים מענשען זיינען די נעמי־עהנליכע שטים־ארגאנע

צוגעפאסט געווארן, דורך די פארערבטע ווירקונגען פון געברויך, ארויסצוגעבען אן ארטיקולירטע שפראך.

וען מיר וועגדען זיך איצטער צו דעם מענשענ'ס נעהענטסטע קרובים, און פאלגליך צו די בעסטע פארטרעטער פון אונזערע ערשטע פאר־עלטערן, געפינען מיר, אז די הענט פון די קוואדרומאנא (פיערהענטיגע) זיינען געבויט לויט דעמזעלביגען אלגעמיינעם פלאן ווי אונזערע אייגענע הענט, נאר זיי זיינען פיעל וועניגער פאלקאם צוגעפאסט פאר די פארשיידענארטיגע געברויכען. זייערע הענט דיענען ניט אזוי גוט פאר באוועגען זיך ווי די פיס פון א הונט, ווי מען קאן עס זעהן ביי אזוינע אפען ווי דער שימפאנזע אין ארגאנג, וועלכע געהען אויף די אויסערסטע ראנדען פון די האנט־פלעכען אדער אויף די רוקענס פון די געבויגענע פינגער. זייערע הענט זיינען אבער פארטרעפליך צוגעפאסט צו קלעטערן אויף בוימער. אפען כאפען ארום דינע צווייגען אדער שטריק מיט'ן גראבען פינגער פון איין זייט און די איבעריגע פינגער און האנט־פלאך פון דער אנדער זייט, אויפ'ן זעלביגען אופן ווי מיר טוען עס. זיי קאנען אויך אויפ'ן זעלביגען אופן אויפהויבען גרעסערע זאכען, ווי דהינו די האלז פון א פלאש, צום מוזל. די באבונען קעהרן אויבער שטיינער און גראבען ארויס ווארצלען מיט זייערע הענט. זיי כאפען אן נים, אינזעקטען אדער אנדערע קלייניע זאכען מיט דעם גראבען פינגער אנטקעגען די איבעריגע פינגער, און שלעפען ארויס מסתמא אויפ'ן זעלביגען אופן די אייער און יונגע פויגעלאך פון די פויגעלשע נעסטען. די אמעריקאנער אפען צעקלאפען די ווילדע ארגאנשען אויף די צווייגען ביז עס פלאצט זייער שאלאצן און זיי רייסען זיי דאן אפ מיט די פינגער פון ביידע הענט. אין א ווילדען צושטאנד ברעכען זיי אויף פרוכטען מיט שטיינער. אנדערע אפען ברעכען אויף מושעל־שאלען מיט די ביידע גראבע פינגער. זיי ציהען ארויס מיט די פינגער דערנער און שטעכערס, און זוכען אויס פארזיטען אייגע ביי די אנדערע. זיי קייקלען ארונטער שטיינער אדער ווארפען זיי אויף זייערע פיינט: פונדעסטוועגען זיינען זיי אומגעלומפערט אין אט די פארשיידענע טעטיגקייטען, און ווי איך האב אליין געזעהן, זיינען זיי כמעט אומפעהיג צו ווארפען א שטיין מיט פינקטליכקייט.

די באהויפטונג, אז אזוי ווי אפען „כאפען אן זאכען אומנע־לומפערט, וואלט א פיעל וועניגער ספעציאליזירטער ארבאן" זיי געדיענט פונקט אזוי גוט ווי זייערע איצטיגע הענט, קומט ביי מיר אויס איז ווייט פון דעם אמת. פארקעהרט, איך זעה קיין גרונד ניט צו צווייפלען, אז נאך מעהר פאלקאם געבויטע הענט וואלטען פאר זיי געווען א מעלה, בתנאי אויב זיי וואלטען דאן ניט נע־וואָרן וועניגער צוגעפאסט צו קלעטערן אויף בוימער. מיר מענען זיך משער זיין, אז א האנד, וועלכע איז אזוי באלקאם ווי דעם מענשענ'ס, וואלט געווען א חסרון פאר דעם צוועק פון קלעטערן, והראיה די אפען, וועלכע לעבען אויף בוימער מעהר ווי אלע אנ־דערע אין דער וועלט, — די אטעלעס אין אמעריקא, קאלאבוס אין אפריקא און הילאבאטעס אין אזיע — האבען ענטוועדער גאר ניט קיין גראבע פינגער, אדער זייערע פינגער זיינען טיילוויז צו־נויפגעוואקסען, אזוי אז זייערע ענד־גליעדער זיינען פארוואנדעלט אין פשוט'ע אנגרייף־האקענס.[23]

אזויבאלד ווי א וועלכער עס איז אוראלטער מיטגליעד פון דער גרויסער סעריע פרימאטען האט אנגעהויבען וועניגער צו לע־בען אויף בוימער, סיי מחמת אן ענדערונג אין דעם אופן פון בא־קומען לעבענסמיטלען, סיי צוליעב א וועלכער עס איז ענדערונג אין די ארומיגע אומשטענדען, האט זיך געמוזט ענדערן דער אופן פון זיין געהן, און ער וואלט געמוזט ווערן ענטוועדער א שטרענגערער פיערפיסיגער גאנג אדער א צווייפיסיגער. באבונען באוואוינען בערגיקע און פעלזענדיגע געגענדען, און נאר בשעת הדחק קלעטערן

---

[23] ביי די הילאבאטעס סינדאקטילוס, ווי דער נאמען דריקט עס אויס, זיינען צוויי פון די פוס־פינגער רעגעלמעסיג צונויפגעוואקסען; און דאס אייגענע איז דער פאל, ווי מר. בליטה זאגט מיר, אפטמאל אויך מיט די פוספינגער פון הילאבאטעס אגוילים, לאר און לעוציסקוס. דער קאלאבוס איז אין שטרענגסטען זין א בוים־חיה און איז אויסערגע־וועהנליך טעטיג (ברעהם, „טיערלעבען" ב. 1, ז. 50); צי ער איז אבער א בעסערער קלעטערער אויידער די מינים פון זיינע פארוואנדטע גאטונ־גען, וויים איך ניט. עס פארדיענט באמערקט צו ווערן, אז די פיס פון די פויל־טיערען, וועלכע זיינען די פאלשטענדיגסטע בוים־חיות אין דער גאנצער וועלט, זיינען וואונדערבאר פארמירט ווי א חאקען (א קריוק).

זיי אויף בוימער; זיי האבען דעריבער אנגענומען כמעט איננאנ־
צען דעם גאנג פון א הונט. דער מענש אליין איז נעוואָרן א צווייי־
פיסיגער; און איך מיין, אז מיר קאָנען טיילווייז זעהן, ווי אזוי
עס איז געקומען דערצו, וואָס ער האָט אנגענומען די פאָזיציע פון
שטעהן גלייך, וועלכע איז איינער פון זיינע העכסט מערקליכע כא־
ראקטער־צייכענס. דער מענש וואָלט ניט געקאָנט דערגרייכען זיין
איצטיגע הערשענדע פאָזיציע אין דער וועלט אהן דעם געברויך
פון זיינע הענט, וועלכע זיינען אזוי וואונדערליך צוגעפאסט צו
ווירקען לויט זיין ווילען. סער סי. בעלל באטאנט, אז „די האנט
שאפט אלע אינסטרומענטען, און דורך איהר איינשטימונג מיט דעם
אינטעלעקט גיט זי איהם א אוניווערזעלע הערשאפט". די הענט
און די אָרעמס וואָלטען אבער געווים ניט געקאָנט ווערן געזונ פאל־
קאָמען צו פאברייצירן וואפען אדער צו קאָנען וואַרפען שטיינער
און שפיזען מיט א ריכטיגען ציעל, אזוי לאנג ווי זיי זיינען נע־
וועהנהייטמעסיג געברויכט געוואָרן פאר די באַווענונגען פון געהן
און אויפצוהאלטען דאס גאנצע געוויכט פון קערפער, אדער ווי עס
איז פריהער באמערקט געוואָרן, אזוי לאנג ווי זיי זיינען געווען
צוגעפאסט צו קלעטערן אויף בוימער. אזא גראבע באהאנדלונג
פון די הענט וואָלט אויך אפגעשטומפט דעם באריהרונג־חוש, פון
וועלכען עס הענגט אפ זייער געברויך פאר פיינערע ארבייט. צו־
ליעב אט די אורזאכען אליין וואָלט עס געווען א גרויסע מעלה
פאר'ן מענשען צו ווערן א צווייפיסיגער, עס זיינען אבער פאראן
פיעלע טעטיגקייטען, פאר וועלכע עס איז אומבאדינגט נויטיג, אז
די אָרעמס און דער גאנצער אויבערשטער טייל קערפער זאָלען זיין
פריי, און צוליעב אט דעם צוועק מוז ער שטעהן פעסט אויף די
פיס. כדי צו געווינען אט דעם גרויסען פאָרטייל, זיינען די פיס
געוואָרן פלאך, און דער גראבער פוס־פינגער איז אייגענטימליך נע־
ענדערט געוואָרן, אבוואויל דאס האָט מיט זיך מיטגעבראכט כמעט
א פאלשטענדיגען פאַרלוסט פון זיין פעהיגקייט אנצוגרייפען זא־
כען. עס שטימט מיט דעם פרינציפ פון דער פיזיאלאגישער צו־
טיילונג פון דער ארבייט, וועלכער הערשט אומעטום אין דעם גאנ־
צען טיערען־רייך, אז וויבאלד די הענט זיינען פארפאלקאָמט נע־
וואָרן פאר אנגרייפען, האבען די פיס געדארפט פארפאלקאָמט ווערן

פֿאַר דעם אויפֿהאַלט פון׳ם קערפֿער און פֿאַר געהן. ביי געוויסע ווילדע האָבען פונדעסטוועגן די פּיס ניט פֿאַרלאָרן גאָר אינגאַנצען זייער אָנגרייף־פֿעהינקייט, ווי מען זעהט עס פון דעם אופן ווי זיי קלעטערן אויף בוימער און ווי זיי געברויכען זיי אויך אויף אַנדערע אופנים.[24]

אויב עס איז אַ פֿאַרטייל פֿאַר׳ן מענשען צו שטעהן פעסט אויף די פּיס און האָבען די הענט און די אָרעמס פֿרייַ — און באַטראַכטענדיג זיין אויסגעצייכענטען ערפֿאָלג אין דעם לעבענס־קאַמפֿ, קאָן וועגען דעם קיין צווייפֿעל ניט זיין — זעה איך ניט איין קיין גרונט, פֿאַר וואָס עס זאָל ניט האָבען געווען זיין פֿאַרטיילהאַפטיג פֿאַר די פֿאַר־עלטערן פון׳ם מענשען צו ווערן אַלץ מעהר און מעהר גלייך אָדער צווייפֿיסיג. זיי וואָלטען אויף דעם אופן זיך בעסער געקאָנט פֿאַרטיידיגען מיט שטייגער אָדער שטיקער האָלץ, וואָלטען בעסער געקאָנט אַטאַקירן זייער רויב אָדער אויף וועלכע עס איז אַנדערע וועגען באַקומען שפּייז. די בעסער געבויטע אינדיווידומען וואָלטען מיט דער צייט געהאַט דעם בעסטען ערפֿאָלג און וואָלטען געבליבען ביים לעבען אין א גרעסערער צאָהל. וועז דער גאָרילאַ און אייניגע אַנדערע פֿאַרוואַנדעטע פֿאָרמען וואָלטען איצט געווען אויסגעשטאָרבען, וואָלט מען געקאָנט אַרגומענטירן מיט א שטאַרקער איבערצייגונג־קראַפֿט און פון אויבען־אויף מיט רעכט, אַז א חיה וואָלט גאָר ניט געקאָנט ביסלעבווייז פֿאַרוואַנדעלט ווערן פון א פּיערפּיסיגער אין א צווייפֿיסיגער, וואָרים אַלע אינידיווידומען וואָלטען אין אזא צווישען־צושטאַנד געווען טרויעריג־שלעכט צוגעפּאַסט צום געהן. מיר ווייסען אָבער (און עס איז זעהר כדאי מען זאָל נאָכדענקען דעריבער), אַז די מענשען־עהנליכע אפּען געפינען זיך איצט פּאַקטיש

---

[24] העקעל האָט אַן אויסגעצייכענטע אַפּהאַנדלונג וועגען די שטופֿען, דורך וועלכע דער מענש איז געוואָרן א צווייפֿיסיגער, אין זיין „נאַטירליכע שעפּונגסגעשיכטע", 1868, ז. 507. דר. ביכנער („פֿאַרלעזונגען אויבער די דאַרווינישע טעאָריע", 1868, ז. 196) האָט געבראַכט אויגע פֿאַלען, וואו די פּוס ווערט געברויכט פון׳ם מענשען אַלס אַן אָנגריף־אָרגאַן; ער האָט אויך געשריבען וועגען דעם באַוועגונגס־אופן פון די העכערע אפּען, וועלכע איך דערמאָן אין דעם נעקסטען פּאַראַגראַף. זעה אויך אַוועג׳ס „אַנאַטאָמיע אַוו דהי ווערטעבראַטס", ב. 8, ז. 71, וועגען אָט דעם לעצטען פונקט.

אין אזא צווישען־צושטאנד, און קיינער צווייפעלט ניט, אז זיי זיי־נען בכלל זעהר גוט צוגעפאסט צו זייערע לעבענס־באדינגונגען. אזוי לויפט דער גאנצער מיט א זייטיגען וואקעלדיגען גאנג, אבער ג־ווהנליך באוועגט ער זיך פארווערטס אנשפארענדיג זיך אויף זיי־נע געבויגענע הענט. די לאנג־ארעמדיגע אפען געברויכען אפטמאל זייערע ארעמס אזוי ווי קוליעס, וויעגענדיג פארווערטס זייערע קער־פערס צווישען זיי, און איניגע סארטען הילאבאטען קאנען גענן אדער לויפען גלייך גאנץ שנעל, אבוואויל קיינער האט זיי דאס ניט נעלערנט; דאך באוועגען זיי זיך אויף אן אומגעשיקטען אופן און פיעל וועניגער זיכער אויפער דער מענש. קורץ, מיר זעהען ביי די איצט־עקזיסטירענדע אפען אן ארט באוועגונג, וועלכע איז א צווי־שען־שטופע צווישען דער באוועגונג פון א פיערפיסיגען און א צוויי־פיסיגען; די מענשען־עהנליכע אפען אבער, זוי אן אומפארטייא־שער אורטיילער (פראפ. בראקא) באהויפטעט, קומען צו אין נעבוי פיעל נעהענטער צו דעם טיפ פון די צווייפיסיגע אויפער צו די פיער־פיסיגע.

אין דעם ערך, וואס דעם מענשענ׳ס פאר־עלטערן זיינען נע־וואקסן אלץ מעהר און מעהר גלייך־שטעהענדע — זייערע הענט און ארעמס אלץ מעהר מאדיפיצירט צום אנגרייפען און פאר אנדע־רע צוועקען, זייערע פיס און אונטער־היפטען נעענדערט אין דער־זעלביגער צייט צו נעבען א שטארקען אנהאלט און א זיכערן גאנג — אזוי זיינען אויך צאהלאזע אנדערע ענדערונגען אין נעבוי נעוואקסן נויטוועניג. דער בעקען האט נעדארפט בריייטער ווערן, דער רו־קען־ביין האט נעמוזט אייגענטימליך אויסגעבויגען ווערן און דער קאפ האט נעמוזט באפעסטיגט ווערן אין א נעענדערטער פאזיציע: און דער מענש האט אט די אלע ענדערונגען טאקע דערגרייכט. פראפ. שאפהויזען באהויפטעט, אז „די קרעפטיגע מאסטאאיד ביינער פון דעם מענשענ׳ס שארבען זיינען א רעזולטאט פון זיין גלייבער פאזיציע"; אט די ביינער זיינען ניטא ביי דעם אראנג, שימפאנזע א. א., און זיינען קלענער ביי דעם גאריללא ווי ביים מענשען. מען וואלט דא נעקאנט פארברענגען פאך־שיידענע אנ־דערע סטרוקטורען, וועלכע זעהען אוים צו זיין פארבונדען מיט דעם מענשענ׳ס גלייבער פאזיציע. עס איז זעהר שווער צו באשטי־

מען אויף ווי ווייט אָט די אלע מאָדיפיקאציעס, וואָס האָבען א שייכות איינע מיט די אַנדערע, זיינען דער רעזולטאַט פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, און אויף ווי ווייט זיי זיינען א רעזולטאַט פון די פאַרערבטע ווירקונגען פון דעם פאַרגרעסערטען געברויך פון געוויסע טיילען, אָדער פון דער ווירקונג פון איין טייל אויף אַנאַנדערן. בלי ספק ווירקען אָט די מיטלען פון פאַרענדערונג געגענזייטיג; צום ביישפיעל, וען געוויסע מוסקולען און די לייסטען פונ'ם בויך, צו וועלכען זיי זיינען באהעפט, ווערן פאַרגרעסערט דורך דעם שטענדיגען געברויך, באווייזט דאָס, אז עס ווערן על פּי הרגל דורכגעפיהרט געוויסע טהאטען, און אז זיי מוזען זיין ניצליך. פאָלגליך וואָלטען די אינדיווידומען, וואָס האָבען זיי דורכגעפיהרט אמבעסטען, געהאָט די טבע צו בלייבען לעבען אין א גרעסערער צאָהל.

דער פרייער געברויך פון די אָרעמס און די הענט, וואָס איז טיילווייז די אורזאַך און טיילווייז דער רעזולטאַט פון דעם מענשען'ס גלייכער פאָזיציע, האָט ווי עס זעהט אויס אינדירעקט געפיהרט צו אַנדערע ענדערונגען אין געבוי. די ערשטע מענליכע פאַר־עלטערן פונ'ם מענשען זיינען וואַהרשיינליך געווען פאַרזאַרגט, ווי עס איז פריהער אָנגענעבען געוואָרן, מיט גרויסע וואָלף־צייהן; אָבער אזוי ווי זיי האָבען בישלעכווייז געקראָגען די געוואָהנהייט צו געברויכען שטיינער, שטיקער האָלץ אָדער אַנדערע וואָפען אין קאַמף מיט זייערע פיינד אָדער קאָנקורענטען, האָבען זיי אלץ וועניגער און וועניגער געברויכט זייערע קיען־ביינער און צייהן. אין דעם פאל וואָלטען די קיען־ביינער צוזאַמען מיט די צייהן רעדוצירט געוואָרן אין גרויס, ווי מיר קאָנען זיין כמעט זיכער וועגען דעם, נעהמענדיג אין באטראכט זעהר פיעלע עהנליכע פאלען. אין א שפעטיגערן קאפיטעל וועלען מיר זיך אָנטרעפען מיט א נענוי פאראלעלען פאל אין דער פאַרקלענערונג אָדער פאלשטענדיגען פאַרשווינדען פון די וואָלף־צייהן ביי די זכרים מעלי גרה, וואָס עס האָט הפנים א שייכות מיט דער ענטוויקלונג פון זייערע הערנער, און ביי פערד, וואו עס האָט א שייכות מיט זייער נעווועהנהייט צו קעמפען מיט זייערע פאַרערשטע (שנייד־) צייהן און מיט די הופען.

ביי די דערוואקסענע זכרים פון די מענשען־עהנליכע אפען, ווי רוטימייער און אנדערע האבען באהויפטעט, האט די ווירקונג פון דער שטארקער ענטוויקלונג פון די קיען־ביין מוסקולען אויפ'ן שארבען נעמאכט, ער זאל זיך אזוי שטארק אונטערשיידען אין פיע־לע פרטים פון דעם מענשען'ס שארבען, און האט נעגעבען אט די חיות „א ווירקליך שרעקליכע פיזיאגנאמיע". אין דעם ערך, הייסט עס, וואס די קיען־ביינער און די צייהן זיינען ביי דעם מענשען'ס פאר־עלטערן ביסלעכווייז רעדוצירט געוואָרן אין גרויס, אויף אזוי־פיעל וואלט דער דערוואקסענער שארבען נעוואָרן אלץ מעהר עהנ־ליך צו דעם שארבען פון דעם איצטיגען מענשען. ווי מיר וועלען זעהן שפעטער, וואלט א היפשע פארקלענערונג פון די וואלף־צייהן ביי די זכרים כמעט זיכער נעהאט אן ווירקונג אויף די צייהן פון די נקבות דורך פארערבונג.

אזוי ווי די פארשיידענע גייסטיגע פעהיגקייטען האבען זיך ביסלעכווייז ענטוויקעלט, איז כמעט זיכער, אז דער געהירן האט נעמוזט ווערן גרעסער. איך בין זיך משער, אז קיינער צווייפעלט ניט, אז די גרויסע פראפארציע פון דעם מענשען'ס געהירן לפי ערך צו זיין קערפער, אין פארגלייך מיט דערזעלביגער פראפאר־ציע ביי דעם גארילא אדער אראנג, שטעהט אין נאהענטען צוזא־מענהאנג מיט זיינע העכערע גייסטיגע קרעפטען. מיר באגעג־נען נענוי עהנליכע פאקטען ביי די אינזעקטען; ביי די אמייזען צום ביישפיעל זיינען די קאפ־גאנגליען אויסערגעווענליך גרויס, און ביי אלע הימענאפטערא איבערהויפט זיינען די דאזיגע גאנג־ליען פיעל מאל אזויפיעל גרעסער אויידער ביי די וועניגער אינטע־ליגענטע אדרנונגען, ווי דהינו די זשוקעס.[35] פון דער אנדער זייט דענקט קיינער ניט, אז מען קאן נענוי מעסטען דעם אינטעלעקט פון וועלכע עס איז צווייי חיות אדער פון וועלכע עס איז צווייי מענ־שען לויט דעם קובישען אינהאלט פון זייערע שארבענס. עס איז זיכער, אז עס קאן עקזיסטירן אן אויסערגעווענליכע גייסטיגע טעטינקייט ביי א זעהר קלייענער אבסאלוטער מאסע פון נערווען־

[35] מיין זוהן, מר. פ. דארווין, האט דיסעקטירט פאר מיר די צע־רעברעלע גאנגליע (דעם געהירן) פון דער „פארמיקא רופא".

שטאף; אזוי זיינען טאקע די וואונדערליכע פארשיידענארטיגע אינסטינקטען, גייסטיגע קרעפטען און געפיהלען פון די אמייזען אלגעמיין באקאנט, און דאך זיינען זייערע קאפ־גאנגליען אפילו ניט אזויפיעל גרויס ווי א פערטעל פון א קליין שפילקע־קעפעל. פון אט דעם שטאנדפונקט באטראכט איז דער געהירן פון אן אמייזע די וואונדערבארסטע אטאמען פון שטאף אין דער וועלט, אפשר נאך מעהר ווי דעם מענשענ'ס געהירן.

די מיינונג, אז עס עקזיסטירט ביים מענשען א נאהענטע שייכות צווישען דער גרויס פון דעם געהירן און דער ענטוויקלונג פון די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, ווערט אונטערשטיצט דורך דעם פארגלייך פון די שארבענס פון די וויילדע און ציוויליזירטע ראסען, פון די אלטע און מאדערנע פעלקער, און דורך דער אנאלאגיע פון דער גאנצער רוקען־בייניגער סעריע. דר. דזש. בארנארד דייווים האט באוויזען דורך פיעלע געניוע אויסמעסטונגען, אז דער דורכשניטליכער אינערליכער רוים פון דעם שארבען איז ביי אייראפעער 92.3 קוביק־צאל; ביי [אורשפרינגליכע] אמעריקאנער 87.5, ביי אזיאטען 87.1 און ביי אויסטראליער בלויז 81.9 קוביק־צאל. פראפ. בראקא האט געפונען, אז די שארבענס פון די פאריזער קברים פון 19טען יאהרהונדערט זיינען געווען גרעסער איידער די שארבענס פון די געוועלבען פון 12טען י. ה. אין דער פראפארציע פון 1484 צו 1426; און אז די דאזיגע פארגרעסערונג, ווי עס איז פעסטגעשטעלט געוואָרן דורך די אויסמעסטונגען, איז געווען אויסשליסליך אין דעם שטערן־טייל פון שארבען — אין דעם פלאץ פון די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען. פריטשארד איז איבערצייגט, אז די איצטיגע אייגנוואוינער פון בריטאניען האבען „פיעל מעהר גערוימיגע געהירן־קאסטענס" איידער די פארצייטיגע אייגנוואוינער. פונדעסטוועניגען מוז מען צוגעבען, אז אייניגע שארבענס פון א זעהר ווייטער אוראלטער צייט, ווי צום ביישפיעל דער נעאנדערטהאל שארבען, זיינען גוט ענטוויקעלט און גערוימיג.[26] וואס איז שייך די נידעריגערע טיערען איז מ. ע.

---

[26] אין דעם אינטערעסאנטען ארטיקעל, וואס איז אקאדשט דערמאנט געוואָרן, האט פראפ. בראקא ריכטיג באמערקט, אז ביי ציוויליזירטע פעל-

לאַרטעט, פאַרגלייכענדיג די שאַרבענס פון די זויגטיערען פון דער טערציערער פעריאָדע מיט די היינטיגע זויגטיערען, וועלכע געהערן צו דיזעלביגע גרופּען, געקומען צו דעם מערקווירדיגען שלוס, אז ביי די נייערע פאַרמען איז דער געהירן אין אלגעמיין גרעסער און די פאַלדען (קאַנוואָלוציעס) זיינען מעהר קאָמפּליצירט. פון דער אנדער זייט האָב איך באַוויזען (אין מיין „וואַריאיישאַן אָוו אַניּמאַלס עטצ." ב. 1, ז. 129-124), אז די געהירנס פון דאָמעסטיצירטע קראַליקעס זיינען באַדייטענד רעדוצירט אין גרויס, אין פאַרגלייך מיט די געהירנס פון די ווילדע קראַליקעס אַדער האָזען; און דאָס קאַן צוגעשריבען ווערן צו דעם פאַקט, וואָס זיי זיינען געהאַלטען געווואָרן אין משך פון פיעלע דורות אין ענגער געפאַנגנשאפט, אזוי אז זיי האָבען ווינציג־וואָס באַנוצט זייער אינטעלעקט, אינסטינקטען, חושים און פרייוויליגע באַוועגונגען.

דאָס געוויכט פון דעם געהירן און שאַרבען, וואָס איז שטופענווייז פאַרגרעסערט געוואָרן ביים מענשען, האָט געמוזט באַאיינפלוסען די ענטוויקלונג פון דעם רוקען־בוין זייל, וואָס האַלט זיי אויף, דער הויפּט נאָך בעת דער מענש האָט אָננעהויבען צו גיין. אין דער צייט, וואָס אָט די געענדערטע פאָזיציע איז בים־לעכווייז פאַרגעקומען, האָט אויך דער אינערליכער דרוק פון גע־הירן געמוזט האָבען באַאיינפלוסט די פאָרם פון דעם שאַרבען; וואָרים א סך פאַקטען באַווייזען ווי גרינג דער שאַרבען ווערט אויף דעם אופן באַאיינפלוסט. עטנאָלאָגען גלויבען, אז ער ווערט מאַדיפיצירט אפילו דורך דער פאָרם פון דער וויעג, אין וועלכער די קינדער שלאָפען. שטענדיגע שפּאַזמען פון די מוסקולען און א

קער מוז די דורכשניטליכע גערוימיגקייט פון שאַרבען זיך אַרויסווייזען נידעריגער, צוליעב דעם וואָס א באַדייטענדע צאָהל אויבצעלנע, גייסטיג און קערפּערליך שוואַכע, ווערן דערהאַלטען ביים לעבען, וועלכע וואָלטען גאַנץ זיכער באַזייטיגט געוואָרן אין א ווילדען צושטאַנד. פון דער אַנדער זייט עגטהאַלט דער דורכשניט ביי די ווילדע בלויז די מעהר פעהיגע אינדיווידומען, וועלכע האָבען געהאַט בכח זיך צו דערהאַלטען אונטער די זעהר שווערע לעבענס־באַדינגונגען. בראַקע דערקלערט אויף דעם אופן דעם זאַנסט אומדערקלערבאַרן פאַקט, וואָס די דורכשניטליכע גרויסיגקייט פון דעם שאַרבען פון די אוראַלטע מראַגלאַדיטען פון לאַזער איז גרעסער אויידער דער שאַרבען־רוים פון די מאַדערנע פראַנצויזען.

נאַרב, וואָס האָט זיך געמאכט נאָך א שווערער בראַנד־וואונד, האָבען פערמאַנענט געענדערט די געזיכט־ביינער. ביי יונגע פערזאָנען, וואָס זייערע קעפּ זיינען געוואָרן פעסט צוגעצוויגען אָן א זייט אָדער ריקווערטס אלס פאָלגע פון א קראַנקהייט, האָט איין אויג געביטען זיין פאָזיציע, און די פּאָרם פון׳ם שאַרבען איז פאַרענדערט געוואָרן הפּנים דורכדעם, וואָס דער געהירן האָט געדריקט אויף איהם אין א נייער ריכטונג.[23] איך האָב באַוויזען (אין „וואַריאיישאָן אָוו אַנימאַלס"), אז ביי די לאַנג־אויער־דיגע קראָליקעס האָט אפילו אזא אומבאַדייטענדע אורזאַך ווי דאָס הענגען פאַרוועטס פון אייער געצויגען כמעט יעדען ביין פון שאַרבען פון דערזעלביגער זייט נאָך פאַרענט, אזוי אז די ביינער פון דער אנטקעגענדיגער זייט זיינען ניט געווען גענוי גלייך צו יענע. זאָל ענדליך א וועלכע עס איז חיה פיעל גרעסער אָדער קלענער ווערן אין דער אלגעמיינער גרויס פון קערפער אָהן א וועלכער עס איז ענדערונג אין איהרע גייסטיגע קרעפטען; אָדער זאָלען די גייסטיגע קרעפטען פיעל פאַרגרעסערט אָדער פאַרקלענערט ווערן אָהן א באַדייטענדער ענדערונג אין דער גרויס פון קערפער, וואָלט די פּאָרם פון שאַרבען כמעט זיכער געענדערט געוואָרן. איך דריגג דאָס פון מיינע באַאַבאַכטונגען אויף דאָמעסטיצירטע קראָליקעס, פון וועלכע אייניגע סאָרטען זיינען געוואָרן פיעל גרעסער אייַדער דער ווילדער קראָליק, בעת אַנדערע האָבען אָנגעהאַלטען כמעט דיזעלביגע גרויס, אָבער אין בייַדע פאַלען איז דער געהירן פיעל קלענער געוואָרן לפּי ערך פון דער גרויס פון קערפער. אין אָנפאַנג בין איך געווען זעהר איבערראַשט, וועז איך האָב אויסגעפו־

---

[23] שאַפֿהויזען ברענגט פון בלומענבאַך און בוש די פאַלען פון די מוסקול־שפּאַזמען און פון דעם נאַרב (אין „אַנטראַפאַלאָג. רעוויו", אָקט. 1868, ז. 420). דר. דזשאַראַלד („אַנטראַפאַלאָגיע", 1808, ז. 115) ברענגט פון קאַמפּער און פון זיינע אייגענע באַאַבאַכטונגען פאַלען, וואו דער שאַרבען איז מאַדיפיצירט געוואָרן צוליעב דעם וואָס דער קאָפּ איז פיקסירט געוואָרן אין א אומנאַטירליכער פאָזיציע. ער דענקט, אז ביי געווויסע בעלי מלאכות ווי צ. ב. ביי שוהמאַכער, וועלכע האַלטען על פּי הרגל אייגענבויגען דעם קאָפּ פאָרווערטס, ווערט דער שטערן מעהר אויסגעזונדעט און אַרויסגעשטאַרצט.

נען, אז דער שארבען איז ביי אט די אלע קראליקעס געוואָרן אויס־
געצוינען אין דער לענג אדער [ווי דאס ווערט אנגערופען טעכניש]
דאליכא צעפאליש; צום ביישפיעל, פארגלייכענדיג צוויי שאר־
בענס פון כמעט דערזעלביגער בריים, איינער פון א ווילדען קרא־
ליק און דער אנדערער פון א גרויסען דאמעסטיצירטען סארט, איז
דער ערשטער געווען 3.15 צאל אין דער לענג און דער אנדערער 4.3
צאל. איינער פון די מעהר קענטיגע חלוקים ביי די פארשיידענע
מענשליכע ראסען איז, וואס דער שארבען איז ביי אייניגע אויס־
געצוינען אין דער לענג און ביי אנדערע איז ער אויסגערונדעט,
און דא קאן אויך גילטען די דערקלערונג, וואס האט זיך געלאזט
אננעהמען דורך דעם פאל פון די קראליקעס; וואָרים וועלקער גע־
פינט, אז „קורצע מענשען זיינען מעהר געניגט צו האבען בריטע
שארבענס (בראכיצעפאליע) און הויכע מענשען צו האבען לאנגע
שארבענס (דאליכאצעפאליע)", און די הויכע מענשען קאנען
פארגליכען ווערן מיט די גרעסערע און לאנג־קערפערדיגע קראלי־
קעס, וועלכע האבען אלע אויסגעלענגערטע שארבענס אדער זיי־
נען, היסט עס, דאליכאצעפאליש.

פון אט די פארשיידענע פאקטען קאנען מיר ביז צו א נעווי־
סען גראד פארשטעהן די מיטלען, דורך וועלכע דער מענש האט בא־
קומען די באריטענדע גרויס און די מעהר־וועניגער אויסגערונ־
דעטע פארם פון זיין שארבען; און זיי זיינען כאראקטער־שטרי־
כען, וועלכע צייכענען איהם אין א גרויסען ערך אויס לגבי די
נידעריגערע טיערען.

נאך א העכסט קענטיגער אונטערשייד צווישען דעם מענשען
און די ניעדריגערע טיערען איז די נאקעטקייט פון זיין הויט.
וואלפיש און דעלפינען, דוגאנגס און דער היפאפאטאמוס זיינען
נאקעט. דאס קאן פאר זיי זיין א מעלה ביים באוועגען זיך לייכט
דורך'ן וואסער, און דער פארלוסט פון וואָרימקייט קאן ניט זיין
שעדליך פאר זיי, וויל די מינים, וועלכע באוואוינען די קעלטערע
געגענדען, זיינען באשיצט דורך א דיקער שיכט פון טראן־פעטס,
וואס דיענט דעמזעלביגען צוועק ווי דער פעלץ פון די ים־הינט און
אטטערס. העלפאנטען און רהינאצעראסען האבען כמעט גאר קיין
האהר ניט, און אזוי ווי נעווייסע אויסגעשטארבענע מינים זייערע,

וועלכע האבען אמאל געלעבט אין אן ארקטישען קלימאט, זיינען געווען באדעקט מיט לאנגע האהר אדער וואל, וואלט מען דערפון כמעט נעקענט שליסען, אז די אייגציגע מינים פון אט די ביידע גאטונגען האבען פארלאָרן זייער האהרינען צודעק, צוליעב דעם וואס זיי זיינען געווען אויסגעוועצט צו דער היץ פון דער זון. די דערקלערונג לעגט זיך אויפ'ן שכל נאך מעהר, ווייל מיר זעהען, אז די העלפאנטען אין אינדיע, וועלכע וואוינען אין הויכע און קיהלע געגענדען האבען מעהר האהר איידער די וואס וואוינען אין די נידעריגע ערטער. מעגען מיר, הייסט עס, דרינגען דערפון, אז דער מענש האט פארלאָרן די האהר פון קערפער, ווייל ער האט אורשפרינגליך באוואוינט א טראפישעם לאנד? דער פאקט, וואס די האהר איז הויפטזעכליך בייבעהאלטען ביי דעם מענליכען געשלעכט אויף דער ברוסט און געזיכט און ביי ביידע געשלעכטער אין די פלעצער וואו די פיער ענד־גליעדער קומען זיך צונויף מיט דעם מיטען קערפער, געהט צו גונסטען פון אט דעם שלום — אננעה־מענדיג די השערה, פארשטעהט זיך, אז דער מענש האט פארלאָרן די האהר איידער ער האט אנגעהויבען צו שטעהן גלייך: וואריס די טיילען קערפער, וועלכע האבען נאך איצטער די מעהרסטע האהר, וואלטען דאן געווען אממעהרסטען באשיצט פון דער היץ פון דער זון. דער אויבען פון קאפ אבער שטעלט פאר א זאנדערבארע אויסנאהם, וואריס דער קאפ האט דאך אלע מאל געמוזט זיין אינער פון די העכסט אומבאשיצטע טיילען, און פונדעסטוועגען איז ער געריכט באדעקט מיט האהר. דער פאקט אבער, וואס די אנדערע מיטגליעדער פון דער אָרדענונג פון די פרימאטען, צו וועל־כע דער מענש געהערט, זיינען גוט באדעקט מיט האהר, און בכלל מעהר געדיכט ווי אומעטום אויף דער אויבערשטער פלעך, [33] הגם

---

[33] איזידאָר זש. סען אילער האט געמאכט באמערקונגען וועגען דעם, וואס דער מענשענ'ס קאפ איז באדעקט מיט לאנגע האהר, און אויך וואס די אויבערשטע פלעכען ביי אפען און אנדערע זויגטיערען זיינען געדיכ־טער באדעקט איידער די אונטערשטע פלעכען. דאס איז אויך באאבאכ־טעט געוואָרן פון פארשיידענע אנדערע פארפאסערס. פראפ. געראוויפ אבער באהויפטעט פארקערט, אז ביי דעם גאָרילא זיינען די האָהר שי־טערער אויפ'ן רוקען, וואו זיי ווערן טיילווייז אויסגעריבען, אויידער אויף די אונטערשטע פלעכען.

זיי באַוואוינען פאַרשיידענע הייסע געגענדען, געהט להיפּך צו דער השערה, אַז דער מענש איז געוואָרן נאַקעט דורך דער ווירקונג פון דער זון. מר. בעלט מיינט, אַז אין די טראָפּישע לענדער איז אַ מעלה פאַר'ן מענשען צו זיין נאַקעט פון האָהר, ווייל דורכדעם איז ער בעסער אימשטאַנד זיך צו באַפרייען פון די מאַסען אומ־פלייט, אַקאַרי און אַנדערע פּאַראַזיטען, פון וועלכע ער ווערט אָפט געפּלאָגט, און וועלכע פאַראורזאַכען אַמאָל וואונדען.[29] מען מעג אָבער צווייפלען, צי אָט די צרה איז גענוג גרויס, עס זאָל האָבען געפיהרט צו אַ נאַקעטקייט פון זיין קערפּער דורך אַ נאַטירליכען אָפּקלייב, היות ווי קיינע פון די פיעלע פיערפיסיגע, וועלכע וואוינען אין די טראָפּישע לענדער, האָבען, ווי ווייט איך ווייס, זיך ניט דערוואָרבען קיינע ספּעציאַליזירטע מיטלען צו באַפרייען זיך פון די דאָזיגע פּאַראַזיטען. די מיינונג, וועלכע קומט פאָר העכסט וואהרשיינליך איז, אַז דער מענש, אָדער ריכטיגער צוערשט די פרוי, האָט פאַרלאָרן די האָהר צוליעב צוועקען פון שעהנקייט, ווי מיר וועלען זעהן אין די קאַפּיטלען וועגען געשלעכטליכען אָפּ־קלייב; און לויט אָט דער מיינונג איז גאָר קיין חדוש ניט, וואָס דער מענש אונטערשיידט זיך אַזוי פיעל אין פּרט פון האָהריגקייט פון אַלע אַנדערע פּרימאַטען, וואָרים צייכענס, וועלכע האָבען זיך באַקומען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אונטערשיידען זיך אָפט אין אַן אויסערגעוועהנליכען גראַד ביי גאַנץ נאָהענט פאַר־וואַנדעטע פאָרמען.

לויט דעם פּאָפּולערען איינדרוק איז דער קענטיגסטער אונ־טערשייד פון מענשען דאָס, וואָס ער האָט ניט קיין וויידעל; אַזוי ווי אָבער יענע אַפען, וועלכע שטעהען די נעהענסטע צום מענשען, האָבען אויך ניט אַזאַ אָרגאַן, האָט ניט די פאַרשווינדונג פון דעם וויידעל קיין שייכות אויסשליסליך צום מענשען. זיין לענג איז אָפט זעהר פאַרשיידען ביי מינים פון דערזעלביגער גאַטונג; אַזוי נעפינען מיר, אַז ביי אייניגע מינים מאַקאַקוס־אַפען איז ער לענגער

[29] „נאַטוראַליסט אין ניקאַראַגואַ", 1874, ז. 209. אַלס אַ באַשטע־טיגונג פון מר. בעלט'ס מיינונג, וויל איך ציטירן אַ זאַץ פון סער וו. דעניסאָן'ס „וואַרייעטיעס אַוו ווייס־רעגעל לייף": „מען דערצעהלט, אַז עס איז אַ מנהג ביי די אויסטראַליער אָפּצוסמאַליען די חויט, ווען די אומפלייט ווערן איבערלעסטיג".

איידער דער גאַנצער קערפּער און איז פאָרמירט פון 24 רוקען־ביינער; ביי אַנדערע באַשטעהט ער פון אַ קוים מערקליכען שטומפּ, וועלכער ענטהאַלט בלויז דריי אָדער פיער רוקען־ביינער. ביי אייניגע סאָרטען באַבונען זיינען פאַראַן 25, בעת ביי דעם מאַנדריל געפינען זיך צעהן קליינע אויסגעדאַרטע רוקען־ביינדלאַך, אָדער לויט קיוויע, אָפטמאָל ניט מעהר ווי פינף. דאָס וויידעל, סיי עס איז לאַנג, סיי קורץ, קומט אַלע מאָל פאַרשפּיצט ביים עק, און איך רעכען, אַז דאָס נעהמט זיך דערפון, וואָס די ענדליכע מוסקולען צוזאַמען מיט זייערע ארטעריען און נערווען זיינען אַטראָפירט געוואָרען פון אומגעברויך, און דאָס האָט געפיהרט צו אַן אַטראָפיע פון די ענדליכע ביינער. קיין דערקלערונג קאָן אָבער היינטיגען טאָג ניט געגעבען ווערן וועגען דער גרויסער פאַרשיידענהייט, וואָס קומט אָפט פאָר אין זיין לענג. וואָס אונז אינטערעסירט דאָ יעדענפאַלס מעהר ספּעציעל, איז די פאָלשטענדיגע אויסערליכע פאַרשווינדונג פון דעם וויידעל. פּראָפ. בראָקאַ האָט אומלענגסט באַוויזען, אַז דאָס וויידעל באַשטעהט ביי אַלע פיערפיסיגע פון צוויי טיילען, וואָס זיינען געוועהנליך מיט אַמאָל אָפּגעזונדערט איינער פון אַנדערן: דער באַזיס־טייל באַשטעהט פון ביינער, וועלכע זיינען מעהר אָדער ווענינער פאָלקאָם קאַנאַליזירט און האָבען אַרויסגעשטעקטע עקען (אַפּאָפיזען) ווי געוועהנליכע רוקען־ביינער; בעת די ביינער פון דעם ענדליכען טייל זיינען ניט קאַנאַליזירט, זיינען כמעט גלאַט און האָבען כמעט גאָר קיין עהנליכקייט ניט צו אמת'ע רוקען־ביינער. אין דער ווירקליכקייט איז פאַראַן אַ וויידעל אי ביים מענשען, אי ביי די מענשען־עהנליכע אַפען, אָב־וואויל מען קאָן איהם אויסערליך ניט זעהן, און ער איז ביי ביידען געבויט גענוי לויט דעם זעלביגען מוסטער. אין דעם ענדליכען טייל זיינען די רוקען־ביינער, וועלכע שטעלען צוזאַמען דעם אַס קאָקסיקס, גאַנץ רודימענטער, פיעל רעדוצירט אין גרויס און צאָהל. אין דעם באַזיס־טייל געפינען זיך אויך ווענינ ביינער, זיי זיינען פעסט פאַרבונדען איינע מיט די אַנדערע און אָפּגעשטעלט אין זייער ענטוויקלונג, נאָר זיינען געוואָרן פיעל ברייטער און פלאַכער איידער דיזעלביגע רוקען־ביינער אין די וויידלען פון אַנדערע חיות: זיי שטעלען צוזאַמען דאָס, וואָס בראָקאַ רופט אָן די הילפס קרייץ־ביינער. זיי האָבען אַ פונקציאָנעלע באַדייטונג, דערמיט וואָס זיי

שטיצען געוויסע אינעוועניגסטע טיילען און אויך אויף אנדערע אופנים; זייער פאַרענדערונג שטעהט אין אַ דירעקטען צוזאַ מענהאנג מיט דער גלייכער אָדער האַלב־גלייכער האַלטונג פון דעם מענשען און די מענשען־עהנליכע אַפען. אָט דער שלוס איז שוין דערמיט מעהר פאַרטרויענסווערטה, וואָס בראָקא האָט פריהער גע־האַלטען אַנאַנדער מיינונג, וועלכער ער האָט איצטער אויפגעגע־בען. די פאַרענדערונג, הייסט עס, פון דעם באַזיס־טייל פון די וויידעל־ביינער ביים מענשען און די העכערע אַפען האָט געקאָנט אַרויסגערופען ווערן דירעקט אָדער אינדירעקט דורך דעם נאַטי־ליכען אָפּקלייב.

וואָס קאָנען מיר אָבער זאָגען וועגען די רודימענטערע און ענדער־ליכע ביינער פון דעם ענדליכען טייל פונ'ם וויידעל, וואָס פאָרמירן דעם אָס קאָקסיקס? אַ געהאַנק, פון וועלכען מען האָט זיך אָפט אויסגעלאַכט, און מען וועט איהם מסתמא וויעדער אויסלאַכען, נעמליך אַז רייבונג האָט עפּעס געהאַט צו טאָן מיט דעם פאַרשווינ־דען פון אויסערליכען טייל פון'ם וויידעל, איז גאָר ניט אַזוי לעכער־ליך ווי ער זעהט אויס אויפ'ן ערשטען בליק. דר. אַנדערסאָן באַ־הויפּטעט, אַז דאָס זעהר קורצע וויידעל פון דעם אַפע מאַקאַקוס ברונעאוס איז פאָרמירט פון עלף ביינער, שוין צוזאַמען מיט די פאַרשטעקטע ביינער פון דעם באַזיס־טייל. דער ענד באַשטעהט פון אַ טענדאָן־געוועב און האָט גאָרניט קיין ביינער; דערנאָך קומען פינף רודימענטערע ביינדלאַך, וועלכע זיינען אַזוי קליין אַז צוזאַמען פאַרנעהמען זיי ניט מעהר ווי אָנדערהאַלבען ליניען אין דער לענג, און זיי זיינען פּערמאַנענט אויסגעבויגען אויף איין זייט אין דער פאָרם פון אַ האַקען. דער פרייער טייל פון דעם וויידעל, וואָס איז נאָר עפּעס מעהר ווי אַ צאָל לאַנג, נעהמט אַריין בלויז נאָך פיער קליינע ביינדלאַך. דאָס דאָזיגע קורצע וויידעל ווערט געהאַלטען גלייך אַרויף; אָבער אַן ערך אַ פערטעל פון זיין גאַנצער לענג איז צוריקגעבויגען אויף זיך נאָך לינקס; און אָט דער ענדליכער טייל, וואָס שליסט איין דעם האַקען־עהנליכען טייל, דיענט „אויסצופילען דעם מיטען־רוים צווישען דעם אויבערשטען זיך פאַנאַנדערגעהענדען טייל פון די געזעס־פאַרדיקונגען", אַזוי אַז די חיה זיצט אויף איהם און מאַכט ער זאָל ווערן שאָרסטקע און פאַרהאַרטעוועט. דר. אַנדערסאָן פאַסט צוזאַמען זיינע באַאָבאַכ־

טונגען ווי פאָלגט: „אָט די פאַקטען, זעהט מיר אויס, האָבען נאָר איין ערקלערונג. דאָס דאָזיגע וויידעל איז מחמת זיין קורצקייט דעם אַפּע אין וועג בעת ער זעצט זיך אַוועק, און ער פאַרשטעקט איהם אָפּט אונטער זיך, ווען ער געפינט זיך אין דער פּאָזע. צוליעב דעם אומשטאנד, וואָס דאָס וויידעל גרייכט ניט ווייטער איידער דעם ענד פון די פאַרדיקונגען פונ'ם זיץ־ביין, זעהט עס אויס ווי עס וואָלט לכתחילה אריינגעבויגען געוואָרן מיט'ן ווילען פון דער חיה אין דעם רוים צווישען די געזעס־פאַרדיקונגען, כדי צו פאַר־מיי־ען, עס זאָל ניט צוגעדריקט ווערען צווישען זיי און דעם באָדען. מיט דער צייט אָבער איז דער איינבויג געוואָרן פּערמאַ־נענט, זיך אריינפּאַסענדיג פון זיך אַליין, ווען די חיה וויל צופעליג זיך זעצען אויף דעם וויידעל". אונטער די אומשטענדען איז קיין חדוש ניט, אַז די אויבערפלעך פונ'ם וויידעל איז געוואָרען שאָרסטקע און פאַרהאַרטעוועט. דר. מוריע, וועלכער האָט גענוי באַאָבאַרטעט דעם דאָזיגען מין אין זאָאָליגישען גארטען, ווי אויך דריי אַנדערע נאָ־הענט פאַרוואַנדעטע פאָרמען מיט עטוואַס לענגערע וויידלען, זאָגט, אַז ווען די חיה זעצט זיך אַנידער „ווערט דאָס וויידעל נויטיגערווייז אַוועקגעשטופּט אויף איין זייט פון דעם געזעס; און צי דאָס וויידעל איז לאַנג, צי קורץ, איז זיין וואָרצעל דעריבער עלול צו ווערן אָפּגעריבען אָדער אָפּגעקראַצט". אַזוי ווי עס איז איצ־טער באַוויזען, אַז פאַרדאַרבונגען האָבען אָפּטמאָל אַ פאַרערבטע ווירקונג,[30] איז עס ניט זעהר אומוואַהרשיינליך, אַז ביי די קורץ־וויידעלדיגע אַפּען זאָל דער ארויסשטעקענדער טייל פון דעם וויידעל, וועלכער איז פונקציאָנעל נוצלאָז, ווערן אין פיעל דורות אַרום רודימענטער און פאַרקרימט פון דעם, וואָס ער ווערט נאָכאַנאַנד

---

[30] איך באַציה זיך דאָ אויף דר. בראַון־סעקאַר'ס באַאָבאַכטונגען אי־בער דער פאַרערבטער ווירקונג פון אַן אָפּעראַציע, וואָס האָט פאַראורזאַכט עפּילעפּסיע ביי ים־שוויינען, און אויך אויף די נאָך נייערע באַאָבאַכ־טונגען וועגען די אַנאַלאָגע ווירקונגען פון דורכשניידען דעם סימפּאַ־טעטיקוס־נערוו אין האַלז. איך וועל נאָך האָבען שפּעטער די געלעגענ־הייט צו דערמאָנען מר. סאַלוויג'ס אינטערעסאַנטען פאַל פון די באַשיינ־פּערליך־פאַרערבטע ווירקונגען פון דעם, וואָס די מאָט־מאָט פויגלען ביי־סען אָפּ די האַקענס פון זייער אייגענע עק־פעדערן. זעה אויך וועגען דעם ענין בכלל מיין „וואַריאיישאַן עצט.", ב. 2, ז. 22-24.

נעריבען און צעדריקט. מיר זעהען דעם ארויסגעשטעקטען טייל אין אזא צושטאנד ביי דעם מאקאקוס ברונאוס, און לחלוטין אפגעהאקט ביי דעם מאקאקוס עקאודאטום און ביי אייניגע העכערע אפען. אויך ווי ווייט, הייסט עס, מיר קאנען אורטיילען, איז דאס ווייטעל ענדליך פארשוואונדען ביים מענשען און די מענשען־עהנליכע אפען צוליעב דעם, וואס דער ענדליכער טייל איז אין משך פון א זעהר לאנגער צייט באשעו יגט געוואָרן דורך רייבונג, דער פארשטעקטער אדער באזים־טייל, וויעדער, איז רעדוצירט און פארענדערט געוואָרן, כדי ער זאל זיך פאסען צו דער גלייכער אדער האלב־גלייכער פאזע.

איך האב ביז אהער געזוכט צו באווייזען, אז אייניגע פון די העכסט אויסצייכענענדע כאראקטער־שטריכען פון דעם מענשען זיינען לויט אלע וואהרשיינליכקייטען ערוואָרבען געוואָרן ענטוועדער דירעקט, אדער געוועהנליכער אינדירעקט, דורך א נאטירליכען אפקלייב. מיר מוזען שטענדיג האלטען אין זינען, אז ענדערונגען אין סטרוקטור אדער אין קאנסטיטוציע, וועלכע דיענען ניט צוצופאסען דעם אָרגאניזם צו זיינע לעבענס־געוועהנהייטען, צו דער שפייז, וואס ער פארצעהרט, אדער פאסיוו צו די ארומיגע אומשטענדען, האבען ניט געקאנט ווערן ערוואָרבען אויך דעם אופן. מיר טאָרן אבער ניט זיין צופיעל זיכער, ווען מיר באשליסען וועלכע ענדערונגען זיינען נוצליך פאר יעדער בריאה: מיר מוזען געדענקען ווי וועניג מיר וויסען וועגען דעם געברויך פון פיעלע טיילען, אדער וועלכע ענדערונגען אין דעם בלוט אדער די געוועבען קאנען דיענען צוצופאסען אן אָרגאניזם צו א נייעם קלימאט אדער צו נייע סארטען שפייז. מיר טאָרן אויך ניט פארגעסען דעם פרינציפ פון קאָרעלאציע, דורך וועלכען, ווי איזידאָר זשאפרוא האט באווויזען בנוגע דעם מענשען, פיעלע זאנדערבארע אפווייכונגען פון דער געוועהנליכער סטרוקטור זיינען פארבונדען אייניג מיט די אנדערע. אומאפהענגיג פון דער קאָרעלאציע פיהרט אפט א פארענדערונג אין איין טייל, צוליעב דעם פארמעהרטען אדער פארמינערטען געברויך פון אנדערע טיילען, צו אנדערע פארענדערונגען פון א גאנץ אונדערוואָרטעטען כאראקטער. עס איז אויך כדאי נאכצודענקען וועגען אויינע פאקטען ווי דער וואונדערליכער געוואוקס

פון גילען אויף פלאַנצען, וואָס ווערט פאַראורזאַכט דורך דעם גיפט פון אַן אינזעקט, און וועגען דער מערקווירדיגער קאַליר־ענדערונג אין די פערערן פון פאַפאַגייען, וועלכע גיט זיי עסען געוויסע פיש, אָדער וועלכע מען אימפט זיי אויך מיט דעם גיפט פון זשאַבעס („וואַריאַציאָן עצט." ב. 2., ז. 280); וואָרים מיר קאָנען דערפון זעהן, אַז וועלכע קערפערליכע פליסיגקייטען ווערן געענדערט צוליעב א געוויסען צוועק, קאָנען זיי פאַראיינס מיטברענגען אויך אַנדערע ענדערונגען. מיר מוזען ספּעציעל האַלטען אין זינען, אַז די ענדערונגען, וועלכע זיינען אָנגענומען און געברויכט געוואָרן נאָכאַנאַנד אין פאַרלויף פון לאַנגע דורות פאַר א געוויסען ניצליכען צוועק, וועלען וואַהרשיינליך ווערן פעסט איינגעפונדעוועט און קאָנען לאַנג איבערגענעבען ווערן בירושה.

מען קאָן, הייסט עס, פיעל אויסברייטערן, הגם אויף אַן אומבאַשטימטען אופן, די דירעקטע און אינדירעקטע רעזולטאַטען פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב; דאָך גיב איך איצטער צו, נאָכדעם ווי איך האָב געלעזען נעגעלי'ס אָפּהאַנדלונג וועגען פלאַנצען און די באַמערקונגען פון פאַרשיידענע פאַרפאַסערס בנוגע צו חיות, און דערהויפּט די באַמערקונגען, וואָס פראָפ. בראָקא האָט ניט לאַנג צוריק געמאַכט, אַז אין די ערשטע אויסגאַבען פון מיין „ענטשטעהונג פון די מינים" האָב איך אפשר טאַקע צופיעל צוגעשריבען צו דער ווירקונג פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב אָדער דעם אַריבערלעבען פון די מעהר צוגעפּאַסטע. איך האָב געענדערט די פינפטע אויסגאַבע פון דער „ענטשטעהונג" אזוי, אַז מיינע באַמערקונגען זאָלען זיך באַשרייַנקען נאָר אויף די אַדאָפּטיוו (צוגעפּאַסטע) ענדערונגען פון קערפּער־געבוי; איך בין אָבער איבערצייגט פון די אויפקלערונגען, וואָס זיינען געקומען אָפּילו בלויז אין די לעצטע עטליכע יאָהר, אַז זעהר פיעל סטרוקטורען, וועלכע ווייזען זיך איצטער אויס צו זיין נוצלאָז, וועלען שפּעטער זיך אַרויסווייזען אלס ניצליכע, און וועלען פאַלגליך קומען אונטער דעם ווירקונג־קרייז פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב. על כל פּנים האָב איך פריהער ניט גענוג אויפמערקזאַמקייט געשאַנקען דער עקזיסטענץ פון אַזוינע סטרוקטורען, וועלכע זיינען, אויף ווי ווייט מיר זיינען איצט בכח צו אורטיילען, ניט גינסטיג און ניט שעדליך; און איך גלויב, אַז דאָס איז איינער פון די גרעסטע פאַרזעהען, וואָס מען חאָט ביז איצט ענטדעקט

אין מיין ווערק. איך מעג זיך ערלויבען אנצוגעבען אלס א געוויסע ענטשולדיגונג, אז איך האב געהאט אין אויג צוויי באשטימטע אבזיכטען: ערשטענס, צו באווייזען, אז די מינים זיינען ניט באשאפען געווארן באזונדער, און צווייטענס, אז דער נאטירליכער אפקלייב איז געווען דער הויפט פארמיטלער פון דער פארענדערונג, הגם ער איז נאנץ שטארק אונטערשטיצט געווארן דורך די פארערבטע ווירקונגען פון נעברויך און עטוואס אויך דורך דער דירעקטער ווירקונג פון די ארומיגע אומשטענדען. איך בין אבער ניט געווען אימשטאנד צו באזייטיגען אינגאנצען דעם איינפלוס פון מיין פריהערדיגען גלויבען, וואס איז דאמאלסט געווען אנגענומען כמעט פון אלעמען, אז יעדער מין איז באשאפען געווארן מיט א צוועק; און דאס האט מיך געפיהרט אנצונעהמען בשתיקה, אז יעדער אייגצעלנער פרט פון געבוי, מיט דער אויסנאהם פון רודימענטען, האט געהאט א געוויסען ספעציעלען נוץ, וועלכע מען אפילו מען האט די נוצען ניט געוואהר. יעדער אייגער, וואס האט געהאט אין זיך אזא השערה, וואלט גאנץ נאטירליך אויסגעצויגען צו-וויים די ווירקונג פון נאטירליכען אפקלייב, סיי אין פארלויף פון די עבר'דיגע, סיי אין די איצטיגע צייטען. אייניגע פון די, וועלכע גיבען צו דעם פרינציפ פון עוואלוציע, נאר פארווארפען דעם נאטירליכען אפקלייב, פארגעסען הפנים, וועלכע זיי קריטיקירען מיין בוך, אז איך האב געהאט אין אויג אט די צוויי פריהער-דערמאנטע אבזיכטען. אויב דעריבער איך האב געהאט א טעות צושרייבענדיג צום נאטירליכען אפקלייב א גרויסע קראפט, וואס איך בין זעהר וויים פון מודה צו זיין, אדער אין דעם וואס איך האב איבערטריבען זיין קראפט, א זאך וואס איז פאר זיך וואהרשיינליך — האב איך וועניגסטענס, ווי איך האף, געטאן עטוואס גוטעס דערמיט, וואס איך האב געהאלפען ארונטערצו-וואארפען די דאגמא פון יצ'רה פרטית.

ווי איך קאן איצט זעהן, איז עס וואהרשיינליך, אז אלע ארגאנישע ברואים, איינשליסענדיג אויך דעם מענשען, האבען געווייסע אייגענטימליכקייטען פון קערפער-געבוי, וועלכע זיינען ניט איצטער, ניט וועז עס איז פריהער נעווען ניצליך פאר זיי, און האבען דעריבער פאר זיי קיין פיזיאלאגישע באדייטונג ניט. מיר ווייסען ניט, וואס עס רופט ארויס די אונצעהליגע קלייניע חלוקים צווישען די אייגצעלנע פון יעדען מין, וואהרים די דערקלערונג פון צוריק-

קעהר טראָגט נאָר אריבער דאָס פּראָבלעם עטליכע טריט אויף צוריק; יעדע אייגענטימליכקייט אָבער האָט געמוזט האָבן איהר אייגענע ווירקזאמע אורזאך. וועז אָט די אורזאכען, וואָס זיי זאָלען ניט געוועזען זיין, וואָלטען געווירקט מעהר כסדר און ענערגיש א לענגערע פּעריאָדע נאָכאנאנד (און מען קאָן דאָך ניט אָננעבען קיין גרונד פאר וואָס דאָס זאָל ניט האָבען געקאָנט טרעפען), וואָלט דער רעזולטאט וואהרשיינליך געווען ניט בלויז א לייכטער אינדיווידועלער חלוק, נאָר א גאנץ קענטיגע און שטענדיגע מאָדיפיקאציע, וועז אפילו אזעלכע, וואָס האָט ניט קיין פיזיאָלאָגיישע באדייטונג. נעענדערטע סטרוקטורען, וועלכע זיינען אויף קיין אופן ניט ניצליך, קאָן ניט אָננעהאלטען ווערן כסדר דורך דעם נאטירליכען אָפּקלייב, הגם די שערליכע וואָלטען יא באזייטיגט געוואָרן. עס ויאָלט נאטירליכערווייז ארויסגעקומען א גלייכפּארמיגקייט פון כאראקטערען, ערשטענס וויל מען מוז דאָך אָננעהמען א גלייכפּארמיגקייט פון די אָנרעגענדע אורזאכען, און צווייטענס פון דער אומגעשטערטער קרייצונג פון פיעלע אינדיווידועז. דערזעלביגער אָרגאניזם וואָלט אין פּארלויף פון כסדר קומענדע פּעריאָדען געקאָנט אויף דעם אופן באקומען כסדר'דיגע מאָדיפיקאציעס, וועלכע וואָלטען איבערגעגעבען געוואָרן בירושה אין כמעט א גלייכפּארמיגען צושטאנד, אזוי לאָנג ווי די אָנרעגענדע אורזאכען וואָלטען געבליבען דיזעלביגע און עס וואָלט געווען אן אומגעשטערטע קרייצונג. כנוגע די אָנרעגענדע אורזאכען קאָנען מיר נאָר זאָגען דאָס אייגענע ווי בעת מיר האָבען גערעדט וועגען די אזוי־גערופענע ספּאָנטאנע וואריאציעס, אז זיי האָבען א פיעל נעהענטערע שייכות צו דער קאָנסטיטוציע פון דעם אָרגאניזם, וואָס ענדערט זיך, איידער צו דער נאטור פון די אומשטענדען, צו וועלכע דער אָרגאניזם איז געווען אויסגעזעצט.

שלום. — מיר האָבען געזעהן אין אָט דעם קאפיטעל, אז פונקט ווי דער מענש איז היינטיגען טאָג עלול גלייך מיט יעדער אנדער חיה אָנצונעהמען פיעלפּארמיגע אינדיווידועלע חלוקים אָדער לייכטע וואריאציעס, אזוי זיינען בלי ספק אויך געווען די ערשטע פּאר־עלטערן פון דעם מענשען: די וואריאציעס זיינען דאמאלסט ארויסגערופען געוואָרן פון דיזעלביגע אלגעמיינע אורזאכען און

זיינען רעגירט נעוואָרן דורך דיזעלביגע אלגעמיינע און קאָמפּלי־
צירטע געזעצען, ווי זיי זיינען איצטער. אזוי ווי אלע חיות האָבען
א טבע זיך צו פֿארמעהרן אריבער זייערע עקזיסטענץ־מיטלען, אזוי
האָט אויך געמוזט זיין דער פֿאל מיט די פֿאר־עלטערן פון דעם
מענשען, און דאָס האָט געמוזט האָבען אומפֿארמיידליך געפֿיהרט
צו א קאמף פֿאר דער עקזיסטענץ און צו א נאטירליכען אָפּקלייב.
אָט דער לעצטער פֿראָצעס האָט געמוזט שטאַרק געשטיצט ווערן
דוך די פֿארערבטע ווירקונגען פון דעם נהעסערן געברויך פון געוויסע
קערפֿער־טיילען, און די דאָזיגע ביידע פֿראָצעסען האָבען געמוזט
אומאויפֿהערליך ווירקען אייגע אויף די אנדערע. עם ווייזט אויך
אויס, ווי מיר וועלען שפּעטער זעהן, אז דער מענש האָט זיך אויך
דערוואָרבען פֿארשיידענע ניט־וויכטיגע כאראקטערען דוך דעם גע־
שלעכטליכען אָפּקלייב. אן איבעגעבליבענער טייל ענדערונגען,
וואָס איז נאָך ניט דערקלערט, מוז איבערגעלאָזט ווערן צו דער על
פּי השערה אָנגענומענער גלייכער ווירקונג פון יענע אומבאקאַנטע
אורזאכען, וועלכע רופען אָפּטמאל ארוים שטאַרק־קענטיגע און
פּלוצלונגדיגע אָפּווייכונגען פון סטרוקטור ביי אונזערע הויזליכע
טיערען, וועלכע מיר פֿראָדוצירען.

וען מען זאָל אורטיילען פון די געוועהנהייטען פון די ווילד־
און פון דער גרעסערער צאָהל פיערהענטיגע, האָבען די אורמענ־
שען און אפילו זייערע אפּען־עהנליכע פאָר־עלטערן וואָהרשיינליך
נעלעבט אין געזעלשאַפטען. ביי שטרענג־געזעלשאַפטליכע חיות
ווירקט אָפּטמאָל דער נאטירליכער אָפּקלייב אויף דעם איינצעל־
נעם דורך דער אויפֿהאלטונג פון ענדערונגען, וועלכע זיינען ניצ־
ליך פאר דער געמיינדע. א געמיינדע, וועלכע ענטהאלט א גרוי־
סע צאָהל גוט־באַגאבטע אינדיווידומען, פֿארגרעסערט זיך אין
צאָהל און קומט ארוים דער זיעגער איבער אנדערע וועניגער באַ־
גאבטע געמיינדען, וען אפילו יעדער באזונדערער מיטגליעד האָט
דורכדעם קיין יתרון ניט איבער די אנדערע מיטגליעדער פון דער
זעלביגער געמיינדע. געזעלשאַפטליכע אינזעקטען האָבען אויף
דעם אופן זיך דערוואָרבען א סך מערקווירדיגע סטרוקטורען, וועל־
כע ברענגען ווינציג אָדער גאָרניט קיין נוצען דעם איינצעלנעם,
ווי צום ביישפּיעל דעם אפּאראט צו זאמלען פּאלען (בלומען־זריעה),
אָדער דעם שטעכער פון דעם ארבייטער־ביען, אָדער די גרויסע

קיען־בייגער פון די אמייזען־זעלנער. ביי די העכערע נעזעלשאפט־ליכע חיות איז מיר ניט באקאנט, אז א וועלכע עם איז סטרוקטור זאל האבען נעענדערט נעווארן אויסשליסליך צום בעסטען פון דער נעמיינדע, אבוואויל אייניגע ענדערונגען זיינען פאר איהר ניצליך אין א צווייטען גראד. צום ביישפיעל די הערנער פון די מעלי גרה און די גרויסע וואלף־צייהן פון די באבונען האבען די זכרים דערוואַרבען, ווי עס ווייט אויס, אלס וואפען פאר דעם נעשלעכט־ליכען קאמף, זיי ווערן אבער אויך באנוצט צו דער פארטיידיגונג פון דער סטאדע אדער מחנה. וואס איז שייך נעווייסע גייסטיגע קרעפטען, איז די זאך גאנץ פארשיידען, ווי מיר וועלען זעהן אין דעם פינפטען קאפיטעל; וואַרים אט די פעהיגקייטען זיינען נע־וואונען נעווארן הויפטזעכליך אדער אפילו אויסשליסליך פאר דער טובה פון דער נעמיינדע, און די אייניצעלנע האבען אין דערזעל־ביגער צייט נעווואונען א פארטיי אינדירעקט.

מען האט אפט אויסנעזוצט אנטקעגען אט די מיינונגען, וואס זיינען אויבען ענטוויקעלט נעווארן, אז דער מענש איז אייגער פון די העכסט הילפלאזע און אומבאשיצטע באשעפענישען אויף דער וועלט, און אז אין פארלויף פון זיין פריהערדיגען, וועניגער ענטווי־קעלטען צושטאנד האט ער נעמוזט זיין נאך מעהר הילפלאז. דער דיוק אוו ארגיל צום ביישפיעל באהויפטעט ("Primeval Man," p. 66) אז „דער מענשליכער קערפער־נעבוי האט אפגעווייכט פון דער סטרוקטור פון די חיות אין דער ריכטונג פון א גרעסערער פיזישער הילפלאזיגקייט און שוואכקייט; דאס הייסט, עס איז אן אפווי־כונג, וועלכע איז מעהר אוממעגליך איידער אלע אנדערע ענדערונ־גען צוצושרייבען בלויז צו דעם נאטירליכען אפקלייב". ער ברענגט ארויס די פאקטען פון דעם מענשען'ס נאקעטען און אומבאשיצטען צושטאנד פונ'ם קערפער, וואס ער האט ניט קיין גרויסע צייהן און נעגעל פאר דער פארטיידיגונג, זיין קנאפער כח און געשווינדקייט און זיין קלייגע פעהיגקייט צו ענטדעקען שפייז אדער אויסמיידען גענאהרען דורך דעם חוש הריח. צו אט די אלע חסרונות וואלט מען נעקאנט צוגעבען נאך איינעם, א מעהר ערנסטען חסרון, און דאס איז, וואס ער קאן ניט שנעל קלעטערן אויף בוימער און דורכ־

דעם אנטלויפען פון זיינע פיינד. דער פארלוסט פון די אהר וואלט פאר די איינוואוינער פון א וואריעם לאנד ניט געווען קיין גרויסער שאדען, וואריים מיר ווייסען, אז די ניט־באקליידטע פיי־ערלאנד איינוואוינער קאנען עקזיסטירן אין זייער שוידערליכען קלימאט. וועו מיר פארגלייכען דעם אומבאשיצטען צושטאנד פון׳ם מענשען מיט דעם צושטאנד פון די אפען, מוזען מיר געדענ־קען, אז די גרויסע וואלף־ציין, מיט וועלכע די לעצטע זיינען פארזארגט, באזיצען נאר אין זייער פולער ענטוויקלונג די זכרים אליין, און זיי געברויכען זיי דערהויפט אין דעם קאמף מיט זייערע קאנקורענטען; בעת די נקבות, וועלכע האבען ניט אזוינע גרוי־סע צייהן, בלייבען פונדעסטוועגען אויך לעבען.

וואס געהערט דען גרויס אדער שטארקייט פון קערפער, ווייי־סען מיר ניט צי דער מענש שטאמט אף פון א קליין־געוויקסיגען מין, ווי דער שימפאנזע, אדער פון אזא שטארקען ווי דער גא־רילא, און דעריבער קאנען מיר ניט זאגען צי דער מענש איז גע־וואקסען גרעסער און שטארקער אדער קלענער און שוואכער איידער זיינע אורעלטערן. מיר מוזען אבער האבען אין זין, אז א חיה, וואס באזיצט א באדייטענדע גרויס, קראפט און ווילדקייט, און וועלכע וואלט געקאנט, דהינו ווי דער גאריללא, זיך פארטיידיגען פון אלע פיינד, וואלט אפשר ניט געווארן געזעלשאפטליך; און דאס וואלט אפגעהאלטען אויף א העכסט ווירקזאמען אופן די דער־ווערבונג פון די העכערע גייסטיגע אייגענשאפטען, ווי סימפאטיע און די ליעבע צו איהרע מיט־באשעפענישען. פאלגליך האט עס נאר נעקאנט זיין אן אומגעהויערע מעלה פאר׳ן מענשען צו האבען אפגעשטאמט פון א לפי ערך שוואכער באשעפעניש.

דעם מענשען׳ם שוואכער כח און פלינקייט, זיין מאנגעל אין נאטירליכע וואפען א. אז. וו. ווארן נאך מעהר ווי געגענבאלאנ־סירט, ערשטענס דורך זיינע אינטעלעקטועלע קרעפטען, דורך וועל־כע ער האט געשאפען פאר זיך וואפען, געצייג, א. אז. וו. אפילו בעת ער איז נאך פארבליבען אין א בארבארישען צושטאנד; און צווייטענס, דורך זיינע געזעלשאפטליכע אייגענשאפטען, וועלכע האבען איהם געפיהרט צו העלפען זיינע מיטמענשען און צו באי־קומען הילף פון זיי. קיין לאנד אין דער וועלט איז ניט אננעפילט

אין א גרעסערן גראד מיט געפעהרליכע חיות ווי דרום אפריקא, קיין לאנד גיט ניט שרעקליכערע פיזישע ליידען אויידער די ארק־טישע געגענדען, און דאך האלט זיך אויף אויגע פון די שוואכסטע ראסען, די בושמען ראסע, אין דרום־אפריקא, און דאס גלייכען די קארליקעם־עסקימאזען אין די ארקטישע געגענדען. דעם מענשענ'ס אורעלטערן זיינען בלי ספק געשטאנען נידעריגער אין אינטעלעקט און וואהרשיינליך אויך אין געזעלשאפטליכע נייגונגען אויידער די נידעריגסטע פון די היינטיגע ווילדע; עס איז אבער גאנץ באַ־גרייפליך, אז זיי וואלטען געקאנט עקזיסטירן אדער אפילו בליהען, ווען זיי וואלטען געוואונען אינטעלעקטועל אין דערזעלביגער צייט וואס זיי האבען ביסלעכווייז פארלאָרן זייערע טיערען־עהנליכע פעהינקייטען ווי קלעטערן אויף בוימער א. ד. ג. אבער אפילו ווען די דאזיגע אורעלטערן פון דעם מענשען וואלטען געוואונען נאך מעהר הילפלאז און שוצלאז ווי די היינטיגע ווילדע, וואלטען זיי אלץ ניט געוואונען אויסגעזעצט צו קיינע ספעציעלע געפאהרען, ווען זיי וואלטען באַוואוינט א וועלכען עס איז וואַרימען קאנטינענט אדער א גרוי־סען אינזעל, ווי אויסטראליע, ניי־גינעא אדער באַרנעא, וואס איז איצטער די היים פון דעם אראנג. אויף אזא גרויסען שטח, ווי אייגער פון די אקארשט דערמאנטע, וואלט דער נאטירליכער אפ־קלייב, וואס וואקסט ארויס פון דער קאנקורענץ צווישען איין שטאם און דעם אנדערן, צוזאמען מיט פארערבטע ווירקונגען פון גע־וועהניט, געוואון געגוג אונטער גינסטיגע אומשטענדע צו דערהוי־בען דעם מענשען צו זיין איצטיגער הויכער פאזיציע אויפ'ן ארגא־נישען לייטער.

דריטער קאפיטעל.

דער פאַרגלייך צווישען די גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען און די נידעריגערע חיות.

דער חלוק אין די גייסטיגע קרעפטען צווישען דעם העכסטען אפע און דעם נידעריגסטען ווילדען איז אומגעהויער. — געווייסע אינסטינקטען, וואס זיי האבען געמיינשפאטליך. — די געמיטבאוועגונגען. — נייגיריגקייט. — נאכאהמונג. — אויפמערקזאמקייט. — זכרון. — פאַרשטאנד. — פאַרשטאנד. — פראגרעסיוע פאַרפאלקאמענונג. — געצייג און וואפען, וואס ווערן געברויכט פון חיות. — אבסטראקציעס און זעלבסטבאוואוסטזיין. — שפראך. — דער חוש פאר שהנקייט. — דער גלויבען אין גאט, ספיריטועלע פארמיטלונגען, אבערגלויבענס.

מיר האבען געזעהן אין די לעצטע צוויי קאפיטלען, אז דער מענש טראגט אין זיין קערפערליכען געבוי קלארע שפורען פון זיין אפשטאמונג פון א וועלכער עס איז נידעריגער פארם; מען קאן אבער ניט באהויפטען, אז היות ווי דער מענש אונטערשיידט זיך אזוי פיעל פון אלע אנדערע חיות אין זיינע גייסטיגע קרעפטען, מוז מסתמא זיין א טעות אין דעם דאזיגען שלוס. עס איז קיין ספק ניט, אז דער אונטערשייד צווישען זיי אין דעם פרט איז אומגעהויער גרויס, אפילו ווען מיר זאלען פארגלייכען דעם פאַרשטאנד פון דעם נידעריגסטען ווילדען, וועלכער האט ניט קיין ווערטער אויסצודריקען א צאהל העכער איידער פיער, און וועלכער געברויכט ניט קיינע אבסטראקטע באצייכענונגען פאר די געווהנליכע געגענשטאנדען אדער פאר די געפיהלען, מיט דעם פארשטאנד פון דעם העכסט אָרגאניזירטען אפע. דער חלוק וואלט בלי ספק נאך אלץ געבליבען אן אומגעהויער גרויסער, אפילו ווען איינער פון די העכערע אפען וואלט פארפאלקאמט אדער ציוויליזירט געווארן אזוי פיעל, ווי דער הונט איז פארפאלקאמט נעווארן אין

פארגלייך מיט זיין שטאם־פאָרם, דעם וואָלף אָדער שאקאל. די מענשען פון פייערלאנד געהערן צו די נידעריגסטע באַרבארען; איך פלעג אָבער נאָכאנאנד איבערראשט ווערן זעהענדיג ווי די דריי געבירטיגע פייערלאנדער אויפ'ן שיף ביגל, וועלכע האָבען געהאט געלעבט עטליכע יאָהר אין ענגלאנד און האָבען געקאָנט רעדען אַביסעל ענגליש, זיינען געווען עהנליך צו אונז אין כאראקטער און אין דעם גרעסטען טייל פון אונזערע גייסטיגע פעהיגקייטען. וען קיין אָרגאָנישע בריאה א חוץ דעם מענשען וואָלט ניט פאר־מאָגט קיין גייסטיגע קראפט, אָדער וען דעם מענשען'ס פעהיגקיי־טען וואָלטען געווען לגמרי פון א גאנץ אנדער נאטור איידער די פעהיגקייטען פון די נידעריגערע חיות, דאן וואָלטען מיר קיינמאָל זיך ניט געקאָנט איבערצייגען, אז אונזערע הויכע פעהיגקייטען האָבען זיך בים־לעכווייז ענטוויקעלט. עס קאָן אָבער באַווייזען ווערן, אז אזא פונדאמענטאלער אונטערשייד איז ניטא. מיר מוזען אויך צוגעבען, אז עס איז פאראן א פ'על בריייטערער אָפשטעל אין די גייסטיגע פעהיגקייטען פון איינעם פון די נידעריגערע פיש, ווי א לאמפערט אָדער אן אמפיאָקסוס, און איינעם פון די העכערע אפען איידער צוויישען אן אפע און א מענשען; און דאָך ווערט אָט דער צוויישען־רוים אויסגעפילט דורך אלערליי שטופען אָהן א צאָהל.

עס איז אויך ניט קיין קלייגער אונטערשייד אין דעם מאָרא־לען כאראקטער צוויישען א באַרבאר, ווי דהינו דער מענש, ווען איז באשריבען געווארן פון דעם אלטען נאַוויגיאטאָר בייראָן, וועל־כער האָט צוקלאפט זיין קינד אויף די פעלזען, פארוואָס עס האָט געלאָזען פאלען א קאָרב מיט ים־איגלען, און א האוארד (א בא־ריהמטער ענגלישער פילאָנטראָפ) אָדער א קלארקסאָן (א באוואוס־טער קעמפער געגען שקלאַווערוויי); און בנוגע דעם אינטעלעקט צוויישען א ווילדען, וועלכער באַנוצט ניט זיין אבסטראקטען אויס־דרוק, און א ניוטאָן אָדער שעקספיער. די חלוקים פון דעם סאָרט צוויישען די העכסטע מענשען פון די העכסטע ראסען און די נידעריגסטע ווילדע זיינען פארבונדען דורך די פיינסטע גראדא־ציעס, דעריבער איז אויך מעגליך, אז זיי האָבען געקאָנט אריבער־גאהן און ענטוויקלען זיך איינער אין דעם אנדערן.

מיין צוועק איז צו צייגען אין אָט דעם קאפיטעל, אז עס איז ניטא קיין פונדאמענטאלער חלוק צוויישען דעם מענשען און די הע־

כערע זויגטיערען בנוגע זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען. יעדער אפטייל פון אט דעם ענין לאזט זיך אויסציהען אין א באזונדער אפהאנדלונג, אבער מוז דא באהאנדעלט ווערן בקיצור. אזוי ווי עס איז ניטא קיין אלגעמיין אנגענומענע קלאסיפיקאציע פון די גייסטיגע פעהיגקייטען, וועל איך אראנזשירן מיינע באמערקונגען אין דער ארדנונג, וואס איז אם באקוועמסטען פאר מיין צוועק, און וועל אויסקלייבען אזוינע פאקטען, וועלכע האבען מיך איבערראשט אממייסטען, מיט דער האפענונג, אז זיי וועלען אויך מאכען א געוויסע ווירקונג אויף דעם לעזער.

בנוגע די חיות, וועלכע שטעהען זעהר נידעריג אויפ'ן שטופענלייטער, וועל איך נאך געבען אייניגע וויטערדיגע פאקטען אין דעם אפטייל וועגען דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וואס באווייזען, אז זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען זיינען פיעל העכער ווי מען האט געקאנט דערווארטען. די פארענדערליכקייט פון די דאזיגע פעהיגקייטען ביי די אייגצעלנע פון דעמזעלביגען מין איז א וויכטיגער פונקט פאר אונז, און מיר וועלען דא געבען אייניגע אילוסטראציעס דערפון. עס וואלט אבער געווען איבערפליסיג זיך אריינצולאזען אין א סך פרטים וועגען דעם ענין, וואריים איך האב געפונען נאך אפטע דערקונדיגונגען, אז אלע, וועלכע האבען זיך אפגעגעבען א לאנגע צייט מיט פארשיידענע חיות און פויגלען, זיינען אייניג שטימיג אין דער מיינונג, אז די אייגצעלנע אונטערשיידען זיך זעהר שטארק אייגע פון די אנדערע אין יעדען גייסטיגען כאראקטערשטריך. אויף וועלכען אופן די גייסטיגע פעהיגקייטען האבען זיך צוערשט ענטוויקעלט ביי די נידעריגסטע ארגאניזמען, איז פונקט אזא האפענונגסלאזע אונטערזוכונג ווי די פראגע, ווי אזוי דאס לעבען נופא איז צוערשט ענטשטאנען. דאס זיינען פראבלעמען פאר דער וויטער צוקונפט, אויב זיי וועלען איבערהויפט ווען עס איז געלייזט ווערן פון'ם מענשען.

אזוי ווי דער מענש באזיצט דיזעלביגע חושים ווי די נידערי-גערע חיות, מוזען זיינע פונדאמענטאלע דערקענטענישען (אינטו-איציעס) זיין דיזעלביגע. דער מענש האט אויך געוויסע אינסטינקטען געמיינשאפטליך מיט די טיערען, ווי דער אינסטינקט פון זעלבסטדערהאלטונג, געשלעכטליכער ליעבע, דער מוטערליכער

ליעבע פאר איהר ניגיגעבוירן קינד, דער טריעב פון קינד צו זויגען
א. אז. וו. עס קאן אבער זיין, אז דער מענש האט עטוואס וועניגער
אינסטינקטען איידער די טיערען, וועלכע שטעהען נעקסט צו איהם
אין דער רייה. דער אראנג אין די אינדישע אינזלען און דער שימ־
פאנזע אין אפריקא בויען פאר זיך פלאטפארמען, אויף וועלכע זיי
שלאפען; און אזוי ווי די ביידע מינים האבען דיזעלביגע געווע־
הייט, וואלט מען דערפון נעקאנט דרינגען, אז דאס נעהמט זיך
פון אן אינסטינקט; מיר קאנען אבער ניט זיין זיכער, צי עס איז
ניט א רעזולטאט פון דעם, וואס די ביידע טיערען האבען דיזעל־
ביגע באדערפענישען און דיזעלביגע פעהיגקייט פון נאכדענקען.
אט די אפען, ווי מיר קאנען זיך משער זיין, מיידען אוים די פיעלע
ניפטיגע פרוכטען פון די טראפישע לענדער, און דער מענש בא־
זיצט ניט אזא קענטעניש; אבער אזוי ווי אונזערע הויזליכע טיע־
רען, וועלן מען פיהרט זיי אריבער אין פרעמדע לענדער און מען
טרייבט זיי ארוים אויף די פעלדער דאס ערשטע מאל אין פריה־
לינג, פרעסען אפט ניפטיגע גראזען, קאנען מיר ניט זיין זיכער,
צי די אפען לערנען ניט פון זייער אייגענער אדער זייערע עלטערנס
ערפאהרונג, וועלכע פרוכט זיך אויסצוקלייבען; עס איז אבער זי־
כער, ווי מיר וועלען באלד זעהן, אז די אפען האבען אן אינסטינק־
טיוועז פחד פאר שלאנגען און וואהרשיינליך אויך פאר אנדערע גע־
פעהרליכע חיות.

די קלייגע צאהל און די פארהעלטניסמעסיגע אייגפאכקייט פון
די אינסטינקטען ביי די העכערע טיערען זיינען מערקווירדיג אין
קאנטראסט מיט די אינסטינקטען פון די נידעריגערע טיערען.
קיוויע האט באהויפטעט, אז אינסטינקט און אינטעליגענץ שטעהען
אין אן אומגעקעהרטער פארהעלטניש אייגער צום אנדערן; אנ־
דערע האבען געדענקט, אז די אינטעלעקטועלע אייגענשאפטען פון
די העכערע טיערען האבען זיך שטופענווייז ענטוויקעלט פון זייערע
אינסטינקטען. פושע אבער האט באוויזען, אין אן אינטערעסאנ־
טער אפהאנדלונג, אז אזא אומגעקעהרטע פארהעלטניש עקזיסטירט
פאקטיש ניט. די אינזעקטען, וועלכע באזיצען די וואונדערבארסטע
אינסטינקטען, זיינען נאנץ זיכער אויך די אינטעליגענטעסטע. אין
דער רוקען־בייניגער סעריע געפינען מיר, אז די אמוועניגסטען אינ־
טעליגענטע מיטגליעדער, דהינו די פיש און אמפיביען, באזיצען

ניט קיין סאמפליצירטע אינסטינקטען ; און צווישען די זויגטיערען איז די חיה, וועלכע איז העכסט מערקווירדיג צוליעב איהרע אינסטינקטען, דאס איז דער ביבער, גראד אויך זעהר אינטעליגענט, ווי יעדער איינער, וואס האט געלעזען מארגאנ'ס פארטרעפליכען ווערק, („דער אמעריקאנער ביבער און זיינע ווערק") וועט לייכט צוגעבען.

הגם די ערשטע שפראצונגען פון אינטעליזענץ, לויט דער מיינונג פון הערבערט ספענסער (אין „די פרינציפען פון פסיכאלאגיע"), האבען זיך ענטוויקעלט דורך דער פארפיעלפאכונג און קאארדינירונג פון רעפלעקסיווע ווירקונגען, און הגם פיעלע פון די איינפאכערע אינסטינקטען געהען אריבער אין רעפלעקסיווע ווירקונגען און מען קאן זיי כמעט ניט אונטערשיידען איינע פון די אנדערע, ווי צום ביישפיעל, ביי דעם זויגען פון די יונגע טיערען, פונדעסטוועגען זעהט עס אוים, אז די מעהר קאמפליצירטע אינסטינקטען זיינען ענטשטאנען אומאפהענגיק פון דער אינטעליגענץ. איך בין אבער זעהר ווייט פון צו וועלען אפלייקענען, אז אינסטינקטיווע טאטען קאנען פארלירן זייער פיקסירטען און אויטאמאטישען (ניט געלערנטען) כאראקטער און פארביטען ווערן דורך אנדערע טאטען, וועלכע ווערן דורכגעפיהרט מיט דער הילף פון דעם פרייען ווילען. פון דער אנדער זייט ווערן אייניגע פארשטענדיגע טאטען, נאכדעם ווי זיי זיינען דורכגעפיהרט געווארן אין פארלויף פון פיעלע דורות, פארוואנדעלט אין אינסטינקטען און איבערגעגעבען בירושה, ווי צום ביישפיעל, וועז פויגלען אויף אקאנישע אינזלען לערנען זיך אוים אויסצומיידען מענשען. אויף אזוינע טאטען קאן מען דאן זאגען, אז זיי זיינען דעגראדירט געווארן אין כאראקטער, וויל זיי ווערן שוין ניט מעהר דורכגעפיהרט על פי שכל אדער דורך ערפאהרונג. די גרעסערע צאהל אבער פון די מעהר קאמפליצירטע אינסטינקטען, זעהט אוים, זיינען דערווארבען געווארן אויף א גאנץ פארשיידענעם אופן, דורך דעם נאטירליכען אפקלייב פון די וואריאציעס פון איינפאכע אינסטינקטיווע האנדלונגען. אזוינע וואריאציעס ענטשטעהען, ווי עס ווייזט אוים, פון דיזעלביגע אומבאקאנטע אורזאכען, וועלכע ווירקען אויף דער ארגאניזאציע פון געהירן, ווי די וואס ברענגען מיט לייכטע וואריאציעס אדער אינדיווידועלע חלוקים אין אנדערע טיילען פון קערפער. און נאר

מחמת אונזער אומוויסענהייט זאגען מיר אפט, אז זיי זיינען ענט־
שטאנען ספאנטאן אדער פון זיך אליין. איך דענק, אז מיר קאנען
צו קיין אנדער שלום בנוגע די מעהר קאמפליצירטע אינסטינקטען,
ניט קומען, ווען מיר באטראכטען די וואונדערבארע אינסטינקטען
פון די אומפרוכטבארע ארבייטער־אמייזען און ביהנען, וועלכע לא־
זען ניט איבער קיין קינדער, וואס זאלען ירש'נען די ווירקונגען פון
ערפאהרונג און פון געענדערטע געווענהייטען.

הגם א הויכער גראד אינטעליגענץ קאן גאנץ זיכער געהן צו־
זאמען מיט קאמפליצירטע אינסטינקטען, ווי מיר קאנען זיך אפ־
לערנען פון די אויבען־דערמאנטע אינזעקטען און דעם ביבער; און
הגם טאטען, וועלכע זיינען צוערשט אויסגעלערנט געווארן פרייווי־
ליג, קאנען באלד על פי הרגל דורכגעפיהרט ווערן מיט דער שנעל־
קייט און זיכערקייט פון א רעפלעקסיוואר טאט — פונדעסטוועגען
איז עס ניט אומוואהרשיינליך, אז פרייע אינטעליגענץ און אינ־
סטינקט (וועלכער שליסט איין א געוויסע פארערבטע מאדיפיקאציע
פון געהירן) שטערן איינע די אנדערע ביז א געוויסען ערך אין
זייער ענטוויקלונג. מען וויים וועניג וועגען די פונקציעס פון גע־
הירן, מיר קאנען אבער איינזעהן, אז ווי באלד די אינטעלעקטועלע
קרעפטען ווערן שטארק ענטוויקעלט, מוזען די פארשיידענע טיילען
פון געהירן ווערן פארבונדען דורך זעהר פארפלאנטערטע קאנאלען,
וועלכע קאמוניקירן איינע מיט די אנדערע אויפ'ן פרייעסטען אופן;
און אלס א רעזולטאט דערפון ווערט מסתמא יעדער באזונדער טייל
ניט אזוי גוט צוגעפאסט זיך אפצורופען אויף באזונדערע עמפינדונ־
גען אדער אסאציאציעס אויף א באשטימטען און פארערבטען, ד. ה.
אן אינסטינקטיוועז אופן. עס זעהט אפילו אויס, אז עס געפינט זיך
א געוויסע שייכות צווישען א נידעריגען גראד אינטעליגענץ און א
שטארקער טענדענץ צו דער פארמירונג פון פעסטע אויב אפילו ניט
פארערבטע געווענהייטען; ווי א קלוגער ארצט האט מיר באֿ־
מערקט, אז עטוואס שוואכזיניגע פערזאנען זיינען געניינט צו פיהרן
זיך אין אלץ לויט רוטין אדער געווענהייט, און מען קאן זיי מאכען
פיעל גליקליכער, ווען מען דערמונטערט זיי דעריין.

איך האב נערעכענט, אז עס איז כדאי צו מאכען אט די זייטינע
באמערקונג, וויל מיר קאנען לייכט אונטערשעצען די גייסטיגע
פעהינקייטען פון די העכערע טיערען און ספעציעל פון דעם מענשען,

וועו מיר פארגלייכען זייערע אנדלונגען, וואס זיינען באגרינדעט אויף דער עראינערונג פון פארגאנגענע פאסירונגען, אויף פאראויס־זעהן, נאכדענקונג און פארשטעלונגסקראפט, מיט די פאלשטענדיג־עהנליכע אנדלונגען וואס וועו דורכגעפיהרט אינסטינקטיוו פון די נידעריגערע טיערען. אין אט דעם לעצטען פאל איז די פעהיג־קייט אויסצופיהרן אזוינע אנדלונגען דערפארט געווארן טריט ביי טריט דורך דער פארענדערליכקייט פון די גייסטיגע ארגאנען און דעם נאטירליכען אפקלייב, אהן א וועלכער עס איז באוואוסט־זיניגער אינטעליגענץ פון דער חיה אין פארלויף פון יערען כסדר'די־גען דור. קיין צוויפעל, אז א סך פון דער אינטעליגענטער אר־בייט, וואס דער מענש טוט, נעהמט זיך, ווי מר. וואללייס האט ארגומענטירט, פון נאכאהמונג און ניט פון פארשטאנד; עס איז אבער א גרויסער חלק צווישען זיינע אנדלונגען און א סך פון די אנדלונגען, וואס וועו אויסגעפיהרט פון די נידעריגערע טיערען; צום ביישפיעל, דער מענש קאן ניט מאכען צום ערשטען מאל א שטיינערנע האק אדער א שיפעל דורך זיין פעהינקייט פון נאכ־אהמונג. ער מוז זיך אויסלערנען זיין ארבייט דורך איבונג, בעת פון דער אנדער זייט דער ביבער קאן מאכען זיין דאם אדער קאנאל, דער פויגעל זיין נעסט פונקט אדער כמעט אזוי גוט, און דער שפין זיין וואונדערבארן געוועב פאלשטענדיג אזוי גוט, דאם ערשטע מאל וואס זיי פרובירן עס, אזוי גוט ווי וועו זיי זיינען אלט און ער־פאהרען.

לאמיר זיך אבער צוריקקעהרן צו אונזער דירעקטען ענין. עס איז קלאר, אז די נידעריגערע טיערען פיהלען פארגעניגען און שמערץ, גליק און עלענד פונקט ווי דער מענש. גליקליכקייט קאן נאר בעסער ניט פארגעשטעלט ווערן איידער ביי יונגע חיה'לאך, ווי הינטלאך, קעצלאך, שעפסלאך, א. אז. וו., וועו זיי שפיעלען זיך צוזאמען ווי אונזערע אייגענע קינדער. אפילו אינזעקטען שפיעלען זיך איינע מיט די אנדערע, ווי דער אויסגעצייכענטער באאבאכטער, פ. הובער האט באשריבען, וועלכער האט געזעהן ווי אמייזען האבען נאכגעיאגט און אויף צו פלייסען געבייסען אייגע די אנדערע, פונקט ווי די קליינע חינטלאך.

דער פאקט, אז די נידעריגערע טיערען ווערן אויפגערעגט פון דיזעלבינע נעמיט־באוועגונגען ווי מיר אליין, איז אזוי זיכער פעסט־

געשטעלט, אז עס איז נאר ניט נויטיג צו פארמאטערן דעם לעזער כיט א סך איינצעלהייטען. שרעק ווירקט אויף זיי פונקט אויף דעמזעלבינען אופן ווי אויף אונז, פאראורזאכענדיג א ציטערען פון די מוסקולען, א פלאטערן פון הארץ, א נאכגעלאזטקייט פון די שלים־מוסקולען און אן אויפשטעלען זיך פון די האהר. פארדאכט — דאס קינד פון שרעק — דריקט זיך אויס העכסט כאראקטעריס־טיש ביי די מעהרסטע ווילדע חיות. איך דענק, אז עס איז אומ־מענליך צו לעזען די באשרייבונג, וואס סער ע. טענענט האט געגעבען וועגען דער אויפפיהרונג פון די נקבות־העלפאנטען, וועלכע האבען נעדיענט אלס פארפיהרער, און זיך ניט איבערציי־גען, אז זיי פראקטיצירן באטרוג בכיון און וויסען גאנץ גוט וועגען וואס עס האנדעלט זיך. מוט און פחז ויינען זעהר פארענדערליכע איינענשאפטען ביי אויגצעלנע פון דעמזעלביגען מין, ווי מען קאן עס קלאר זעהן ביי אונזערע הינט. אייניגע הינט און פערד האבען א שלעכטען טעמפעראמענט און ווערן לייכט בייז; אנדערע האב־בען א גוטען טעמפעראמענט, און אט די אייגענשאפט ווערט זיכער פארערבט. יעדערער וויים, ווי לייכט חיות קאנען אויפגעקאכט ווערן פון כעס, און ווי דייטליך זיי ווייזען עס ארויס. פיעלע און וואהרשיינליך אמת'ע מעשיות זיינען געדרוקט געוואָרן וועגען דער לאנג־אפגעלעגטער און קונציג־דורכגעפיהרטער ראכע פון פער־שיידענע חיות. דער פינקטליכער רענגער און אויך ברעהם באהויפ־טען, אז די אמעריקאנער און אפריקאנער אפען, וועלכע זיי האבען נעהאלטען הויזליך, פלעגען זיכער נעהמען ראכע. סער אנדריו סמיטה, א זאלאג, וועלכען פיעלע מענשען קאנען אלס אן אבסאלוט נעטרייען באאבאכטער, האט מיר דערצעהלט די פאלגענדע געשיכטע, וואס ער האט אליין געזעהן מיט זיינע אויגען: אין קייפ אוו גוד האפ האט אן אפיציער זיך אפט גערייצט מיט א געווייסען באבון. איינמאל א זונטאג, וועו דער באבון האט דערזעהן דעם אפיציער נעהענדיג צום פארד, האט ער נענומען און אנגעגאסען וואסער אין א גריבעל אין אויף שנעל צורעכט נעמאכט א געדיכטע בלאטע, מיט וועלכע ער האט זעהר געשיקט באשפריצט דעם אפיציער בעת ער איז פארבייגעגאנגען, וואס האט פארשאפט גרוים שפאס פאר די אנוועזענדע. א לאנגע צייט שפעטער האט זיך דער באבון נאך נעפרעהט און טריאומפירט, וועו ער פלענט דערזעהן זיין קרבן.

די ליעבע פון א הונט צו זיין בעל הבית איז אלבאקאנט. ווי אן אלטער שרייבער האט עס אזוי זעלטזאם אויסגערדיקט: „א הונט איז די אייניגיגע זאך אויף דער וועלט, וואס האט דיך מעהר ליעב ווי זיך אליין".

מען דערצעהלט אויף א הונט, אז ער האט א גוסס'ער געקושט זיין בעל הבית, און יעדער אייניער האט געהערט וועגען דעם הונט, וואס ליענענדיג אונטער'ן מעסער פון וויוויסעקציע האט געלעקט די האנט פון דעם אפעראטער. סיידען די אפעראציע איז געווען פאלשטענדיג גערעכטפערטיגט דורך דער פארמעהרונג פון ווייסענשאפט, אדער דער מענש, האט געהאט א הארץ פון שטיין — זאנסט וואלט ער געמוזט פיהלען נעוויסענביסען ביז דער לעצטער שטונד פון זיין לעבען.

היועל האט זעהר ריכטיג נעפרענט: „דער וואס לעזט די ריהרענדע ביישפיעלען פון מוטערליכער ליעבע, וואס ווערן אזוי אפט דערצעהלט וועגען די פרויען פון אלע פעלקער און פון די נקבות פון אלע טיערען — צי קאן ער צווייפלען, אז דער גרונד פון דער האנדלונג איז אין די ביידע פאלען דערזעלביגער?" מיר זעהען די מוטערליכע ליעבשאפט, ווי זי צייגט זיך ארויס אין די קלענסטע אייניצעלהייטען; אזוי האט רעננגער באמערקט, ווי אן אמעריקאנער אפע (א צעבוס) האט פארזיכטיג אוועקגעטרי־בען די פליגען, וואס האבען געפלאגט איהר קינד, און דיוואסעל האט געזעהן א הילאבאטעס, וועלכע האט ארומגעוואשען די ג־זיכטער פון איהרע יונגע קינדערלאך אין א טייכעל. אזוי טיף איז דער צער פון ווייבליכע אפען, וען זיי פארלירן זייערע קינ־דער, אז עס האט אהן אויסנאהם פארורזאכט דעם טויט פון ג־ווייס סארטען, וועלכע ברעהם האט געהאלטען אין געפאנגענ־שאפט אין נארד־אפריקא. יתומים־געבליבענע אפען פלענען אלע־מאל אדאפטירט ווערן און זארגפול אויפגעפאסט ווערן פון די אנ־דערע אפען פון ביידע געשלעכטער. איין באבון־נקבה האט ג־האט אזא בריים הארץ, אז זי האט אדאפטירט ניט נאר יונגע אפען פון אנדערע מינים, נאר פלעגט אויך אפ'גנב'נען יונגע הינטלאך און קעצלאך און זיך שטענדיג ארומטראגען מיט זיי. איהר גוט־הערציקייט איז אבער ניט נענאנגען אזוי ווייט, זי זאל טיילען

איהר שפייז מיט די אדאָפּטירטע קינדער, וועגען וואָס ברעהם האָט זיך זעהר געוואונדערט, וואָרים זיינע אַפען האָבען אַלעמאָל גאַנץ עהרליך זיך געטיילט זייער שפייז מיט זייערע אייגענע קינדער. אַן אַדאָפּטירט קעצעל האָט איינמאָל אַ קראַץ געטאָן אָט דער ליעב־שאַפטליכער באַבון; זי האָט זיכער געהאַט אַ פיינעם פאַרשטאַנד, וואָרים זי איז געווען זעהר דערשטוינט, וואָס יענע האָט איהר צע־קראַצט, האָט גלייך אונטערזוכט דער קאַצ'ס פיסלעך און ניט פיעל טראַכטענדיג, האָט זי איהר אָפּגעביסען די נעגעל.[1] אין זאָאָלאָגישען גאָרטען האָב איך געהערט פון דעם אויפפאַסער, אַז אַן אַלטער באַבון האָט אַדאָפּטירט אַ רהעזוס־אַפע; ווען אָבער מען האָט אַריינגעזעצט אין שטייג אַ יונגען דריל און אַ מאַנדריל, האָט זי אַזוי ווי דערשפירט, אַז אָט די אַפען, וועלכע געהערן אַפילו צו פאַרשיידענע מינים, זיינען איהר אָבער נעהענטערע קרובים, וואָרים זי האָט גלייך אַוועקגעשטויסען דעם רהעזוס און אַדאָפּטירט די צוויי נייע. דער יונגער רהעזוס איז, ווי איך האָב געזעהן, גע־ווען שטארק אומצופריעדען, וואָס ער איז אַזוי פאַרשטויסען גע־וואָרן, און פלעגט ווי אַ צעלאָזען קינד זיך רייצען מיט דעם דריל און מאַנדריל און זיי אַטאַקירן ווען נאָר ער האָט דאָס געקאָנט טאָן אָהן געפאַהר פאַר זיך; זיין אויפפיהר פלעגט אַריינברענגען דעם אַלטען באַבון אין גרויס כעס. לויט ברעהם, פאַרטיידיגען אויך אַפען זייער בעל הבית, ווען ווער עס איז אַטאַקירט איהם, און אַזוי פאַרטיידיגען זיי אויך הינט, מיט וועלכע זיי זיינען באַפריינ־דעט, אַנטקעגען די אַטאַקעס פון אַנדערע הינט. מיר ריהרן אָבער דערמיט אָן דעם ענין פון סימפּאַטיע און געטרייהייט, צו וועלכען איך וועל זיך נאָך צוריקקעהרן. אייניגע פון ברעהם'ס אַפען האָבען נעהאַט גרויס פאַרגעניגען צו רייצען זיך אויף פאַרשיידענע קונציגע אופנים מיט אַ געוויסען אַלטען הונט, וועלכען זיי האָבען ניט גע־קאָנט ליידען, ווי אויך מיט אַנדערע טיערען.

---

[1] אַ קריטיקער (אין „קוואָרטערלי רעוויו", יולי 1871, ז. 72) באַ־שטרייט אָהן וועלכען עס איז גרונד די מעגליכקייט פון אַזאַ האַנדלונג, ווי עס איז באַשריבען געוואָרן פון ברעהם, כדי צו דיסקרעדיטירן מיין אַרבייט. איך האָב דעריבער פּרובירט און אויסגעפונען, אַז איך האָב געקאָנט גאַנץ לייכט אָנכאַפּען מיט מיינע אייגענע צייהן די קליינע שאַר־פע נעגעל פון אַ קעצעל, וואָס איז געווען באַלד פינף וואָכען אַלט.

דער גרעסטער טייל פון די מעהר קאמפליצירטע געמיט־באווע־
גונגען זיינען אלץ אייגס ביי די העכערע טיערען ווי ביי אונז.
יעדער אייגער וויים ווי אייפערזיכטיג א הונט איז אויף זיין בעל
הבית' לויעבע, אויב זי ווערט ארויסגעוויזען צו א וועלכער עס איז
אנדער באשעפענים, און איך האב באמערקט דעמזעלביגען פאקט
אויך ביי אפען. דאס באווייזט, אז ניט נאר ליעבען די חיות, נאר
זיי האבען אויך דעם פארלאנג צו ווערן געליעבט. עס איז קלאר,
אז חיות האבען א געפיהל פון עהרגייץ, זיי האבען ליעב אנערקע־
נונג אדער לויב, און א הונט, וואס טראגט א קארב פאר זיין בעל
הבית, צייגט ארויס אין א הויכען גראד זעלבסטגעפעליגקייט
אדער שטאלץ. איך גלויב, עס איז גאר קיין ספק ניט, אז א הונט
פיהלט שאנדע, גאנץ אפגעזונדערט פון מו"א, און אויך עפעס א
געפיהל, וואס איז זעהר עהנליך צו באשיידענהייט, ווען ער בעטעלט
צו־אפט שפייז. א גרויסער הונט פארכטעט דאס בילען פון א
קליין הינטעל, און דאס קאן אנגערופען ווערן גרויסמוט. אייניגע
באאבכטער האבען באהויפטעט, אז אפען קאנען גאנץ זיכער ניט
פארליידען ווען מען לאכט פון זיי, און קלערן אפטמאל אויס אייג־
געבילדעטע באליידיגונגען. אין זאלאגישען גארטען האב איך
געזעהן א באבון, וועלכער פלעגט ארייגקומען אין א מוא'דיגען
כעם יעדעם מאל, וואס זיין אויפפאסער פלעגט ארויסגעהמען א
בריעף אדער בוך און לעזען פאר איהם אין דער הויך; און זיין
כעם איז געווען אזוי העפטיג, אז ביי איין געלעגנהייט, ווען איך
בין דערבייי געווען, האט ער אייגגעבייסען זיין אייגענעם פוס ביז עס
איז געגאנגען בלוט. הינט ווייזען ארויס וואס מען קאן גאנץ
ריכטיג אנרופען א חוש פאר הומאר, אפגעזונדערט פון אייגפאכען
שפיעלען; ווען מען וואלפט אויף א הונט א שטעקעל אדער עפעס
אנאנדער עהנליכע זאך, כאפט ער עס אפט און טראגט עס אווק
א קורצע שטרעקע; דערנאך ציהט ער זיך אוים אויף דער ערד,
מיט דעם שטעקעל אדער דערגלייכען לעבען איהם, און וואלט ביז
זיין בעל הבית קומט צו גאנץ נאהענט דאס אווקצונעהמען. דער
הונט כאפט עס דאן שנעל צו און לויפט דערמיט אווק אין טריאומף,
ווידערהאלענדיג דיזעלביגע מאנעווער, און מען זעהט, אז ער האט
הנאה פון דעם פראקטישען שפאס.

מיר וועלען איצט נעהמען באטראכטען די מעהר אינטעלעק־

טועלע געפיהלען און פעהיגקייטען, וועלכע זיינען זעהר וויכטיג, וויל זיי פֿארמירן דעם באזיס פֿאר דער ענטוויקלונג פון די העכערע גייסטיגע קרעפטען. חיות האבען גאנץ קלאר הנאה פון אויפֿרעגונג און ליידען פון לאנגווייליגקייט, ווי מען קאן עס זעהן ביי הינט, און לויט רעגגער, אויך ביי אפֿען. אלע חיות האבען א געפיהל פון וואונדער, און פיעלע וווייזען ארויס נייגעריגקייט. זיי ליידען אפֿטמאל פון אט דער לעצטער אייגענשאפֿט, ווי דחינו בעת דער יענער מאכט זאנדערבארע קונצען און לאקט זיי אן דורכדעם. איך האב עס צוגעזעהן ביי הירשען, און דאס קומט אויך פֿאר ביי דער פֿארזיכטיגער ווילדער ציג און ביי אייניגע סאָרטען ווילדע ענטלאך. ברעהם גיט א זאנדערבארע באשרייבונג וועגען דעם אינסטינקטיוועז פחד, וואס זיינע אפֿען האבען ארויסגעוויזען פֿאר שלאנגען; זייער נייגעריקייט איז אבער געווען אזוי גרויס, אז זיי האבען זיך אפֿטמאל ניט געקאנט צוריקהאלטען און געמוזט זעטיגען זייער שרעק אויף א העכסט מענשליכען אופן, אויפהעבענדיג דעם דעקעל פון קאסטען, וואו די שלאנגען זיינען געלעגען. איך בין אזוי פֿארוואונדערט געווארן פון אט דער באשרייבונג, אז איך האב אינמאל נעגומען און אריינגעבראכט אן אויסגעשטאפֿטען און צונויפגעראלטען שלאנג אין דעם אפֿען־הויז פון זאלאגישען גארטען, און די אויפרעגונג, וואס דאס האט פֿארורזאכט, איז געווען אייגער פון די העכסט זאנדערבארע ספעקטאקלען, וואס איך האב ווען עס איז געזעהן. דריי מינים פון צערקאפיטהעקוס זיינען געווען די העכסט איבערגעשראקענע; זיי זיינען ארומגעלאפֿען אין זייערע שטייגען און האבען ארויסגענעבען באנומענע קולות פון געפאהר, וועלכע די אנדערע אפֿען האבען פֿארשטאנען. אייניגע יונגע אפֿען און בלויז איין אלטער אנובים באבון האבען זיך ניט ארומגעקוקט אויף דעם שלאנג. איך האב דאן אריינגעלענט דעם אויסגעשטאפֿטען עקזעמפלאר אין אייניעם פון די גרעסערע קאמערלאך אויף דער ערד. אין א ווייל ארום האבען זיך אלע אפֿען ארומגעקליבען ארום איהם אין א גרויסען קרייז, און קוקענדיג אויף איהם מיט אייניגעגעסענע בליקען, האבען זיי פֿאר־געשטעלט מיט זיך א העכסט לעבערליכען אנבליק. זיי זיינען געוואָרן גוואלטיג נערוועז, אזוי אז וועו א הילצערנער בעל, וואס איז

ביי זיי געווען אַ גאַנץ באַקאַנטעס שפּיעלצייג, האָט זיך צופעליג אַ קייקעל געטאָן אין דעם שטרוי, אונטער וועלכען ער איז געווען טיילווייז פאַרשטעקט, זיינען זיי זיך גלייך צעלאָפען. דיזעלביגע אַפען האָבען זיך גאַנץ אַנדערש אויפגעפיהרט, ווען מען האָט אַריינ־געלעגט אין זייערע שטייגען אַ טויטען פיש, אַ מויז,[2] אַ לעבעדיגע טשערעפּאַכע, אָדער אַנדערע נייע געגענשטאַנדען; וואָרים אויב זיי האָבען זיך אין אָנהויב דערשראָקען פאַר די נייע זאַכען, פלע־גען זיי אָבער באַלד צוקומען, אָננעהמען מיט די הענט און אונטער־זוכען זיי. דאַן האָב איך אַוועקגעלעגט אין איינעם פון די גרע־סערע קאַמערן אַ לעבעדיגע שלאַנג אין אַ פּאַפּירן זעקעל, לויז צוגעמאַכט פון אויבען. איינער פון די אַפען איז גלייך צוגעקומען, האָט פאָרזיכטיג אויפגעעפענט אַביסעל דעם זעקעל, אַריינגעקוקט, און מאָמענטאַן אָפּגעשפּרונגען צוריק. דאַן האָב איך צוגעזעהן וואָס ברעהם האָט באַשריבען: איין אַפע נאָך דעם אַנדערן, ניט קאָנענדיג ביישטעהן דעם נסיון, זיינען צוגעקומען מיט פאַרריסע־נע קעפּ איינגעבויגען אויף איין זייט, און האָבען געכאַפּט אַ קוק אין זעקעל אויף דער שרעקליכער זאַך, וואָס איז זיך רוהיג געלע־גען אונטען אין איהם. עס קומט כמעט אויס אַזוי ווי די אַפען וואָלטען געהאַט עפּעס אַ פאָרשטעלונג וועגען זאָאָלאָגישע פאַר־וואַנדשאַפטען, וואָרים די אַפען, וועלכע ברעהם האָט געהאַלטען, האָבען אַרויסגעוויזען אַ זאָנדערבאַרען, הגם אַ טעות'דיגען, אינ־סטינקטיווען שרעק פאַר די אומשולדיגע יאַשצערקעס און זשאַ־בעס. עס איז אויך באַקאַנט, אַז אַן אָראַנג האָט זיך שטאַרק אי־בערגעשראָקען, דערזעהענדיג צום ערשטען מאָל אַ טשערעפּאַכע.

דער פּרינציפּ פון נ אָ כ אַ ה מ ו נ ג איז ענטוויקעלט ביים מענשען זעהר שטאַרק, און ספּעציעל איז ער ענטוויקעלט, ווי איך האָב אַליין באַאָבאַכטעט, ביי די ווילדע. אין געוויסע קראַנקהאַפ־טע צושטאַנדען פון געהירן ווערט אָט די טענדענץ איבערטריבען ביז אַן אויסערגעוועהנליכען גראַד. געוויסע קראַנקע, וואָס זיינען פּאַראַליזירט אויף אַ האַלבען קערפּער, און אַנדערע פּאַציענטען אין

[2] איך האָב געגעבען אַ קורצע כאַשרייבונג, ווי זיי האָבען זיך אויפ־געפיהרט ביי אַזאַ געלעגענהייט אין מיין בוך „עקספּרעשאָן אָוו רהי עמאָשאָנס", ז. 34.

דער ערשטער שטופע פון ווייך־ווערן פון געהירן דורך ענטצינדונג, אהמען נאָך אומבאַוואוסטזיניג יעדעס וואָרט, וואָס זיי הערן, סיי אין זייער אייגענער שפּראַך, סיי אין אַ פרעמדער, ווי אויך יעדע באַוועגונג אָדער טאַט, וואָס ווערט געטאָן אין זייער געגענוואַרט. דעסאָר האָט באַמערקט, אַז קיין חיה טוט ניט נאָך פרייוויליג קיין אַקט, וואָס אַ מענש טוט, ביז מיר קומען כסדר העכער אויפ׳ן שטו־פען־לייטער צו די אַפען, וועלכע זיינען גוט באַקאַנט אַלס לעכערלי־כע נאָכאַהמער. די חיות אָבער אַהמען אָפטמאָל נאָך איינער דעם אַנדערן; אַזוי האָבען צוויי מינים וועלף, וועלכע זיינען ערצוי־גען געוואָרן פון הינט, זיך אויסגעלערנט צו בילען, און אַמאָל טוט עס אויך דער שאַקאַל; אָבער צי דאָס קאָן הייסען פרייוויליגע נאָכ־אַהמונג, איז אַנאַנדער פראַגע. פויגלען אַהמען נאָך דעם געזאַנג פון זייערע עלטערן און אַמאָל אויך פון אַנדערע פויגלען; פּאַפּאַ־גייען זיינען באַקאַנטע נאָכאַהמער פון יעדען קלאַנג, וואָס זיי הערן אָפט. דיראָ דע לאַ מאַל דערצעהלט וועגען אַ הונט, וואָס האָט זיך ערצויגען ביי אַ קאַץ, וועלכער האָט זיך אויסגעלערנט נאָכצו־מאַכען ווי די קאַץ לעקט איהרע לאַפּקעס און וואַשט מיט זיי איהרע אויערן און געזיכט; דאָסזעלביגע האָט אויך געזעהן דער באַריהמ־טער נאַטורפאָרשער אָדואין. איך האָב באַקומען פיעלע באַריכטען וואָס באַשטעטיגען דעם פאַקט; אין איין פאַל האָט די קאַץ ניט געזויגען דעם הונט, נאָר זי האָט איהם ערצויגען צוזאַמען מיט איה־רע קעצלאַך, און ער האָט אויף דעם אופן זיך דערוואָרבען די פריהער־דערמאָנטע געוועגהייט, וועלכע ער האָט פון דאַן אָן פּראַקטיצירט די גאַנצע דרייצעהן יאָהר פון זיין לעבען. דיראָ דע לאַ מאַל׳ס הונט האָט זיך אויך אויסגעלערנט פון די קעצלאַך צו שפּיעלען זיך מיט אַ באַל, אַרומקייקלענדיג איהם מיט זיינע פאָדערשטע לאַפּקעס און צו שפּרינגען אויף איהם. איינער פון מיינע קאָרעספּאָנדענ־טען פאַרזיכערט מיר, אַז אין זיין הויז פלעגט די קאַץ אַריינרו־קען איהרע לאַפּקעס אין די קריג מיט מילך, וועלכע זיינען געווען צו־שמאָל פאַר איהר קאָפּ. אַ קליין קעצעל איהרס האָט זיך באַלד אויסגעלערנט דעמזעלביגען קונץ און פלעגט עס שטענדיג פּראַק־טיצירן, ווען עס איז נאָר געווען אַ געלעגענהייט.

מען קאָן זאָגען, אַז די עלטערן פון פיעלע טיערען ערציהען

זייערע קינדער, פארלאזענדיג זיך אויף דעם פרינציפ פון נאכאה־מונג און ספעציעל אויף זייערע אינסטינקטיווע און פארערבטע נייגונגען. מיר זעהען דאס, וען א קאץ ברענגט איהרע קעצלאך א לעבעדיגע מויז; און דירא דע לא מאל האט געגעבען א מערק־ווירדיגע באשרייבונג (אין דעם פריהער ציטירטען ארטיקעל) פון זיינע באאבאכטונגען אויף קארשונעס, וועלכע האבען גענוגענד זיי־ערע יונגע קינדער געשיקטקייט און ווי צו אורטיילען די ווייט־קייט פון זאכען, דורכדעם וואס זיי האבען צוערשט גענאזט פאלען אין לופטען טויטע מייז און וואראבייטשיקעס, וועלכע די יונגע הא־בען מעהרסטענטיילס ניט געקאנט כאפען, און דערנאך ברענגענדיג פאר זיי לעבעדיגע פויגלען און לאזענדיג זיי פריי.

עס איז כמעט ניטא קיין מעהר וויכטיגע פעהיגקייט פאר דעם מענשענ'ס אינטעלעקטועלען פארטשריט איידער א ו י פ מ ע ר ק־ז א מ ק י י ט. חיות צייגען קלאר ארויס אט די פעהיגקייט, אזוי צ. ב. ש. וען א קאץ ווארט לעבען א לאך און גרייט זיך א שפרונג צו טאן אויף איהר רויב. ווילדע חיות וועהרן אמאל אזוי ארייגע־טאן אין דעם, אז מען קאן דאמאלסט צו זיי לייכט צוקומען. מר. בארטלעט האט מיר געגעבען א מערקווירדיגען באווייז, ווי פאר־שיידען די דאזיגע פעהיגקייט איז ביי אפען. א מאן וועלכער האט געלערנט אפען צו שפיעלען ראליען אין פארשטעלונגען, פלענט קויפען ביי דער זאלאגישער געזעלשאפט די איינפאכע סארטען פאר 5 פונט סט. א שטיק, ער האט זיך אבער אנגעבאטען צו צאה־לען נאך אמאל אזוי פיעל, אויב מען וועט איהם לאזען האלטען דריי־פיער אפען עטליכע טעג, פון וועלכע ער זאל מענען אויס־קלייבען איינעם. וען מען האט איהם געפרענט, ווי אזוי איז עס מעגליך, ער זאל קאנען אין אזא קורצע צייט אויסגעפינען וועלכע אפע וועט קאנען וועהרן א גוטער שפיעלער, האט ער געענטפערט, אז דאס הענגט אינגאנצען אפ פון זייער קראפט פון אויפמערקזאמ־קייט. אויב די אויפמערקזאמקייט פון דעם אפע, בעת ער רעדט מיט איהם אדער דערקלערט איהם עפעס, וועלט לייכט אפנעצוי־גען, צום ביישפיעל דורך א פליעג אויפ'ן וואנט אדער דורך אנ־אנדער אומבאדייטענדען געגענשטאנד, איז עס א פארפאלענע זאך. פרובירט ער צווינגען דורך באשטראפונג א ניט־אויפמערקזאמען אפע

צו שפיעלען זיין ראָליע, ווערט ער ברוגז. פּאַרקעהרט אָבער, דער אפּע, וועלכער הערט זיך צו צו איהם אויפמערקזאם, וועט זיכער קאָנען אויסגעלערנט ווערן.

עס איז כמעט איבעריג צו דערמאָנען, אז חיות האָבען אן אויסגעצייכענטען זכרון פאר פּערזאָנען און פּלעצער. ווי סער אנדריו סמיטה האָט מיר דערצעהלט, האָט א באבון אין קיפ אָוו גוד האָפּ איהם דערקענט מיט פרייד נאָך אן אפּוועזענהייט פון 9 חדשים. איך האָב געהאט א הונט, וועלכער איז געווען ווילד און דערווידער צו אלע פרעמדע, און איך האָב בכיון אויספּרובירט זיין זכרון נאָך אן אפּוועזעהייט פון פינף יאָהר מיט צוויי טעג. איך בין צוגעגאנגען צום שטאל וואו ער האָט זיך אויפּגעהאלטען, און האָב איהם א רוף געטאָן אויף מיין אלטען שטייגער. ער האָט ניט אויסגעצייגט קיין פרייד, אָבער איז גלייך אויסגעקומען און האָט מיך געפּאָלגט, פונקט ווי איך וואָלט איהם געהאט פארלאָזט ערשט א האלבע שטונדע צוריק. א שטראָם פון אלטע אידעען־פאר־בינדונגען, וועלכע האָבען געשלומערט פינף יאָהר, האָט זיך אין איין רגע דערוועקט אין זיין מוח. אפילו אמייזען, ווי פ. הובער האָט קלאָר באוויזען, האָבען דערקענט זייערע חברים, וואָס האָבען געהערט צו דערזעלביגער געמיינדע, נאָך א צושיידונג פון פיער מאָנאָט צייט. חיות קאָנען דורך וועלכע עס איז מיטלען גאנץ זיכער אורטיילען וועגען די צייט־הפסקות צווישען פאסירונגען, וואָס ווי־דערהאָלען זיך.

די פּאָרשטעלונגס קראפט איז איינע פון די העכסטע פריווילעגיעס פון מענשען. דורך אָט דער אייגענשאפט פארבינדט ער, אומאפּהענגיג פון'ס ווילען, פריהערדיגע בילדער און אידעען, און באשאפט דערמיט גלענצענדע און נייע רעזולטאטען. ווי זשאן פּאול ריכטער באמערקט, „א פּאָעט, וועלכער מוז נאָכדענ־קען, צי ער זאָל איינעם פון זיינע געשאפענע כאראקטערען לאָזען זאָגען יא אָדער ניין — צום טיוועל מיט איהם. ער איז בלויז א קערפער אָהן א נשמה". דאָס טרויעמען גיט אונז דעם בעסטען גע־דאנק וועגען אָט דער קראפט, אויך ווי זשאן פּאול זאָגט, „דער חלום איז א ניטווילענדיגע קונסט פון דיכטונג". דער ווערטה פון די פראָדוקטען פון אונזער פאָרשטעלונגס קראפט העננט נאטירליך אפּ פון דער צאָהל, דער פינקטליכקייט און קלארקייט פון אונזערע

אייגדרוקען, פון אונזער אורטיילקראפט און געשמאק ביים אויס־קלייבען אדער פארווארפען די ניט־ווילענדיגע קאמבינאציעס, און ביז א געוויסען גראד פון אונזער קראפט צו קאמבינירן זיי מיט'ן פרייען ווילען. אזוי ווי הינט, קעץ, פערד און וואהרשיינליך אלע העכערע טיערען, אפילו פויגלען, האבען לעבהאפטיגע חלומות, ווי מען קאן עס זעהן פון זייערע באווענונגען און די קלאנגען, וואס זיי גיבען ארויס אין שלאף, מוזען מיר מודה זיין, אז זיי באזיצען א געוויסע קראפט פון פארשטעלונג. עפעס ספעציעלעס מוז זיין דערביי, וואס מאכט אז די הינט זאלען בילען ביי נאכט אזוי מערק־ווירדיג מעלאנכאליש, דערהויפט ווען די לבנה שיינט. ניט אלע הינט בילען אויף דער לבנה, און אפילו די וואס בילען יא, קוקען ניט בעת מעשה אויף דער לבנה, ווי הוזא דערקלערט, נאר אויף א באשטימטען פונקט לעבען האריזאנט. הוזא דענקט, אז זייערע פארשטעלונגען ווערן געשטערט דורך די ניט־קלארע שטריכען פון די ארומיגע געגענשטאנדען, און שאפען פאר זיי פאנטאסטישע בילדער: אויב דאס איז אזוי, קאן מען זייערע געפיהלען כמעט אנרופען אבערגלויביש.

יעדערער, רעכען איך, וועט צוגעבען, אז צוויישען אלע פעהינ־קייטען פון דעם מענשליכען גייסט שטעהט דער פ א ר ש ט א נ ד נאנץ אויבענאן. בלויז א קליינע צאהל פערזאנען באשטרייטען נאך איצטער, אז חיות באזיצען א געוויסע פעהיגקייט פון נאכ־דענקען. מען קאן נאכאנאנד זעהן ווי חיות שטעלען זיך אפ, איבערלעגען זיך און באשליסען. עס איז א פיעל באדייטענדער פאקט, אז וואס מעהר א נאטורפארשער שטודירט די לעבענס־פיהרונגען פון א וועלכער עס איז באזונדער חיה, אלץ מעהר שרייבט ער זיי צו צום פארשטאנד און אלץ וועניגער צו די ניט־געלערנטע אינסטינקטען.* אין די וויטערדיגע קאפיטלען וועלען מיר זעהן, אז אייניגע טיערען, וואס שטעהן נאר נידריג אויפ'ן שטופען־לייטער, צייגען פון אויבענאויף ארויס א געוויסען גראד פון פאר־שטאנד. קיין צווייפעל, אז עס איז אפט שווער צו אונטערשיי־

* מר. מארגאנ'ס אויסגעצייכענט ווערק „וועגען דעם אמעריקאנער ביבער", געדרוקט אין יאהר 1868, איז א גוטע אילוסטראציע פאר אט דער באמערקונג. איך דענק פונדעסטוועגען, אז ער גיהט שוין צו־ווייט אין זיין אונטערשעצונג פון דער קראפט פון אינסטינקט.

דען צווישען דער קראַפט פון פאַרשטאַנד און פון אינסטינקט. צום ביישפּיעל, דר. העיס, אין זיין ווערק וועגען „דעם אָפענעם פּאָלאַ־רישען ים", באַמערקט פיעל מאָל, אַז ווען זיינע הינט, וועלכע האָבען געשלעפּט די שליטענס, פלעגען צוקומען צו דינעם אייז, פלעגען זיי אנשטאַט צו געהן האַרט איינע לעבען די אַנדערע, זיך צעשפּרייטען און אָפּקעהרן זיך איינע פון די אַנדערע, כדי זייער געוויכט זאָל זיך פאַרטיילען אויף אַ גרעסערן שטח. דאָס איז אָפט געווען די ערשטע וואַרנונג, וואָס די רייזענדע פלעגען באַקומען, אַז דער אייז הויבט אָן ווערן דין און געפעהרליך. איצט פרעגט זיך, האָבען די הינט אַזוי געהאַנדעלט אויס יעדען איינצעלנעמס ערפאַהרונג, אָדער נאָך דעם ביישפּיעל פון די עלטערע און קלי־גערע הינט, אָדער פון אַ געערבטער געוועגהייט, ד. ה. פון אַ אינ־סטיקט? דער דאָזיגער אינסטינקט האָט אפשר געקאָנט ענט־שטעהן אַ לאַנגע צייט צוריק, ווען די הינט זיינען צוערשט באַנוצט געוואָרן פון די איינגעבוירענע צו שלעפּען זייערע שליטענס; אָדער די אַרקטישע וועלף, די אור־פאָטערס פון די עסקימאָ־הינט, האָבען באַקומען אַ אינסטינקט, וואָס האָט זיי געצוואונגען ניט צו אַטאַקי־רען זייער רויב אין אַ געשלאָסענער באַנדע, ווען זיי געפינען זיך אויף דעם דינעם אייז.

מיר קאָנען נאָר אורטיילען לויט די אומשטענדען, אונטער וועלכע געוויסע האַנדלונגען ווערן דורכגעפיהרט, צי זיי נעהמען זיך פון אינסטינקט אָדער פון פאַרשטאַנד, אָדער בלויז פון אַ אידעען־פאַרבינדונג: דער לעצטער פּרינציפּ אָבער איז סיי ווי ענג פאַר־בונדען מיט'ן פאַרשטאַנד. פּראָפּ. מעביוס דערצעהלט אַ קוריאָזען פאַל פון אַ העכט, וועלכער איז געווען אָפּגעזונדערט דורך אַ גלע־זערנער פּלאַטע פון אַנאַנדער אַקוואַריום, וואָס איז געווען פול מיט פיש. וועלענדיג כאַפּען די אַנדערע פיש, פלעגט דער העכט אָפט זיך אַ וואָרף טאָן מיט אַזאַ געוואַלט אַנטקעגען דער גלאָז, אַז ער פלעגט אָפטמאָל ווערן פאָלשטענדיג צומישט. דער העכט איז אַזוי אָנגעגאַנגען דריי מאָנאַט נאָכאַנאַנד, ענדליך אָבער האָט ער זיך אויסגעלערנט פאָרזיכטיגקייט און האָט אויפגעהערט זיך וואַרפען אויפ'ן גלאָז. דאַן האָט מען די גלאָז־פּלאַטע אַרויסגענו־מען, דער העכט אָבער האָט אָט די פיש ניט אַטאַקירט, הגם ער פלעגט גאַנץ גערן אויפפרעסען אַנדערע פיש, וואָס מען האָט שפּע־

טער אריינגעלאזט אין אקווריום : אזוי שטארק איז די אידעע פון דעם געוואלטיגען קלאפ געווען פארבונדען אין זיין שוואכען פארשטאנד מיט דעם אנגריף אויף זיינע פריהערדיגע שכנים. ווען א ווילדער, וואס האט קיינמאל ניט געזעהן א גרויסע גלעזערנע שויב, וואלט זיך אפילו נאר איין מאל אנגעשטויסען אן איהר, וואלט ער א לאנגע צייט שפעטער אסאציאירט אין זיין קאפ דעם שטויס מיט א שויב פון א פענסטער; ער וואלט אבער וואהרשיינליך, נאנץ אנדערש ווי דער העכט, נאכגעדענקט וועגען דער נאטור פון דער דאזיגער שטערונג, און וואלט געווען פארזיכטיג אונטער אנדערע עהנליכע אומשטענדען. ביי אפען, ווי מיר וועלען באלד זעהן, איז אין שמערצליכער אדער בלויז אומאנגענעהמער אייג־דרוק, וואס איז זיי געבליבען פון א איינמאל אפגעטאנענער טאט, אפטמאל גענוג זיי אפצוהאלטען פון טאן עס נאכאמאל. אויב מיר קאנען צושרייבען אט דעם אונטערשייד צווישען דעם אפע און דעם העכט בלויז דערצו, וואס די אידעען־פארבינדונג איז אזוי פיעל שטארקער און דויערהאפטיגער ביי דעם אפע, טראצדעם וואס דער העכט האט גענליטען א סך א גרעסערען שאדען, קאנען מיר דען באהויפטען בנוגע דעם מענשען, אז אן עהנליכער אונטערשייד באטייט אין זיין פאל, אז ער באזיצט א פונדאמענטאל פארשיידע־נעם גייסט?

הוזא דערצעהלט, אז אמאל דורכגעהענדיג א בריטע און טרו־קענע שטרעקע לאנד אין טעקסאס, האבען זיינע הינט שטארק געלי־טען פון דורשט, און זיי זיינען ארונטערגעלאפען אמאל דרייסיג אדער פערציג אין די העהלען צו זוכען וואסער. די דאזיגע העהלען זיינען ניט געווען קיין טאלען און קיין בוימער האבען אין זיי ניט געוואקסען, און עס איז איבערהויפט דארט ניט געווען קיין אנדערע נעוויקסען ווי אויפ'ן וועג, און אזוי ווי זיי זיינען געווען אבסאלוט טרוקען, האט פון דארט ניט געקאנט קומען קיין נערוך פון פייכטער ערד. די הינט האבען זיך אויפגעפיהרט אקוראט ווי זיי וואלטען וויסען, אז אין א טיעפערען פלאץ איז דא א בעסערע געלעגענהייט צו נעפינען וואסער; דיזעלביגע אויפפיהרונג האט הוזא באמערקט אויך כיי אנדערע חיות.

איך האב געזעהן, ווי מסתמא אויך אנדערע האבען געזעהן, אז וען מען ווארפט עפעס א קלייניע זאך צו איינעם פון די העלפאנטען

אין זאלאגישען גארטען, און עס פאלט צו־וויט פון איהם, ער זאל עס קאנען דערגרייכען, בלאזט ער דורך זיין שנויץ אויף דער ערד אריבער דער זאך, כדי אז דער לופט־שטראם וואס ווערט דערפון פאראורזאכט אויף אלע זייטען, זאל קאנען צוטרייבען די זאך נעהענטער צו איהם. אויך האט מיר דערצעהלט א גוט־באקאנטער עטנאלאג, הערר וועסטראפ, אז ער האט נעזעהן אין וויען, ווי א בער האט בכיון געשארט מיט דער לאפע אין דעם וואסער, וואס האט זיך געפונען הארט לעבען די גראטעס פון זיין שטייג, אזוי אז דער שטראם, וואס ער האט געמאכט, זאל צוברענגען צו איהם א שטיקעל ברויט, וואס איז דארט ארומגעשוואומען. אט די האנד־לונגען פון דעם העלפאנט און דעם בער קאנען אודאי ניט צונג־שריבען ווערן צו א אינסטינקט אדער א פארערבטער געוועהנהייט, ווארים זיי וואלטען קנאפוואס נוצען געבראכט דער חיה אין איהר נאטור־צושטאנד. איז וואס איז דער חלוק צווישען אזוינע האנד־לונגען, וועלכע טוט א ניט־קולטיווירטער מענש, אדער אייגער פון די העכערע טיערען?

דער ווילדער און דער הונט האבען אפט נעפונען וואסער אין נידעריגע געלעגער, און די צוזאמענטרעפונג פון די דאזיגע אומ־שטענדען איז געווארן פארבונדען אין זייערע מוחות. א קולטי־ווירטער מענש וואלט אפשר דערפון געמאכט אן אלגעמיינעם כלל, אבער אורטייל־ענדיג פון דאס, וואס מיר וויסען וועגען ווילדע, איז זעהר צווייפעלהאפטיג, צי זיי וואלטען עס געטאן, און א הונט וואלט עס זיכער ניט געטאן. אבער סיי א ווילדער, סיי א הונט וואלטען זוכען אויף דעמזעלביגען אופן, וועלכען אפילו זיי ווערן אפט ענטוישט; און עס זעהט אוים, אז עס איז ביי ביידען גלייך א האנדלונג פון פארשטאנד, צי עס ווערט באוואוסטזיניג פארנע־בראכט ביי זיי אין מוח אלס אן אלגעמיינער כלל, צי ניט.* דאס־זעלביגע קאן אויך אנגעוועגדעט ווערן אויף דעם העלפאנט און דעם

---

* פראפ. האקסלעי האט אנאליזירט מיט א פארטרעפליכער קלארקייט די גייסטיגע טריט, דורך וועלכע א מענש, אזוי גוט ווי א הונט, קומט צו א באשלוס אין אן עהנליכען פאל, ווי דער וואס איך האב געברענגט אין טעקסט. זעה זיין ארטיקעל „מר. דארווינ'ס קריטיקס" אין דעם „קאנטעמפארארי רעוויו" נאוו. 1871, ז. 462, און אין זיין בוך „קרי־טיקס אנד עססייס", 1873, ז. 279.

בער, וועלכע האבען געמאכט שטראמען אין דער לופט אדער אין וואסער. דער ווילדער וואלט זיכער ניט געוואוסט און ניט געוואלט ווי־סען לויט וועלכען געזעץ די געווינשטע באוועגונגען זיינען ארויס־געבראכט געווארן; און דאך וואלט זיין האנדלונג אנגעפיהרט געווארן פון א פשוט'ן פראצעס פון דענקען, פונקט אזוי זיכער ווי א פילאזאף אין זיין לעבנסטער קייט פון דעדוקציעס. קיין צוויי־פעל, אז דער אונטערשייד צווישען איהם און אייגעם פון די העכערע טיערען וואלט באשטאנען דעריין, וואס ער וואלט געגומען אין אכט פיעל קלענערע אומשטענדען און באדינגונגען, און וואלט באמער־קען א וועלכע עס איז פארבינדונג צווישען זיי נאך א פיעל קיר־צערער ערפאהרונג; און דאס איז גראד פון דער העכסטער וויכ־טיגקייט. איך האב געפיהרט א טאג־בוך, וואו איך האב פארצייי־כענט די האנדלונגען פון אייגעם פון מיינע קינדער, און איך בין נאכאנאנד איבערראשט געווארן באמערקענדיג, וויפיעל שנעלער דאס קינד, בעת עס איז געווען ארום עלף חדשים אלט און איידער עס האט נאך געקאנט ארויסרעדען אן אייניציג ווארט, האט אסא־ציאירט אין זיין קעפעל אלערלייי סארטען זאכען און קלאנגען, אין פארגלייך מיט אייגעם פון די אינטעליגענטעסטע הינט, וואס איך האב וועז עס איז געקענט. אבער די העכערע טיערען אונטערשיי־דען זיך, בנוגע אט דער פעהיגקייט פון אידעען־פארבינדונג, פונקט אזוי דעם זעלביגען אופן פון די טיערען, וואס שטעהען נידעריגער אויפ'ן שטופען־לייטער, ווי צום ביישפיעל דער העכט; און אזוי אויך בנוגע דער פעהיגקייט פון ציהען שלוסען און פון באאבאכטונג.

ווי דער פארשטאנד ארבייט, נאך א זעהר קורצער ערפאהרונג, צייגט זיך גוט ארוים אין די פאלגענדע האנדלונגען פון אמעריקא־נער אפען, וועלכע שטעהען נידעריג אין זייער אדנונג. רעננגער, א זעהר פארזיכטיי־ער באאבאכטער, דערצעהלט, אז וועז ער האט צום ערשטען מאל געגעבען זיינע אפען אין פאראגוויי עסען אייער, האבען זיי זיי צוקוועטשט און פארלארן אויף דעם אופן א טייל פון זייער אינהאלט. שפעטער האבען זיי גאנץ לייכט אנגעקלאפט איין עק אנטקעגען עפעס א הארטער זאך און האבען ארונטערגענומען די שאלאצי שטיקלעכווייז מיט די פינגער. אויב זיי האבען נאר א י י נ מ א ל אייגעשניטען זיך מיט עפעס א שארפען געצייג, האבען זיי דאס שוין קיינמאל מעהר ניט אנגעריהרט אדער פלעגען

עס אָננעהמען מיט גרויס פאָרזיכטיגקייט. מען פלעגט זיי אָפט געבען שטיקלאַך צוקער איינגעוויקעלט אין פּאַפּיער; איינמאָל האָט רענגגער אריינגעטאָן אַ לעבעדיגע וועספּ־פליעג אין דעם פּאַ־פּיער, אַזוי אַז ווען זיי האָבען עס האַסטיג געעפענט, האָט זיי די פליעג אַ ביס געטאָן. נאָכדעם ווי דאָס האָט נאָר איינמאָל פּאַסירט, פלעגען זיי אַלעמאָל אַ פריהער צולעגען דאָס פּאַקעטעל צום אויער, זיך צו־הערן צי עס באַוועגט זיך ניט עפּעס אינעוועניג.*

די פאָלגענדע פאַלען באַציהען זיך אויף הינט. מר. קאָלקון האָט געשאָסען צוויי ווילדע ענטלאַך אין די פליגלען און זיי זיינען געפאַלען אויף דער אַנדער זייט טייך. זיין יאַגד־הונט (אַן אויפ־זוכער) האָט פּרובירט אַריבערברענגען ביידע ענטלאַך אויף אַמאָל, עס איז איהם אָבער ניט געלונגען; האָט ער גאַנץ קאַלטבלוטיג איינע דער'הרג'עט אויף טויט, אָבוואויל ער האָט קיינמאָל פריהער אַפילו אַ פעדער ניט אָנגעריהרט פון אַ געשאָסענעם פויגעל, האָט אַריבערגעבראכט די אַנדערע און איז געגאַנגען נאָך אַמאָל ברענגען די טויטע. קאָרנעל הוטשינסאָן דערצעהלט, אַז איינמאָל האָט ער דערשאָסען צוויי רעב־היהנער מיט אַמאָל, איינע אויף טויט, און די אַנדערע נאָר פאַרוואונדעט; די לעצטע איז אַוועקגעלאָפען און דער יאַגד־הונט האָט זי אויסגעזוכט און געכאַפּט. געהענדיג צוריק האָט ער דערזעהן די טויטע הוהן: „ער האָט זיך אָפּגעשטעלט, איז געבליבען אַ וויילע אין פאַרלעגענהייט, האָט פּרובירט איין מאָל און נאָך אַמאָל מיטנעהמען די גע'הרג'עטע, ניט אַרויסלאָזענדיג בעת מעשה די פאַרוואונדעטע, אָבער זעהענדיג אַז דאָס איז אומ־מעגליך, האָט ער אַ וויילע אַ טראכט געטאָן און דאַן קאַלטבלוטיג זי דער'הרג'עט מיט אַ שטאַרקען רייב פון די צייהן, און דערנאָך אַוועקגעטראָגען ביידען צוזאמען. דאָס איז געווען דאָס איינציגע מאָל, ווי ווייט מען האָט געוואוסט, וואָס ער האָט ווען עס איז בכיון געשעדיגט דאָס ווילד פון געיעג". דאָ האָבען מיר פאַר־שטאַנד, הגם ניט קיין גאַנץ פאָלקאָמענעם, וואָרים דער יאַגד־הונט האָט דאָך געקאָנט פריהער ברענגען די פאַרוואונדעטע הוהן, דאַן

* „דהי נאַטוראַליסט אין ניקאַראַגואַ" (ז. 119) באַשרייבט אויך אַזוי פאַרשיידענע האַנדלונגען פון אַ הוזליכען צעבוס, וועלכע באַוויי־זען, קלאָר, נאָך טיין טיינונג, אַז די דאָזיגע חיה באַזיצט אַ געוויסע דענקונג־קראַפט.

זיך אומקעהרען נאָך דער טויטער, ווי אין דעם פאַל פון די צוויי ווילדע ענטלאַך. איך ברענג אָט די צוויי פאַלען, אַזוי ווי זיי שטיצען זיך אויף די צייגנישען פון צוויי אומאַפּהענגיגע עדות, און ווייל די יאַגד־הינט אין די ביידע פּאַסירונגען האָבען נאָך אַן איבערלעבונג געבראָכען זייערע אַ געערבטע געווענהייט (ניט צו טויטען דאָס ווילד, וואָס זיי האָבען אויפגעזוכט), און ווייל זיי צייגען, ווי שטאַרק זייער דענקונג־פעהיגקייט האָט געמוזט זיין צו קאָנען בייקומען אַ פעסט־איינגעשטעלטע געווענהייט.

איך וויל שליסען ציטירענדיג אַ באַמערקונג פון דעם באַריהמטען הומבאָלדט. „די מויל־עזלען־טרייבער אין דרום־אַמעריקאַ זאָגען: איך וועל אייך ניט געבען דעם מויל־עזעל, וואָס האָט דעם גרינגסטען טריט, נאָר לאַ מאַס ראַציאָנאַל — דעם, וואָס דענקט נאָך אַמבעסטען"; און הומבאָלדט באַמערקט דערצו: „אָט דער פּאָפּולערער אויסדרוק, וואָס איז דיקטירט געוואָרן דורך אַ לאַנגער ערפאַהרונג, באַקעמפט אפשר בעסער די טעאָריע פון „באַלעבטע מאַשינען" איידער אַלע אַרגומענטען פון דער ספּעקולאַטיווער פילאָזאָפיע". פונדעסטוועגען געפינען זיך נאָך אַלץ אייניגע שרייבער, וועלכע לייקענען אַז די העכערע טיערען באַזיצען אַפילו אַ שפּור פון פאַרשטאַנד, און זיי מאַטערן זיך אויסצוטייטשען די אַלע פאַקטען ווי די, וואָס זיינען דאָ אויבען געבראַכט געוואָרן, דורך דערקלערונגען, וואָס זעהען אויס נישט מעהר ווי פּוסטע דבורים.[6]

---

[6] עס פרעהט מיך צו הערן, אַז אַזאַ שאַרפער דענקער ווי מר. לעסליע סטיפען (אין „דאַרוויניזם אַנד דיוויניטי", 1873, ז. 80), רעדענדיג וועגען דעם כלומר'שטען ניט אַריבערשפּרייזענדען באַריער צווישען דעם גייסט פון דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען, זאָגט: „ווירקליך, די חלוקים, וואָס זיינען אָנגעצייכענט געוואָרן, קוקען אונז אויס ווי זיי וואָלטען זיין געבויט אויף ניט קיין בעסערן פונדאַמענט איידער אַ סך אַנדערע מעטאַפיזישע חלוקים, און דאָס איז דער אַרגומענט, אַז וויבאַלד מען קאָן צוויי זאַכען געבען פאַרשיידענע נעמען, מוזען זיי דעריבער האָבען פאַרשיידענע נאַטורען. עס איז שווער צו פאַרשטעהן, ווי אַזוי ווער עס איז, וואָס האָט אַמאָל געהאַלטען אַ הונט אָדער געזעהן אַ העלפאַנט, קאָן האָבען וועלכע עס איז ספיקות בנוגע דער פעהיגקייט פון אַ חיה דורכצופיהרן די עצם־פּראָצעסען פון דענקען".

איך דענק, עס איז שוין איצטער באוויזען געווארן, אז דער מענש און די העכערע טיערען, ספעציעל די פרימאטען, האבען נעוויסע אייניגע אינסטינקטען געמיינשאפטליך. אלע האבען דיזעלבינע חושים, אינטואיציעס און עמפינדונגען — עהנליכע ליידענשאפטען, געפיהלען און געמיט־באוועגונגען, אפילו די מעהר קאמפליצירטע, ווי דהינו אייפערזוכט, פארדאכט, עהרגייץ, דאנקבארקייט און גרויסהארציגקייט; זיי באגעהען באטרוג און נעהמען נקמה; זיי זיינען אפטמאל עמפינדליך ווען מען לאכט אף פון זיי און האבען אפילו א זין פאר הומאר; זיי פיהלען פארוואונדערונג און נייגעריגקייט; זיי באזיצען דיזעלביגע אייגענשאפטען פון נאכאהמונגען, אויפמערקזאמקייט, נאכדענקונג, בחירה, זכרון, פאר־שטעלונג, פארבינדונג פון אידעען און פארשטאנד, הגם אין זעהר פארשיידענע גראדען. די אויסצעלנע פון דעמזעלביגען מין צייגען ארויס פארשיידענע גראדען פון אינטעלעקט, פון אבסאלוטער שוואכזיניקייט ביז גרויסער אויסגעצייכענטקייט. זיי זיינען עלול צו ליידען פון משוגעת, הגם ווייט ניט אזוי אפט ווי דער מענש. פונדעסטוועגען האבען פיעלע פארפאסערס באהויפטעט, אז דער מענש איז אין פרט פון זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען אפגעטיילט פון אלע נידעריגערע טיערען מיט א באריער, וואס מען קאן ניט אריבערשפרייזען. איך האב אמאל צונויפגעזאמעלט אריבער צוואנציג אזוינע שפרוכען, זיי האבען אבער כמעט קיין ווערטה ניט, ווארים זייער גרויסע צאהל און פארשיידענהייט באווייזען ווי שווער עס איז, אויב ניט גאר אוממעגליך, צונויפצוקלייבען אלע. עס איז באהויפטעט געווארן, אז נאר דער מענש איז בכח אלץ מעהר צו פארפאלקאמענען זיך; אז נאר ער אליין געברויכט געצייג אדער פייער, דאמעסטיצירט אנדערע חיות אדער באזיצט אייגענטום; אז קיין חיה האט ניט די פעהיגקייט צו מאכען אבסטראקציעס אדער פארמירן אלגעמיינע באגריפען, איז ניט זעלבסטבאוואוסט און פאר־שטעהט ניט זיך אליין; אז קיין חיה באנוצט ניט קיין שפראך; אז דער מענש אליין האט א חוש פאר שעהנקייט, ליידט פון קאפרי־זען, האט א געפיהל פון דאנקבארקייט, פון מיסטעריעזעס, א. אז. וו., גלויבט אין גאט, האט א געוויסען. איך וועל פרובירן מאכען אייניגע באמערקונגען וועגען די וויכטיגערע און אינטערעסאנטערע פון די דאזיגע פונקטען.

ערציאונג סאמנער האט אמאל באהויפטעט, אז נאר דער מענש אליין איז פעהיג אלץ מעהר זיך צו פארפאלקאמענען. אז ער האט די פעהיגקייט פון א אומפארגלייכליך גרעסערער און שנעלע־רער פארפאלקאמענונג איידער יעדער אנדער חיה, איז נאר קיין פראגע ניט; און דאס נעהמט זיך דערהויפט פון זיין פעהיגקייט צו רעדען און איבערלאזען נאך זיך זיינע ערוואַרבענע קענטענישען. וואס געהערט צו חיות — באטראכטענדיג צוערשט דעם אייגצעל־נעם — וויים יעדער אייגער, וועלכער האט געהאט פיעל־וועניג ערפאהרונג אין שטעלען פאסטקעס, אז די יונגע טיערען קאנען געפאנגען ווערן פיעל לייכטער איידער די עלטערע, און א פיינד קאן זיך לייכטער צו זיי דערנעהנטערן. בנוגע די אלטע חיות איז אוממעגליך צו פאנגען א סך זייערע אין דעמזעלביגען פלאץ און אין דעמזעלביגען סארט פאסטקע, אדער צו טויטען זיי דורך דעם זעלבי־גען סארט גיפט; און עס איז דאך ניט וואהרשיינליך, אז זיי זאלען אלע האבען געגעסען פון דעם גיפט, און ניט מעגליך זיי זאלען אלע געווען געפאנגען געווארן אין א פאסטקע. זיי מוזען מסתמא זיך אויסלערנען פארזיכטיגקייט, זעהענדיג ווי זייערע חברים ווערן געפאנגען אדער פארגיפטעט. אין נארד־אמעריקא, וואו די חיות זיינען פון לאנגע יאהרען פארפאלגט געווארן צוליעב זייערע פוטערנע פעלען, ווייזען זיי ארויס, לויט דעם איינשטימיגען עדות־זאגען פון אלע באאבאכטער, א כמעט אומגלויבליכען גראד פון שארפזין, פאר־זיכטיגקייט און כיטרעקייט; דאס פאנגען דורך פאסטקעס אבער איז דארט פארגעקומען אזוי לאנג, אז עס איז מעגליך די פארערבונג זאל האבען א געווייסע ווירקונג. איך האב באקומען פיעלע מיט־טיילונגען, אז וואו עס ווערן אויפגעשטעלט טעלעגראפען צום ערשטען מאל אין א נעגענד, ווערן א סך פוינלען געטויטעט דורכדעם וואס זיי פליהען אויף די דראטען, אין פארלויף אבער פון עטליכע יאהר לערנען זיי זיך אויס אויסצומיידען די געפאהר, ווי עס ווייזט אויס, דערפאר וויל זיי האבען נעזעהן, אז זייערע קאמעראדען זיינען אום־געקומען דורכדעם.

באטראכטען מיר די כסדר־פאלגענדע דורות אדער די ראסע, איז קיין ספק ניט, אז פויגלען און אנדערע חיות דערווערבען בים־לעכווייז און, פארקעהרט, פארלירן אויך פארזיכטיגקייט בשייכות

צום מענשען אָדער אַנדערע פיינד;[7] און אָט די פאָרזיכטיגקייט איז גאַנץ געוויס גרעסטענטיילס אַ פאַרערבטע געווענהייט אָדער אַ אינסטינקט, אָבער טיילווייז דער רעזולטאַט פון אינדיווידועלער ערפאַהרונג. אַ גוטער באַאָבאַכטער, לעראָי, דערצעהלט, אַז אין די געגענדען וואו מען טרייבט פיעל געיעג אויף פוקסען, זיינען די יונגע, גלייך ווי זיי קריכען אַרויס פון זייערע נאָרעס, פּאָזיטיוו, פיעל שלויער, איידער די אַלטע פוקסען אין די געגענדען, וואו זיי ווערן ניט זעהר פיעל געשטערט.

אונזערע הויזליכע הינט שטאַמען אָפּ פון וועלף און שאַקאַלען,[8] און אויב אַפילו זיי האָבען ניט געוואונען אין כיטרעקייט און האָבען אפשר גאָר פארלאָרען אין פאָרזיכטיגקייט און באַדאכטזאמקייט, האָבען זיי אָבער פּראָגרעסירט אין געוויסע נאָרמאַלע אייגענשאַפטען, ווי דהינו צוגעבונדענקייט, צופאַרלעסיגקייט, טעמפּעראַמענט, און וואַרשיינליך אין אַלגעמיינער אינטעליגענץ. דער געוועהנליכער ראַץ האָט באַזיעגט און פאַרטריבען מעהרערע אנדערע מינים אין גאַנץ אייראָפּא, אין אייניגע טיילען פון נאָרד אַמעריקאַ, ניוזעלאַנד און די לעצטע צייט אין פאָרמאָזאַ, ווי אויך אויף דעם פעסט־לאַנד פון כינאַ. מר. סווינהאָו, וועלכער באַשרייבט די דאָזיגע צוויי לעצטע פאַלען, דערקלערט דעם זיעג פון דעם געוועהנליכען ראַץ איבער דער גרויסער „מוז קאַנינגא" דורך זיין גרעסערער כיטרעקייט; און אָט די אייגענשאַפט קאָן וואַהרשיינליך צוגעשריבען ווערן צו דעם, וואָס ער מוז שטענדיג אָנשטרענגען אַלע זיינע פעהיגקייטען, כדי זיך אויסצוהיטען פון אויסראָטונג דורך דעם מענשען, ווי אויך צו דעם, וואָס כמעט אַלע ווענינגער שלויע און די שוואַכזיניגע ראַצען זיינען אויסגעראָטעט געוואָרן דורך דעם מענשען. עס איז אָבער אויך מעגליך, אַז דער ערפאָלג פון דעם געוועהנליכען ראַץ האָט זיך גענומען פון דעם, וואָס ער האָט לכתחילה געהאט מעהר כיטרעקייט איידער זיינע פאַרוואַנדטע מינים, נאָך

---

[7] בנוגע די פויגלען אויף די אינזלען פון אַקמונען, זעה מיין "Journal of Research during the Voyage of the Beagle" 1845, ז. 398, און „אָרידזשין אָוו ספּעסיעס", 5טע אויפלאַגע, ז. 266.

[8] זעה די באַווייזען וועגען דעם פּונקט אין מיין „וואַריאיישען עצט.", קאַפּיטעל 1, ב. 1.

איידער ער האָט געהאט צו טאָן מיט'ן מענשען. באַהויפטען גאָר אָהן וועלכער עס איז דירעקטע באַווייזען, אז קיין חיה האָט אין פֿאַרלויף פון אַלע צייטען נאָרנישט פֿראָגרעסירט אין אינטעלעקט אָדער אַנדערע גייסטיגע פֿעהינקייטען, הייסט ניט אַרגומענטירן נענען דער ענטוויקלונג פון די מינים, נאָר פֿשוט פֿאַרלייקענען זי. מיר וועלען זעהען שפּעטער, אז לויט לאַרטע האָבען די איצטיגע זויגטירען, וועלכע געהערן צו מעהרערע אַרדנונגען, גרעסערע נעהירן אייַדער זייערע אוראַלטע פֿראָטאָטיפּען פון דער טערציערער פֿעריאָדע.

מען האָט אפט נעזאָגט, אז קיין חיה נעברויכט ניט קיין געצייג; אָבער דער שימפּאַנזע אין א נאַטור־צושטאַנד צעקנאַקט מיט א שטיין אָדער ווילדע פרוכט, וואָס איז עהנליך צו א וואַלנוס. רעננגער האָט גאַנץ לייכט אויסגעלערנט אַן אַמעריקאַנער אפע אויף דעמזעלביגען אופן אויפצוברעכען האַרטע פֿאַלמען־נים; און דערנאָך האָט דער אפע שוין אַליין געברויכט שטיינער צו צעברעכען אַנדערע סאָרטען נים, ווי אויך קעסטלאָך. אויף דעם אופן האָט ער אויך אָפּגעריסען די ווייכע שאָל פון א פרוכט, וואָס האָט געהאט אַן אונאַנגענעהמען געשמאק. אַנאַנדער אפע האָט מען אויסגעלערנט אויפצופענען דעם דעקעל פון א גרויסען קאַסטען מיט א שטעקען, און דערנאָך האָט ער געברויכט דעם שטעקען ווי א הויבשטאַנג אוועקצורוקען שוועריע זאכען; און איך האָב אַליין געזעהן ווי א יונגער אָראַנג האָט אַריינגעשטעקט א שטעקען אין א שפּאַלט, דערלאַנגט דעם אַנדערען עק מיט'ן האַנט, און געברויכט דעם שטעקען אויף דעם ריכטיגען אופן ווי א הויבשטאַנג. עס איז באַקאַנט, אז די געוואַהמטע העלפֿאַנטען אין אינדיע ברעכען אָפּ צווייגען פון בוימער און געברויכען זיי אוועקצוטרייבען די פליגען, און דעמזעלביגען אקט האָט מען אויך באָבאַכטעט ביי א ווילדען העלפֿאַנט. איך האָב געזעהן א יונגע אָראַנג, וועלכע האָט זיך צוגעדעקט און באַשיצט מיט א דעקע אָדער מיט שטרוי, וועז זי האָט געמיינט, אז מען וויל זי שלאָגען. אין אָט די פֿאַרשיידענע פאַלען זיינען שטיינער און שטעקענס באַנוצט געוואָרן אלס נעצייג; זיי וועלן אָבער אויך געברויכט אלס וואָפען. ברעהם דערצעהלט, אויף דער אויסאָריטעט פון דעם גוט־באַקאַנטען רייזענדער שימפּער, אז וועז די באָבונען אין אָביסיניע, וועלכע געהערן צו איין מין (נעלאָדא)

לאזען זיך ארונטער מחנות־ווייז פון די בערג צו פלינדערן די פעל־דער, טרעפען זיי אפטמאל דארט אן מחנות פון אנאנדער מין (המאדריאס), און דאן פאנגט זיך אן א נעשלעג. די געלאדאס קייקלען ארונטער גרויסע שטיינער, ועלכע די האמאדריאס סטארען זיך אויסצו־ווייכען, און דאן, מאכענדיג א גרויסען ליארם, פאלען אן ביידע מינים מיט גרויס כעס אייגע אויף די אנדערע. וועז ברעהם האט באגליים דעם הערצאג קאבורג־גאטהא, האט ער מיטגעהאלפען אין אזא אטאקע, שיסענדיג מיט פייער־וואפען אויף א מחנה באבונען אין דעם פאס פון מענסא, אין אביסיניע. די באבונען פון זייער זיים האבען גענומען קייקלען אזוי פיעל שטיינער ארונטער'ן בארג, אייניגע אזוי גרויס ווי א מענשען'ס קאפ, אז די אנגרייפער האבען נעמוזט זיך שנעל צוריקציהען, און דער פאס איז א ציים לאנג געווען פאקטיש פארשלאסען פאר דעם קארוואזן. עס איז אויך כדאי צו באמערקען, אז די באבונען האבען דערביי געהאנדעלט אלע צוזאמען האנט אין האנט. מר. וואלליים האט ביי דריי באזונדערע געלעגנהייטען געזעהן ווייבליכע אראנגען, אין באגליי־טונג פון זייערע קינדער, האבען „אפגעבראכען צווייגען און די גרויסע דארנדיגע פרוכט פון דעם דוריאן־בוים, קענטיג מיט זעהר גרויס כעס, וואס האט אנגעמאכט אזא שיטען־זיך פון ווארפערלאך, אז עס האט אונז פשוט אפגעהאלטען פון צוקומען צו־נאהענט צום בוים". א שימפאנזע, ווי איך האב מעהרערע מאל געזעהן, וועט ווארפען יערע זאך, וואס קומט איהם צום האנט, אויף א פערזאן, וואס באליידיגט איהם, און דער פריהער־דערמאנטער באבון אין קיין אזו גוד האוף האט צונויפגעמישט בלאטע פאר דעם צוועק.

אין דעם זאלאגישען גארטען פלעגט אן אפע, וואס האט געהאט שוואכע צייהן, אויפברעכען נים מיט א שטיין; און די אויפזוהער האבען מיך פארזיכערט, אז ער פלעגט באהאלטען דעם שטיין אין די שטרוי נאכדעם ווי ער האט איהם געברויכט, און האט ניט געלאזט קיין אנדערע אפע זיך צוריהרן צו איהם. אט דא, הייסט עס, האבען מיר שוין די אידעע פון אייגענטום; אבער דיזעלביגע אידעע געפינט זיך ביי יערען הונט, וואס האט א ביין, און ביי די מעהרסטע פויגלען בנוגע זייערע נעסטען.

דער הערצאג פון ארגיל באמערקט, אז פארמירן א וועפקצייג פאר א ספעציעלען צוועק איז אן אייגענשאפט, וואס איז אבסאלוט

כאראקטעריסטיש פאר דעם מענשען, און ער האלט, אז דאס אליין מאכט אויס דעם טיעפסטען אפגרונד צווישען איהם און די טיערען. דאס איז אודאי א זעהר וויכטיגער אונטערשייד, אבער מיר שיינט אז עס איז דא א סך ווארהייט אין סער דזשאהן לובבאק'ס השערה (אין „פרעהיסטאריק טיימז", ז. 473), אז ווען די אורמענשען האבען צום ערשטען מאל געברויכט פלינט־שטיינער פאר א וועלכען עס איז צוועק, האבען זיי צופעליג זיי צעבראכען און דערנאך באנוצט די שארפע אפגעבראכענע שטיקער. פון דעם פונקט וואלט עס נאר געווען איין קלייניר שריט ווייטער צו צעברעכען א פלינט־שטיין בכיון, און ניט קיין זעהר גרויסער טריט צו געבען איהם א פראסטע פארם. אט דער לעצטער פארטשריט אבער האט געקאנט נעהמען א זעהר לאנגע צייט, אויב מיר זאלען אורטיילען פון דעם אומגעהויערן צייט־משך, וואס איז פארגאנגען איידער די מענשען פון דער נעאליטישער פעריאדע האבען אנגעפאנגען צו שלייפען און פאלירן זייערע שטיינערנע געצייג. ברעכענדיג די פלינט־שטיינער, ווי לובבאק באמערקט ווייטער, האבען געמוזט ארויסשפריצען פונקען, און שלייפענדיג זיי האט זיך ענטוויקעלט היץ; אט אזוי „זיינען ענטשטאנען די געוועהנליכע מעטאדען ווי צו באקומען פייער". די נאטור פון פייער איז מסתמא באקאנט אין די וואולקאנישע געגענדען, וואו די לאווא פליסט אפטמאל דורך וועלדער. די מענשען־עהנליכע אפען האבען געבויט פאר זיך צייטווייליגע פלאטפארמען על פי אינסטינקט; אבער אזוי ווי א סך אינסטינקטען ווערן גרעסטענטיילס קאנטראלירט פון'ם פארשטאנד, האבען די איינפאכערע, ווי צום ביישפיעל דער אינסטינקט פון בויען א פלאטפארמע, גע־קאנט לייכט איבערגעהן אין א פרייוויליגען און באוואוסטזיינען אקט. עס איז באקאנט, אז דער ארבאנג דעקט זיך צו ביינאכט מיט די בלעטער פון דעם פאנדאנוס; און ברעהם דערצעהלט, אז אייגער פון זיינע באבונען פלעגט זיך באשיצען פון דער היץ פון דער זון, ארויפווארפענדיג א שטרויענע ראגאזשע איבער'ן קאפ. אין אט די פארשיידענע פיהרונגען האבען מיר וואהרשיינליך די ערשטע טריט צו אייניגע פון די איינפאכערע קונסט־ארבייטען, ווי דהינו די פראסטע ארכיטעקטור און קליידונג, ווי זיי זיינען ענט־שטאנען ביי די ערשטע שטאם־עלטערן פון דעם מענשען.

אבסטראקציעס, אלגעמיינע באגריפען, זעלבסטבא־
וואוסטזיין, גייסטיגע אינדיווידואליטעט. עס וואלט געווען זעהר
שווער פאר יערען איינעם, וועלכער באזיצט אפילו א סך מעהר
ווייסען ווי איך, צו באשטימען אויף ווי ווייט די טיערען ווייזען
ארויס וועלכע עס איז שפורען פון אט די הויכע גייסטיגע פעהיג־
קייטען. די שווערקייט נעהמט זיך פון דעם, וואס עס איז אוממעג־
ליך צו אורטיילען, וואס עס קומט פאר אין דעם גייסט פון א חיה;
אויסערדעם, דער פאקט, וואס די שרייבער אונטערשיידען זיך ביז
א גרויסען גראד אין דער באדייטונג, וואס זיי גיבען צו די דער־
מאנטע אויסדרוקען, מאכט די זאך נאך שווערער. וועז מען זאל
אורטיילען פון די פארשיידענע ארטיקלען, וואס זיינען געדרוקט
געווארן די לעצטע צייט, קומט אויס, אז דאס גרעסטע געוויכט
ווערט געלעגט אויף דער השערה, אז די טיערען האבען לחלוטין
נאר ניט קיין קראפט פון אבסטראקציע, אדער נאר קיין פעהיגקייט
ניט צו פארמירן אלגעמיינע באגריפען. עס איז אבער אפט קלאר,
אז וועז א הונט זעהט אנאנדער הונט פון ווייטען, באגרייפט ער, אז
דאס איז א הונט אין אבסטראקט [בכלל]; וואהרים וועז ער קומט
צו נעהענטער, ענדערט זיך פלוצלינג זיין גאנצע האלטונג, אויב
דער אנדער הונט איז א פרייגד. א נייערער שרייבער באמערקט,
אז אין אלע אזוינע פאלען איז עס פשוט אן אומבאגרינדעטע סברה
צו באהויפטען, אז דער גייסטיגער אקט איז בעצם ניט דערזעל־
ביגער ביי דער חיה ווי ביי דעם מענשען. אויב אייגער פון בייי־
דען (פון דער חיה און פון מענש) באציהט זיך אין דאס, וואס
ער פארנעהמט מיט זיינע חושים, אויף א גייסטיגען באגריף, דאן
טוען דאס ביידע גלייך. וועז איך זאג מיין טעריער־הונט אין א
האסטיגען טאן (און איך האב עס פרובירט פיעל מאל) „זוך, זוך,
וואו איז עס?", נעהמט ער עס גלייך פאר א צייכען, אז עפעס
מוז דא נאכגעיאגט ווערן און קוקט זיך נעוועהנליך שנעל ארום
אויף אלע זייטען, דערנאך טוט ער א לאף אין דעם נעקסטען וועל־
דעל אויסצושפירן עפעס א יאגד־ווילד, און וועז ער געפינט נאר
ניט, קוקט ער ארויף אין א דערבייאיגען בוים צי איז דארטען ניטא
א וועווערקע. באווייזען דען ניט קלאר אט די אלע האנדלונגען,
אז דער הונט חאט נעהאט אין סאף אן אלגעמיינע אידעע אדער

באגריף, אז מען דארף דאָ געפינען און כאפען א וועלכע עם איז חיה בכלל?

מען קאָן גאנץ לייכט צוגעבען, אז קיין חיה איז ניט זעלבסט־באוואוסטזיניג, אויב מען וויל פארשטעהן אונטער דעם אויסדרוק, אז זי דענקט ניט נאָך וועגען אזוינע פונקטען, ווי „מאין אתח באתה ולאן אתה הולך", אדער וואָס איז לעבען, טויט א. אז. וו. אבער ווי אזוי קאָנען מיר זיין זיכער, אז אן אלטער הונט, וואָס האָט אן אויסגעצייכענטען זכרון און א געוויסע פארשטעלונגס קראפט, ווי דאָס באווייזט דער פאקט, וואָס ער האָט חלומות — ווי אזוי קאָן מען וויסען, אז ער דענקט ניט איבער וועגען זיינע אמאליגע פארגעניגענס אדער ליידען אין דעם געגענוואַרט? און דאָס וואָלט דאָך געווען א פארם פון זעלבסטבאוואוסטזיין. פון דער אנדער זייט — ווי ביכנער האָט באמערקט — וויפיעל קאָן די שווער־ארבייטענדע ווייב פון א נידעריגען אוסטראליער וויילדען, וועלכע געברויכט זעהר וועניג אבסטראקטע ווערטער און קאָן ניט צעהלען מעהר ווי פיער — וויפיעל זעלבסטבאוואוסטזיין קאָן זי האָבען, אדער וויפיעל קאָן זי נאָכדענקען וועגען דער נאטור פון איהר אייגענער עקזיסטענץ? אלע זיינען מודה, אז די העכערע חיות באזיצען זכרון, אויפמערקזאמקייט, אידעען־פארבינדונגען און אפילו א געוויסע פארשטעלונגסקראפט און עפעס פארשטאנד. אויב אָט די פעהיגקייטען, וועלכע זיינען פיעל פארשיידען ביי פארשיידענע חיות, קאָנען זיך אויסבילדען, זעהט זיך ניט אָן קיין גרויסע אומוואהרשיינליכקייט אין דעם געדאנק, אז די מעהר קאָמפליצירטע פעהיגקייטען, דהינו די העכערע פארמען פון אבסטראקציע און זעלבסטבאוואוסטזיין א. אז. וו. זאָלען זיך האָבען אויסגעבילדעט דורך דער ענטוויקלונג און דער קאָמבינאציע פון די איינפאכערע פעהיגקייטען. מען האָט ארגומענטירט אנטקעגען די מיינונגען, וואָס זיינען דאָ באהויפטעט געוואָרן, אז עס איז אוממעגליך צו זאָגען ביי וועלכען פונקט אויפ'ן שטופענלייטער די חיות וועלן פעהיג צו פארמירן אבסטראקציעס א. אז. וו.; און וואר קאָן זאָגען אין וועלכען עלטער קומט דאָס פאָר ביי אונזערע יונגע קינדער? וועניגסטענס זעהען מיר, אז אזוינע פעהיגקייטען וועלן ביי קינדער ענטוויקעלט דורך אומבאמערקליכע שטופען.

אז חיות האלטען־אויף זייער גייסטיגע אינדיווידואליטעט, איז גאר קיין פראגע ניט. וועז מיין שטימע האט דערוועקט א רייח אלטע אסאציאציעס אין דעם גייסט פון דעם פריהער־דערמאנטען הונט, האט ער דאך געמוזט האבען אויפגעהאלטען זיין גייסטיגע אינדיווידואליטעט, אבוואויל יעדער אטאם פון זיין געהירן האט זיך וואהרשיינליך געווענדט מעהר ווי איין מאל אין דעם משך פון די פינף יאהר. דער דאזיגער הונט האט געקאנט האבען געברויכט דעם ארנומענט, וואס איז אומלענגסט פארגעבראכט געווארן צו צעשמעטערן אלע עוואלוציאנישטען און געקאנט זאגען: „איך פאר־בלייב אינמיטען פון אלע גייסטיגע שטימונגען און אלע מאטעריעלע פארענדערונגען. . . . די לעהרע, אז די אטאמען לאזען איבער זייערע איינדרוקען ווי א ירושה צו די אנדערע אטאמען, וועלכע פארנעהמען דאס פלאץ, וואס זיי האבען אפגעלעדיגט, געהט להיפך צו דאס, וואס דאס באוואוסטזיין זאגט אונז, און דעריבער איז עס פאלש; דאס איז אבער די לעהרע, וואס די טעאריע פון ענטוויקלונג מוז נויטגערווייז אננעהמען, פאלגליך איז די גאנצע היפאטעזע א פאלשע."

שפראך. — די פעהיגקייט איז מיט רעכט באטראכט געווארן אלס איינע פון די הויפט אונטערשיידען צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען. אבער דער מענש, ווי עס האט באמערקט איינער, וואס איז העכסט קאמפעטענט צו אורטיילען, ערצ־בישאף וואהאטלי, איז ניט די איינציגע חיה, וואס קאן מאכען גע־ברויך פון א שפראך אויסצודריקען וואס עס קומט פאר אין זיין גייסט, און וואס קאן פארשטעהן מעהר אדער וועניגער, וואס עס ווערט אויסגעדריקט פון אנאנדערן. דער צעבוס אזארע, אין פא־ראגוויי, גיט ארויס, וועז ער איז אויפגערעגט, וועניגסטענס 6 פאר־שיידענע קלאנגען, וועלכע דערוועקען עהנליכע אויפרעגונגען ביי אנדערע אפען. מיר פארשטעהען די באוועגונגען פון געזיכט און די זשעסטען פון אפען, און זיי פארשטעהען טיילווייז אונזערע, ווי רענגער און אנדערע דערקלערן. נאך א מעהר מערקווירדיגער פאקט איז, וואס דער הונט האט זיך אויסגעלערנט, זינט ער איז

* רעוו. דר. דוש. מ'קאן „אנטי־דארוויניזם", 1869, ז. 18.

דאמעסטיצירט נעווארן, צו בילען וועניגסטענס אין פיער אדער פינף פארשיידענע טענער. הגם דאס בילען איז פאר איהם א נייע קונסט, איז פונדעסטוועגען קיין צווייפעל ניט, אז די ווילדע מינים, פון וועלכע דער הונט שטאמט אפ, האבען אויסגעדריקט זייערע געפיהלען דורך געשרייען פון פארשיידענע ארטען. ביי דעם דאמעסטיצירטען הונט האבען מיר דאס בילען פון אייפער, ווי אין געיעג; דאס בילען פון כעס, ווי אויך דאס בורטשען; דאס וואיען פון פארצווייפלונג, וועז ער איז איינגעשלאסען; דאס אומעטיגע בילען ביי נאכט; דאס בילען פון פרייד, ווי צ. ב. ש. וועז ער קלייבט זיך געהן שפאצירן מיט זיין בעל הבית; אוז דאס זעהר באשטימטע בילען פון פארלאנג אדער בעטען, ווי צ. ב. ש. וועז ער ווייל, מען זאל איהם עפענען א טיר אדער א פענסטער. לויט הוזא, וועלכער האט זיך ספעציעל אפגענעבען מיט דעם נענעמשטאנד, גיט ארויס אונזער הויזליכע הוהן וועניגסטענס א טוצען באצייכנענדע קלאנגען.

דער באשטענדיגער געברויך פון אן ארטיקולירטער שפראך איז יעדענפאלס אייגענטימליך צו דעם מענשען; ער געברויכט אבער, גאנץ גלייך ווי די נידעריגערע טיערען, אויך ניט־ארטיקולירטע געשרייען אויסצודריקען וואס ער מיינט, אוז ער פארשטארקט זיי דורך זשעסטען אוז באוועגונגען פון די מוסקולען פון געזיכט. דאס איז ספעציעל ריכטיג בנוגע די אייגפאכערע אוז לעבעריגערע נעפיהלען, וועלכע זיינען נאר קנאפ וואס פארבונדען מיט אונזער העכערער אינטעליגענץ. אונזערע געשרייען פון וועהטאג, מורא, איבערראשונג, כעס, צוזאמען מיט זייער נעהעריגע באוועגונגען, אוז דאס מורמלען פון א מוטער צו איהר געליעבטען קינד, זיינען מעהר אויסדרוקפול איידער וועדטער. דאס, וואס אונטערשיידעט דעם מענשען פון די נידעריגערע טיערען, איז ניט דאס פארשטעהן ארטיקולירטע קלאנגען, וואדים, ווי יעדער אייגער וויים, הינט פארשטעהן אויך א סך וועדטער אוז זאצען. אין דעם פרט זיינען די הינט אויך דערזעלביגער שטופע פון ענטוויקלונג ווי יונגע קינדער צווישען דעם עלטער פון צעהן ביז צוועלף חדשים, וועלכע פארשטעהן אויך א סך וועדטער אוז זאצען. אין דעם פרט זיינען די ארויסרעדען אן אייגציג וואדט. עס איז אויך ניט בלויז דאס

אַרטיקולירן, וואָס איז אונזער כאַראַקטעריסטישער אונטערשייד פון אַנדערע טיערען, וואָרים פּאַפּאַגייען און אַנדערע פויגלען באַזיצען דיזעלביגע פעהיגקייט. עס איז אויך ניט בלויז די פעהיגקייט צו פאַרבינדען באַשטימטע קלאַנגען מיט באַשטימטע אידעען, וואָרים עס איז זיכער, אַז אייניגע פּאַפּאַגייען, וועלכע מען האָט אויסגע־לערנט רעדען, פאַרבינדען ריכטיג ווערטער מיט זאַכען און פּער־זאָגען מיט פּאַסירונגען.[10] דער מענש אונטערשיידעט זיך פון די נידעריגערע טיערען נאָר דורכדעם, וואָס ער האָט כמעט אַן אונ־ענדליך גרעסערע פעהיגקייט צונויפצובינדען צוזאַמען די פאַרשיי־דענאַרטיגסטע קלאַנגען און אידעען; און עס איז קלאָר, אַז דאָס הענגט אָפּ פון דער הויכער ענטוויקלונג פון זיינע גייסטיגע פעהיג־קייטען.

ווי האָרן טוק, איינער פון די גרינדער פון דער עדעלער ווי־סענשאַפט פון פילאָלאָגיע, באַמערקט, איז די שפּראַך אַ קונסט, אַזוי ווי ברויען אָדער באַקען; אַ בעסערער פאַרגלייך אָבער וואָלט געווען ווי שרייבען. עס איז זיכער ניט קיין אמת'ער אינסטינקט,

---

[10] איך האָב באַקומען פיעלע באַריכטען מיט אַלע איינצעלהייטען, וואָס באַשטעטיגען אָט דעם פּונקט. אַדמיראַל סער דזש. סאָליוואַן, ווע־מען איך קען פאַר אַ גענויען באַאָבאַכטער, פאַרזיכערט מיך, אַז אַן אַפּ־ריקאַנער פּאַפּאַגיי, וועלכער איז געווען אין זיין פאַטער'ס הויז אַ לאַנ־גע צייט, פלעגט אָהן אויסנאַהם אָנרופען געוויסע פּערזאָנען פון דער הויז־געזינד, ווי אויך אייניגע געסט, ביי זייערע נעמען. ער האָט געזאָגט „גוט מאָרגען" צו יעדען איינעם ביים פריהשטיק, און „אַ גוטע נאַכט" צו יעדערן, ווען ער פלעגט אַרויסגעהן פון צימער ביי נאַכט, און האָט קיינמאָל ניט פאַרביטען די באַגריסונגען. צו סאָליוואַן'ס פאָטער פלעגט ער אַ חוץ דעם „גוט מאָרגען" זאָגען נאָך אַ פּאָר ווערטער, וועלכע ער האָט קיין איינציג מאָל ניט וויעדערהאָלט נאָך דעם פאָטער'ס טויט. ער האָט מיט גרויס כעס געשימפט אַ פרעמדען הונט, וועלכער איז אַריינגעקומען אין צימער דורך אַן אָפענעם פענסטער; און ער האָט געשימפט אַנאַנדער פּאַפּאַגיי (מיט די ווערטער „יו נאָטי פּאָללי"), וועלכער איז אַרויסגע־קראָכען פון זיין שטייג און האָט געגעסען אַן עפּעל אין קיך אויפ'ן טיש. — זעה אויך וועגען דעם הוזאָ וועגען פּאַפּאַגייען. דר. א. מאָשקאַו דערצעהלט מיר, אַז ער האָט געקענט אַ שטאַר־פויגעל, וועלכער האָט קיינ־מאָל ניט געהאַט קיין טעות באַגריסענדיג די אַריינקומער מיט „גוט מאָר־גען" און די אַוועקגעהער מיט די ווערטער „לעב וואָהל, אַלטער יונגע". איך וואָלט געקאָנט ברענגען מעחרערע אַזעלכע פאַלען.

וואָרים יעדע שפּראַך מוז מען זיך ערשט אויסלערנען. זי אונטער־שיידט זיך אָבער אין אַ גרויסען ערך פון אַלע געוועהנליכע קונסטען, וואָרים דער מענש האָט אַ אינסטינקטיווע נייגונג צו רעדען, ווי מיר זעהען עס אין דעם פּלאַפּלען פון אונזערע קליינע קינדער, בעת קיין קינד האָט ניט קיין אינסטינקטיווע נייגונג צו ברויען, באַקען, אָדער שרייבען. אויסער דעם, קיין פילאָלאָג האַלט ניט איצטער, אַז אַ וועלכע עס איז שפּראַך איז אויסגעקלערט געוואָרן בכיון; יעדע שפּראַך איז לאַנגזאַם און אומבאַוואוסטזיניג ענטוויקעלט געוואָרן דורך פיעלע שטופען.[11] די קלאַנגען, וואָס פויגלען גיבען אַרויס, זיינען אין מעהרערע פּרטים אַם נעהענטסטען עהנליך צו אַ שפּראַך, וואָרים אַלע מיטגליעדער פון דעמזעלביגען מין גיבען אַרויס דיזעלביגע אינסטינקטיווע קולות, וואָס דריקען אויס זייערע געפיה־לען, און אַלע סאָרטען פויגלען, וועלכע זינגען, ווייזען אַרויס די דאָזיגע קראַפט אינסטינקטיוו; אָבער דער ווירקליכער געזאַנג, און אַפילו די רוף־נאָטען, לערנען זיי זיך אויס פון זייערע עלטערן אָדער שטיף־עלטערן, ביי וועלכע זיי האָדעווען זיך. די דאָזיגע קלאַנגען, ווי דיינס באַררינגטאָן האָט באַוויזען, „זיינען פּונקט אַזוי ווענינ מיטגעבוירן, ווי די שפּראַך איז ביים מענשען". די ערשטע פּראָ־בעס, וואָס זיי מאַכען צו זינגען, „קאָנען פאַרגליכען ווערן צו דער אומפאָלקאָמענער באַמיהונג פון דעם קינד צו פּלאַפּלען". די יונגע זכרים פּראַקטיצירן נאָכאַנאַנד, אָדער ווי די פויגעל־פאַנגער רופען עס אָן „זיי מאַכען פּראָבע", צעהן אָדער עלף מאָנאַט. אין זייערע ערשטע פּראָבעס קאָן מען קוים דערקענען אַ שפּור פון זייער שפּע־טערדיגען געזאַנג; ערשט ווען זיי ווערן עלטער, קאָן מען דער־זעהן צו וואָס זיי שטרעבען, און ענדליך קאָן מען זאָגען, אַז „זיי זינגען אָפּ זייער געזאַנג ווי געהעריג". יונגינקע פויגלאַך, וועלכע האָבען זיך אויסגעלערנט דעם געזאַנג פון אַ פאַרשיידענעם מין,

[11] אייניגע וויכטיגע באַמערקונגען וועגען דעם פּונקט קאָן מען געפינען ביי פּראָפ. ווהיטנעי אין זיין „אָריענטאַל אַנד לינגוויסטיק סטו־דיעס", ז. 354. ער באַמערקט, אַז דער פאַרלאַנג צו פאַרטראָגען זיך אייני־נע מיט די אַנדערע צווישען מענשען איז די לעבעדיגע קראַפט אין דער ענטוויקלונג פון שפּראַך, וועלכע „ווירקט אי באַוואוסטזיניג, אי אומ־באַוואוסטזיניג: באַוואוסטזיניג, אויף ווי ווייט עס האַנדעלט זיך וועגען דעם דיערקטען ציעל, וואָס מען וויל דערגרייכען; אומבאַוואוסטזיניג אויף וויפיעל עס איז שייך צו די ווייטערע פאָלגען פון דער האַנדלונג".

ווי צום ביישפיעל די קאנארייקעס, וועלכע ווערן דערצויגען אין טי־ראל, לערנען און גיבען איבער זייער נייעם געזאנג צו זייערע קינ־דער. די אומבאדייטענדע נאטירליכע חלוקים אין דעם געזאנג פון פויגלען פון דעמזעלביגען מין, וועלכע וואוינען אין פארשיידענע געגענדען, קאנען גאנץ פאסענד פארגליכען ווערן, ווי באררינגטאן באמערקט, „צו די פראווינציאלע דיאלעקטען", און די געזאנגען פון פארוואנדטע, הגם פארשיידענע מינים, קאנען פארגליכען ווערן צו די שפראכען פון די באזונדערע מענשליכע ראסען. איך האב געבראכט אט די אלע איינצעלהייטען צו באווייזען, אז די אינ־סטינקטיווע נייגונג אנצואיגענען זיך א קונסט, איז ניט א באזונ־דערע איינענשאפט פון דעם מענשען.

וואס איז שייך דעם אורשפרונג פון דער ארטיקולירטער שפראך, איז נאכדעם ווי איך האב געלעזען פון איין זייט די זעהר אינטערעסאנטע ווערק פון ה. ווערזשוואוד, רעוו. פ. פארראר און פראפ. שלייכער, און פון דער אנדער זייט די באריהמטע לעקציעס פון פראפ. מאקס מילער, ביי מיר קיין ספק ניט, אז די שפראך פארדאנקט איהר אורשפרונג דער נאכאהמונג און דער מאדיפיקאציע פון פארשיידענע נאטירליכע קלאנגען, די שטימען פון אנדערע טיערען און דעם מענשענ'ס אייגענע אינסטינקטיווע קולות, גע־שטיצט דורך צייכענס און זשעסטען. וועו מיר וועלען פארהאנדלען וועגען דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וועלען מיר זעהן, אז דער אור־מענש, אדער ריכטיגער, דעם מענשענס א וועלכער עס איז ערשטער שטאם־פאטער, האט וואהרשיינליך צוערשט געברויכט זיין שטים ארויסצוברענגען עכטע מוזיקאלישע קאדענצען, דאס הייסט אויף צו זינגען, ווי דאס טוען אייניגע פון די גיבאן־אפען היינטיגען טאג. מיר קאנען אויך שליסען על פי אנאלאגיע, וועלכע איז זעהר וויכט פארברייטעט, אז אט די קראפט איז געווים כפעציעל אויס־געאיבט נעווארן בעת די ביידע געשלעכטער זוכען זיך צו געפעלען — אז זי האט אויסגעדריקט פארשיידענע געפיהלען, ווי ליעבע, אייפער־זוכט, טריאומף, און האט אויך מסתמא געדיענט אלס אן ארויסרוף צו קאנקורענטען. עס איז דעריבער וואהרשיינליך, אז די נאכ־אהמונג פון מוזיקאלישע אויסגעשרייען דורך ארטיקולירטע קלאנ־גען האט געפיהרט צו דער אויסבילדונג פון וועלטער, וועלכע דריקען אויס פארשיידענע קאמפליצירטע געמיט־באווועגונגען. די

שטארקע טענדענץ, וואס געפינט זיך ביי אונזערע נעהענטסטע פארוואנדטע, די אפען, ווי אויך ביי די מיקראצעפאלע אידיאטען און ביי די בארבארישע ראסען פון דער מענשהייט, נאכצואהמען אלץ וואס זיי הערן, פארדיענט באמערקט צו ווערן אלס אן אייגענשאפט, וואס האט א שייכות צו דעם ענין פון נאכאהמונג. אזוי ווי אפען פארשטעהען גאנץ זיכער פיעלעם, וואס דער מענש זאגט זיי, און גיבען ארוים אין א נאטור־צושטאנד סיגנאל־געשרייען פון געפאהר צו זייערע חברים; און אזוי ווי עופות גיבען קלארע וואר־נונגען וועגען געפאהר, סיי אויף דער ערד, סיי אין דער לופטען, פון קארשונעס (הינט פארשטעהען אט די ביידע, ווי אויך א דריטען געשריי) — זאל ניט א וועלכע עם איז אומגעוועהנליך־קלוגע, אפען־עהנליכע חיה האבען געקאנט נאכאהמען דעם ברום פון א רויכטויער און דורכדעם איבערגעגעבען זיינע מיט־אפען דעם כא־ראקטער פון דער ערוואַרטעטער געפאהר? דאס וואלט געווען אן ערשטער טריט אין דער אויסבילדונג פון א שפראך.

אזוי ווי די שטימע איז אלץ מעהר און מעהר געברויכט גע־ווארן, זיינען די שטים־ארגאנען פארשטארקט און פארפאלקאמט געווארן, לויט דעם כלל פון דער פארערבטער ווירקונג פון געברויך; און דאס וואלט ווידער געהאט א ווירקונג אויף דער קראפט פון רעדען. אבער א סך מעהר וויכטיג איז אהן צווייפעל געווען די שייכות צוויישען דעם שטענדיגען געברויך פון שפראך און דער ענטוויקלונג פון דעם געהירן. די גינסטיגע פעהיגקייטען ביי אי־נעם פון די ערשטע פאר־פאטערס פון דעם מענשען האבען געמוזט זיין פיעל שטארקער ענטוויקעלט ווי ביי וועלכע עם איז עקזיסטי־רענדען אפע, איידער עם האט געקאנט קומען אין געברויך אפילו די אומפאלקאמענסטע פארם פון שפראך; מיר קאנען אבער גאנץ זיכער אננעהמען, אז דער שטענדיגער געברויך און דער פארטשריט פון דער דאזיגער פעהיגקייט וואלט וראבען צוריקגעווירקט אויפ'ן גייסט גופא, דערמיט וואס עם יואלט איהם געגעבען די מעגליכקייט און דערמוטיגונג אנצופיהרן לאנגע געדאנקען־צוגען. א קאמפלי־צירטער געדאנקען־צוג קאן פונקט אזוי וועניג אנגעפיהרט ווערן אהן ווערטער, סיי ארויסגערעדטע, ווי א לאנגער חשבון אהן דעם געברויך פון ציפער אדער פון אלגעברא. עם זעהט אויך אוים, אז אפילו א נעווהנליכער געדאנקען־גאנג פארערט כמעט, אדער

ווערט זעהר פאַרלייכטערט דורך א וועלכער עס איז פאָרם פון שפּראַך, וואָרים לויט ווי מען האָט באַאָבאַכטעט, האָט די טויב־שטומע און בלינדע מיידעל, לאַורא ברידזשמאַן, געברויכט איהרע פינגער בעת זי האָט גע'חלום'ט. פונדעסטוועגען קאָן אויך א לאַנגע לייה פון לעבעדיגע און צוזאַמענהענגענדע אידעען דורכגעהן דורך'ן גייסט אָהן דער הילף פון א וועלכער עס איז פאָרם פון שפּראַך, ווי מיר קאָנען עס דרינגען פון די באַוועגונגען, וואָס הינט מאַכען, ווען זיי חלום'ען. מיר האָבען אויך געזעהן, אַז חיות, האָבען בכח צו דענקען ביז א געוויסען ערך, און עס פאַרשטעהט זיך אָהן דער הילף פון שפּראַך. די אינטימע פאַרבינדונג צווישען דעם געהירן, ווי ער איז איצטער ביי אונז ענטוויקעלט, און דער פעהיגקייט פון שפּראַך, באַווייזט זיך דייטליך אין יענע זאָנדערבאַרע פאַלען פון געהירן־קראַנקהייט, אין וועלכע די שפּראַך ליידט ספּעציעל, ווי צום ביישפּיעל, ווען עס ווערט פאַרלאָרן די קראַפט צו געדענקען נעמען פון זאַכען (סובסטאַנטיווען), בעת אַנדערע ווערטער קאָנען געברויכט ווערן גאַנץ קאָרעקט, אָדער וואו דער קראַנקער פאַרגעסט די סוב־סטאַנטיווען פון א געוויסען קלאַס, אָדער אַלע סובסטאַנטיווען א חוץ זייערע אָנפאַנג־בוכשטאַבען און אייגען־נעמען. עס ליגט ניט מעהר אומוואַהרשיינליכעס אין דער השערה, אַז דער שטענדיגער געברויך פון די גייסטיגע און שטים־אָרגאַנען פיהרט צו פאַרערבליכע ענדע־רונגען אין זייער געבוי און אין זייערע פונקציעס, איידער אין דער־זעלביגער השערה בנוגע דער האַנדשריפט, וועלכע הענגט אָפּ טייל־ווייז פון דער פאָרם פון האַנד און טיילווייז פון דער באַשאַפענהייט פון גייסט; און די פאָרם פון דער האַנדשריפט ווערט זיכער פאַרערבט.[12]

מעהרערע שרייבער, דערהויפּט אָבער פּראָפ. מאַקס מיללער,[13] האָבען לעצטענס באַהויפּטעט, אַז דער געברויך פון שפּראַך זעצט פאָראויס די פעהיגקייט צו פאָרמירן אַלגעמיינע באַגריפען; און אַזוי ווי קיין חיה, אַזוי ווייט ווי מיר זיינען זיך משער, באַזיצט ניט אַזאַ פעהיגקייט, מאַכט דאָס אויס א באַריער צווישען זיי און

---

[12] „וואַריאיישאָן עצט.", ב. 2, ז. 6.

[13] „לעקטשורס אָן טר. דאַרווינ'ס פילאָסאָפי אָוו לאַנגווידזש", 1873.

דעם מענשען, וואס קאן ניט אריבערגעשטיגען ווערן."[1] בנוגע די חיות, האב איך שוין געפרובירט באוויזען, אז זיי האבען אזא פעהיגקייט, וועניגסטענס אין א רויהען און אנפאנגס־גראד. און וואס איז שייך קינדער פון צעהן ביז עלף מאנאט אלט, ווי אויך די טויב־שטומע, קומט מיר פאר אומגלויבליך, זיי זאלען זיין אימשטאנד צו פארבינדען געוויסע קלאנגען מיט געוויסע אלגעמיינע אידעען, און מיט אזא שנעלקייט ווי זיי טוען עס, סיידען מע זאל אנגעהמען, אז אזעלכע אידעען זיינען שוין געווען פארמירט אין זייערע קעפ. דיזעלביגע באמערקונג קאן אויך אנגעוועندעט ווערן אויף די מעהר אינטעליגענטע חיות. ווי מר. לעסלי סטיפען בא־

---

[1] דער אורטייל פון אזא אויסגעצייכענטען פילאזאג ווי פראפ. ווהיטניי ווערט האבען פיעל מהער געוויכט וועגען דעם פונקט אויבער יעדע זאך, וואס איך קאן זאגען. רעדענדיג וועגען בליק'ס אנזיכטען, באמערקט ער („אריענטאל אנד לינגוויסטיק סטודיעס", 1873, ז. 297): דערפאר וואס די שפראך, נעהמענדיג זי אויף א גרויסען מאסשטאב, איז א נויטוועندיגער הילפסמיטעל פון געדאנקען, לחלוטין נויטיג פאר דער ענטוויקלונג פון דער דענקונגס קראפט, פאר דער דיוטליכקייט, פארשיידענארטיגקייט און קאמפלעקסיטעט פון באגריפען, און פאר דער פולער הערשאפט פון באוואוסטזיין: דעריבער וואלט ער גערן געמאכט דעם געדאנק אבכאלוט אוממעגליך אהן דער שפראך, אידענטיפיצירענדיג אויף דעם אופן די פעהיגקייט מיט איהר אינסטרומענט. ער וואלט פונקט מיט אזויפיעל רעכט געקאנט באהויפטען, אז די מענשליכע האנד קאן גאר נישט טאן אהן א געצייג. ארויסגעהענדיג פון אזא טעאריע, מוז ער קומען זעהר נאהענט צו מיללער'ס ערגסטע פארדאקסען, אז א קינד, אינפאנט, (אין פאנם — ניט שפרעכענד) איז ניט קיין מענשליך וועזען, און אז די טויב־שטומע קאנען ניט האבען קיין פארשטאנד, אויבער זיי לערנען זיך אוים דרעהען מיט די פינגער אויף נאבצומאבען ארויסגעדעטע וועדטער." מאקס מיללער אונטערשטרייכט (אין זיין „לעקטשורס אן מר. דארווינ'ס פילאסאפי אוו לאנגוויזש", 1873, 3טע לעקציע) דעם פאלגענדען אפאריזם: „עס איז ניטא קיין געדאנק אהן וועדטער, פונקט ווי עס זיינען ניטא קיין וועדטער אהן געדאנק." וואס פאר א מערקווירדיגע דעפיניציאן עס מוז דא געגעבען ווערן צו דעם וואדט „געדאנק"!

מערקט: „א הונט מאכט זיך אן אלגעמיינעם באגריף פון קעז אדער שעפסען און וויים די געהעריגע ווערטער אזוי גוט ווי א פילא־זאף. און די פעהיגקייט צו פארשטעהן איז פונקט אזא גוטער באווייז, ווען אפילו אין א נידעריגען גראד, פאר וואקאלער אינטעלי־גענץ, ווי די פעהיגקייט צו רעדען."

עס איז ניט שווער אייניצוזעהן, פארוואס די ארגאנען, וואס ווערן איצטער געברויכט צום רעדען, זיינען אורשפרינגליך פאר־פאלקאמט געווארן פאר דעם צוועק, אנשטאט ווען עס איז אנדער־ע ארגאנען. אמייזען באזיצען א היפשע קראפט צו מאכען זיך פארשטענדליך צוויישען זיך מיט דער הילף פון זייערע אנטענען, ווי הובער האט באוויזען, ווען אפגענעבען א גאנצען קא־פיטאל צו באשרייבען זייער שפראך. מיר וואלטען געקאנט געברוי־כען אונזערע פינגער אלס טיכטיגע מיטלען, וואריים א פערזאן, וואס האט גענוג איבונג דערין, קאן איבערגעבען א טויבען מיט די פינ־גער יעדעם וואָרט פון א רעדע, וואס איז שנעל געהאלטען געווארן אויף אן עפענטליכער פארואמלונג; אבער דאס ניט קאנען גע־ברויכען די הענט פאר אנדערע ארבייט, באנוצענדיג זיי צום רעדען, וואלט געווען א גאנץ ערנסטע אומבאקוועמליכקייט. אזוי ווי אלע העכערע זויגטיערען האבען שטים־ארגאנען, ווען זיינען געבויט אויף דעמזעלביגען אלגעמיינעם פלאן ווי אונזערע, און ווערן גע־ברויכט אלס מיטלען פון צונויפרעדען זיך, איז עס פון אויבען־אויף וואהרשיינליך, אז די דאזיגע ארגאנען וואלטען געקאנט נאך מעהר ענטוויקעלט ווערן, ווען עס וואלט זיך געפאדערט א פאר־נרעסערונג פון דער קראפט צונויפצורעדען זיך; און דאס איז טאקע צושטאנד געבראכט געווארן מיט דער הילף פון די דער־בייאיגע און גוט־צוגאפאסטע טיילען — די צונג און די ליפען. דער פאקט, וואס די העכערע אפען געברויכען ניט זייערע שטים־ארגאנען צום רעדען, נעהמט זיך בלי ספק דערפון, וואס זייער אינטעליגענץ איז ניט גענוג ענטוויקעלט געווארן. דער אומשטאנד, וואס זיי באזיצען ארגאנען, וועלכע וואלטען געקאנט דורך לאנג־אנהאלטענדער איבונג באנוצט ווערן צום רעדען, הגם זיי באנוצען זיי ניט דערצו, געפינט זיין גלייכען אין דעם פאל פון פיעל פויגלען, וועלכע באזיצען ארגאנען, וואס זיינען צוגעפאסט צום זינגען, הגם זיי זינגען קיינמאל ניט. אזוי זעהען מיר, אז די נאכטיגאל און

די וואראנע האבען עהנליך־געבויטע וואקאלע ארגאנען, די ערשטע באנוצט זיי צו זינגען אויף אלע לאדען, און די צווייטע בלויז צו קראקען.[15] וועז מען זאל פרעגען, פאר וואס האט זיך דער אינטעלעקט פון די אפען ניט ענטוויקעלט אין דעם זעלביגען גראד ווי דעם מענשענ׳ס, וואלט מען מעהר ווי אלגעמיינע אורזאכען ניט געקאנט געבען אלס ענטפער; און באטראכטענדיג ווי וועניג מיר וויסען וועגען די כסדר׳דיגע שטופען פון ענטוויקלונג, וואס יעדע באשעפענים האט דורכגעמאכט, איז טאקע קיין שכל ניט צו דערוארטען א מעהר באשרענקטען ענטפער.

די פארמירונג פון פארשיידענע שפראכען און פון באזונדערע מינים, און די באוויזען, אז ביידע זיינען ענטוויקעלט געווארן דורך א שטופען־ארטיגען פראצעס, זיינען מערקווירדיג גלייך.[16] מיר קאנען אבער אויסשפורען די פארמירונג פון פיעל וועהרטער וויטער צוריק אידער די פארמירונג פון מינים, וואהרים מיר קאנען אייגזעהן וויי אזוי זיי זיינען פאקטיש ענטשטאנען פון דער נאכאהמונג פון פארשיידענע קלאנגען. מיר געפינען אין פארשיידענע שפראכען אויפפאלענדע האמאלאגיען (דיזעלביגע וועהרטער), וואס קומט פון זייער געמיינשאפטליכער אפשטאמונג, און אנאלאגיען (עהנליכע וועהרטער), וואס נעהמען זיך פון א עהנליכען פראצעס פון אויסבילדונג. דער אופן, אויף וועלכען געוויסע בוכשטאבען אדער קלאנגען ענדערן זיך וועז אנדערע ענדערן זיך, איז זעהר גלייך צו דער קאררעלאציאן פון געוואוקס. אין ביידע פאלען האבען מיר א פארטאפלונג פון טיילען, די ווירקונגען פון א לאנג־אנגעהאלטענעם געברויך, און אזוי וויטער. דאס אפטע פארקומען פון רודימענטען, אי אין שפראכען, אי ביי מינים, איז נאך מעהר מערקווירדיג.

---

[15] אן אויסגעצייכענטער באבאכטער, מר. בלאקוואל, באמערקט אז די סאראקע לערנט זיך אויס ארויסצורעדען אייניגיג וועהרטער און אפילו קורצע זאצען לייכטער אידער יעדער אנדער פויגעל אין ענגלאנד; דאך, לעגט ער צו, חאט ער נאך א לאנגער און אויפמערקזאמער פארשונג פון איהרע געווען־הנחויטען קיינמאל ניט באמערקט, זי זאל ארויסווייזען אן אומגעווענליכע פעהיגקייט פון נאכאהמונג אין אידר נאטור־צושטאנד.

[16] סער טש. ליעל גיט א זעהר אינטערעסאנטען פארלעל צווישען דער ענטוויקלונג פון די מינים און די שפראכען אין זיין „געלאגיקאל עוידענס אוו דהי אנטיקווויטי אוו מאן", קאפיטעל 23.

דער בוכשטאב ''M'' אין דעם ענגלישען ווארט ''am'' מיינט "איך"; אזוי אז אין דעם אויסדרוק ''I am'' איז פארבליבען אן איבערפליסיגער און נוצלאזען רודימענט. אויך אין דעם אויסלעגען פון ווערטער בלייבען אפט בוכשטאבען אלס די רודימענטען פון פארצייטיגע פארמען פון אויסשפראך. שפראכען פונקט ווי ארגאניזמען קאנען קלאסיפיצירט ווערן אין גרופען און אונטער־גרופען, און מען קאן זיי קלאסיפיצירן ענטוועדער נאטירליך לויט זייער אפשטאמונג, אדער קינסטליך לויט אנדערע כאראקטער־צייכענס. הערשענדע שפראכען און דיאלעקטען פארשפרייטען זיך ברייט און פיהרן בישלעכווייז צו אן אויסראטונג פון אנדערע לשונות. א שפראך פונקט ווי א מין, אויב זי איז נאר איינמאל אפגעשטאר־בען, ווי סער טש. לייעל באמערקט, לעבט זי קיינמאל ווידער ניט אויף. איין און דיזעלביגע שפראך האט קיינמאל ניט קיין צוויי געבורט פלעצער. פארשיידענע שפראכען קאנען זיך קרייצען אדער פארשמעלצען אייגע מיט די אנדערע. מיר זעהען פארענדערליכ־קייט אין יעדער שפ־אך און עס קומען נאכאנאנד צו נייע ווערטער; אזוי ווי אבער עס איז דא א גרענץ פאר דעם כח הזכרון, שטארבען בישלעכווייז אויס אייניגע ווערטער, פונקט ווי גאנצע שפראכען. ווי מאקס מילער האט זעהר ריכטיג באמערקט: „א קאמף אומס דאזיין געהט שטענדיג אן צווישען די ווערטער און גראמאטישע פארמען אין יעדער שפראך. די בעסערע, די קירצערע, די לייכטערע פארמען געווינען שטענדיג די אויבערהאנט, און זיי פארדאנקען זייער ערפאלג זייער אייגענער מיטגעבוירענער קראפט". צו אט די וויכטיגערע אורזאכען פאר דעם איבערלעבען פון געווייסע ווערטער, קאן מען צוגעבען דעם פאקטאר פון פשוט'ער נייקייט און מאדע; ווארים אין דעם גייסט פון מענשען לעבט א שטארקע ליעבשאפט פאר לייכטע ענדערונגען אין אלע זאכען. דאס איבערלעבען אדער אויפהאלטען זיך פון באגינסטיגטע ווערטער אין דעם קאמף פאר עקזיסטענץ איז א נאטירליכער אפקלייב.

דער פאלקאם רעגעלמעסיגער און וואונדערבאר־קאמפליצירטער נעבוי פון די שפראכען פון פיעלע בארבארישע פעלקער איז אפט נעבראכט געווארן אלס א באווייז ענטוועדער פאר דעם נעט־ליכען אורשפרונג פון די דאזיגע שפראכען, אדער פאר דעם הויכען קולטור־צושטאנד און פריהערדיגער ציוויליזאציע פון זייערע גרינ־

דער. אַזוי שרייבט פריעדריך פאָן שלעגעל: „מיר באַמערקען אָפט ביי די שפּראַכען, וועלכע זעהען אויס צו שטעהן אויף דער נידעריגסטער שטופע פון אינטעלעקטועלער קולטור, אַ זעהר הויכען און אויסגעבילדעטען גראַד אין דער קונסט פון זייער גראַמאַטישער סטרוקטור. דאָס איז באַזונדערס דער פאַל ביי די באַסקישע און לאַפּלאַנדישע און ביי פיעלע אַמעריקאַנער שפּראַכען". עס איז אָבער זיכער אַ טעות צו רעדען וועגען וועלכער עס איז שפּראַך אַלס אַ קונסט אין דעם זין, אַזוי ווי וואָלט אויסגעאַרבייט געוואָרן מיט מיה און מעטאָדע. די פילאָלאָגען גיבען איצט צו, אַז קאָניוגאַציאָ־נען (בייגונג פון צייט־ווערטער), דעקלינאַציאָנען (בייגונג פון הויפּט־ווערטער) א. אַז. וו., האָבען לכתחילה עקזיסטירט אַלס באַזונדערע ווערטער, וועלכע זיינען שפּעטער פאַראייניגט געוואָרן צוזאַמען; און אַזוי ווי אַזעלכע ווערטער דריקען אויס די אויבענאויפיגסטע שייכות'ן צווישען זאַכען און פּערזאָנען, איז קיין וואונדער ניט, אַז זיי זיינען געברויכט געוואָרן פון מענשען פון די מעהרסטע ראַסען אין די פריהעסטע צייטען. וואָס איז שייך פאָלקאָמענהייט, קאָן מען אַמבעסטען זעהן ווי לייכט מען קאָן אַ טעות האָבען, פון דער פאָלגענדער אילוסטראַציע: אַ קרינאָיד (אַזאַ וואַסער־באַשעפעניש פון דעם קיניגרייך עכינאָדערמאַטאַ) באַשטעהט אָפטמאָל פון ניט ווענינער ווי 150,000 שטיקלאַך שאָל, וועלכע זיינען אַראַנזשירט מיט אַ פאָלקאָמענער סימעטריע אין אויסשטראַהלענדע ליניעס: דער נאַטור־פאָרשער אָבער באַטראַכט ניט אַזאַ סאָרט חיה'לע אַלס אַ מעהר פאָלקאָמענעם איידער אַ חיה'לע, וואָס האָט נאָר צוויי זייטען אין לפי ערך ווענינ טיילען, פון וועלכע קיין טייל איז ניט גלייך צו דעם אַנדערן אַ חוץ אין די אַנטקעגענדיגע זייטען פונ'ם קערפּער. ער באַטראַכט גאַנץ ריכטיג די דיפערענציאַציע און ספּע־ציאַליזאַציע פון די אָרגאַנען אַלס די פּראָבע פון פאָלקאָמענהייט. אַזוי איז אויך בנוגע שפּראַכען: די העכסט סימעטרישע און קאָמ־פּליצירטע דאַרפען ניט געשטעלט ווערן העכער פאַר די אומרעגעל־מעסיגע, אָפּגעקירצטע און ממזר־שפּראַכען, וועלכע האָבען געבאָרגט אויסדרוקפולע ווערטער און ניצליכע געבוי־פאָרמען פון פאַרשיי־דענע עראָבערנדע, עראָבערטע אָדער איינגעוואַנדערטע ראַסען.

איך של[illegible] פון אָט די ווינציגע און ניט פאָלשטענדיגע באַמער־קונגען, אַז די [illegible]יסטערליש קאָמפּליצירטע און רעגעלמעסיגע קאָג־

סטרוקציע פון פיעלע באַרבאַרישע שפּראַכען איז גאָר קיין באַווייז ניט, אַז זיי פאַרדאַנקען זייער אורשפּרונג אַ ספּעציעלען באַשאַפונגס־אַקט.[17] און ווי מיר האָבען געזעהן, איז די פעהיגקייט פון האָבען אַן אַרטיקולירטער שפּראַך אַן און פאַר זיך אויך ניט קיין גרויסער שטער פאַר דער מיינונג, אַז דער מענש האָט זיך ענטוויקעלט פון אַ וועלכער עס איז נידעריגער פאָרם.

דער חוש פאַר שעהנקייט. — אָט דער חוש, איז דערקלערט געוואָרן, געפינט זיך נאָר ביי מענשען. איך רעד דאָ נאָר וועגען דעם פאַרגעניגען, וואָס ווערט פאַרשאַפט דורך געוויסע קאָלירען, פאָרמען און קלאַנגען, און וועלכע קאָנען גאַנץ גוט אָנגערופען ווערן אַ חוש פאַר דאָס שעהנע; ביי קולטיווירטע מענשען זיינען אַלענפאַלס אַזוינע עמפינדונגען אינטים פאַרבונדען מיט קאָמפּליצירטע אידעען און געדאַנקען־צוגען. ווען מיר זעהען ווי דער זכר־פויגעל פּאַראַדירט בכיון זיינע גראַציעזע פעדערן אָדער גלענצענדע קאָלירען פאַר דער נקבה, בעת אַנדערע פויגלען, וועלכע זיינען ניט אַזוי פאַרפּוצט, מאַכען ניט אַזאַ פּאַראַד, איז אוממעגליך צו צווייפלען, אַז זי באַוואונדערט די שעהנקייט פון איהר זכר. אַזוי ווי פרויען באַפּוצען זיך איבעראַל מיט די דאָזיגע פעדערן, קאָן קיין פראַגע ניט זיין וועגען דער שעהנקייט פון אַזוינע ציערונג. ווי מיר וועלען זעהן שפּעטער, זיינען די נעסטען פון די זשומענדע פויגלען און די שפּיעל־פּלעצער פון די קאַמער־פויגלען געשמאַקפול באַפּוצט מיט לעבהאַפטיג־קאָלירטע זאַכען; און דאָס באַווייזט, אַז זיי מוזען עמפינדען אַ געוויסען סאָרט פאַרגעניגען פון דעם אָנבליק פון אַזוינע זאַכען. ביי דער גרויסער מעהרהייט חיות אָבער איז דער געשמאַק פאַר דאָס שעהנע באַשרענקט, אַזוי ווייט ווי מיר קאָנען אורטיילען, אויף דער אָנציהונג פון דעם אַנדער געשלעכט. די זיסע טענער, וואָס פיעלע זכרים־פויגלען גיסען אַרויס אין פאַרלויף פון דעם סעזאָן פון ליעבע, ווערן גאַנץ זיכער באַוואונדערט פון די נקבות, ווי מיר וועלען שפּעטער ברענגען ראיות פאַר אָט דעם

---

[17] זעה אייניגע וויכטיגע באַמערקונגען וועגען דער פאַראַיינפאַכונג פון שפּראַכען ביי סער הזשאַהן לובבאַק און זיין „אורשפּרונג פון ציוויליזאַציע", ז. 278.

פאקט. ווען די נקבות־פויגלען וואלטען געווען אומפעהיג צו שעצען די שעהנע קאלירען, די באפוצונגען און די שטימען פון זייערע חברים די זכרים, וואלט די גאנצע מיה און אייפער, וואס די זכרים פארוועגדען ארוסצוצייגען זייערע ליעבענסווירדיגקייטען, געווען אן ארויסגעוואלפענע ארבייט, און דאס איז אוממעגליך אנצונעהמען. פארוואס געווייסע מונטערע קאלירען זאלען דערוועקען פארגעניגען, קאן, ווי איך רעכען, פונקט אזוי וועניג דערקלערט ווערן, ווי דער פאקט פאר וואס געווייסע באַ'טעם'ונגען און ריחות זיינען אנגענעהם; די געוואנהייט האט אבער יעדענפאלס עפעס דערמיט צו טאן, וואָרים מאנכע זאכען, וואס זיינען צוערשט אומאנגענעהם פאר אונזערע חושים, ווערן שפעטער אנגענעהם, און געוואנהייטען ווערן איבערגעגעבען בירושה. בנוגע קלאנגען האט העלמהאלץ דערקלערט, ביז א געווייסען גראד אויף פיזיאלאגישע גרונדען, פארוואס הארמאניען און געווייסע קאדענצען (פאלען פון טענער) זיינען אנגענעהם. א חוץ דעם אבער זיינען קלאנגען, וואס קומען אפט וויעדער אין אומרעגעלמעסיגע הפסקות, שטארק אומאנגענעהם, ווי יעדער אייגער וועט צוגעבען, וועלכער האט זיך צוגעהערט צו דעם אומרעגעלמעסיגען קלאפען פון א קאנאט אויף א שיף. דער־זעלביגער פרינציפ גילט אויך, ווי עס ווייזט אוים, בנוגע דער ראיה, אזוי ווי דאס אויג ציהט פאר סימעטריע אדער פיגורען, וואס ווידער־האלען זיך רעגעלמעסיג. אזוינע סארטען מוסטערס ווערן באנוצט אלס באפוצונג אפילו ביי די נידעריגסטע ווילדע, און זיי זיינען ענטוויקעלט געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב פאר דער באציערונג פון אייניגע זכרים־חיות. צי מיר קאנען געבען אן ערקלערונג פאר דעם פארגעניגען, וואס מען באקומט אויף דעם אופן פון זעהן און הערן, צי ניט, דער פאקט איז, אז דער מענש און פיעלע פון די נידעריגערע טיערען האבען גלייך הנאה פון דיזעלביגע קלאנגען, גראציעזע שאטירונגען און פארמען, און פון דיזלביגע קלאנגען.

דער געשמאק פאר דאס שעהנע, וועניגסטענס וואס באטרעפט דער וויבליכער שעהנקייט, דריקט זיך ניט אוים אין א ספעציע־לען כאראקטער אין דעם מענשליכען גייסט, וואָרים ער איז זעהר פארשיידען ביי די פארשיידענע מענשליכע ראסען, און איז ניט נאנץ דערזעלביגער אפילו ביי די פארשיידענע נאציאנען פון דער־

זעלבינער ראַסע. וועו מען זאָל אורטיילען לויט די שוידערליכע ציערונגען און דער פונקט־אזוי שוידערליכער מוזיק, וואָס די מעהר־סטע וויילדע באַוואונדערן, וואָלט מען געקאָנט באַהויפטען, אז זייער עסטעטישער געפיהל איז ניט אזוי הויך ענטוויקעלט ווי ביי נעווי־סע טיערען, דהינו ביי פויגלען. עס איז קלאָר, אז קיין טיער קאָן ניט זיין פעהיג צו באַוואונדערן אזוינע סצענען ווי דער הימעל ביי נאַכט, א שעהנע לאַנדשאַפט אָדער פּאַרפיינערטע מוזיק; אָבער אזוינע הויכע געשמאַקען באַקומט מען נאָר דורך קולטור און זיי הענגען אָפּ פון קאָמפּליצירטע אידעען־פאַרבינדונגען: באַרבארען און ניט־געביל־דעטע פערזאָנען האָבען זיי אויך ניט.

א סך פון די אייגענשאַפטען, וואָס האָבען דעם מענשען גע־בראַכט אומשעצבארע נוצען פאַר זיין פראַגרעסיוון פאָרטשריט, ווי די קראַפט פון פאַרשטעלונג, פאַרוואונדערונג, נייגעריגקייט, אן אומבאַשטימטער געפיהל פאַר שעהנקייט, א נייגונג צו נאָכאָה־מונג און די פאָרליעבע פאַר אויפרעגונג אָדער פאַר נייאיגקייט, הא־בען נאַטירליך געמוזט פיהרן צו קאַפּריזנע ענדערונגען פון געווהנ־הייטען און מאָדעס. איך דערמאָן אָט דעם פונקט, ווייל א גע־וויסער שרייבער האָט דאָ ניט לאַנג זיך אָפּגעשטעלט וועגען קאַפּ־ריז „אלס איינעם פון די העכסט מערקווירדיגע און טיפּישע אונ־טערשיידען צווישען וויילדע און חיות." ניט נאָר אָבער קאָן מען טיילווייז פאַרשטעהן, וויי אזוי עס קומט, וואָס דער מענש איז צו־ליעב פאַרשיידענע וויידערשפּרעכענדע אייגפלוסען געווארן קאַפּריז־נע, נאָר וויי מיר וועלען זעהן שפּעטער, אויך פאַרוואָס די נידעריגע־רע טיערען זיינען קאַפּריזנע אין זייערע ליעבשאַפטען, פיינדשאַפּ־טען און אין זייער געפיהל פון שעהנקייט. עס איז אויך דאָ א גרונד צו מיינען, אז זיי האָבען ליעב עפּעס נייעס צוליעב דער נייאיגקייט אליין.

דאָס גלויבען אין גאָט, רעליגיאָן. — עס איז ניטאָ קיין באַווייז, אז דעם מענשען איז געגעבען געווארן פון זיין אורשפּרונג אן דער פאַרעלענדער גלויבען אין דער עקזיסטענץ פון אן אל־מעכטיגען גאָט. פאַרקעהרט, עס זיינען פאַראן געניג באַווייזען, וואָס זיינען געגומען געווארן ניט פון דורכלויפענדע רייזענדער, נאָר

פון מענשען, וועלכע האבען לאנג געוואוינט צוזאמען מיט די ווילדע, אז א סך ראסען האבען עקזיסטירט און עקזיסטירן נאך איצטער, וועלכע האבען קיין אידעע ניט פון א גאט אדער מעהרערע געטער, און וועלכע האבען קיין ווערטער ניט אין זייער שפראך אויסצודריקען אזא אידעע. די פראגע איז, פארשטעהט זיך, אינגאנצען פארשיידען פון דער העכערער פראגע, צי עס איז פארען א באשאפער און רעגירער פון דער וועלט; און אויף דעם האבען נעענטפערט „יא" אייניגע פון די העכסטע אינטעלעקטען, וואס האבען וועז עס איז געלעבט.

אויב מיר נעהמען אריין אונטער דעם אויסדרוק „רעליגיאן" דעם גלויבען אין אומזיכטבארע אדער גייסטיגע קרעפטען, דאן איז די זאך גאנץ פארשיידען, וואס דער דאזיגער גלויבען איז, ווי עס ווייזט אוים, גאנץ אלגעמיין ביי די וועניגער ציוויליזירטע ראסען. עס איז אויך ניט שווער צו פארשטעהן ווי אזוי ער איז ענטשטאנען. אזוי גיך ווי די וויכטיגע אייגענשאפטען פון פארשטעלונגס קראפט, פארוואונדערונג און נייגעריקייט, אינאייגענעם מיט א געוויסער קראפט פון דענקען, איז טיילווייז ענטוויקעלט געוואָרן, האט דער מענש נאטירליך געמוזט זוכען צו פארשטעהן וואס עס קומט פאר ארום איהם, און האט אנגעהויבען אויף א ניט־קלאָרן אופן נאכדענקען וועגען זיין אייגענער עקזיסטענץ. ווי מר. מקלענאן האט באמערקט: „דער מענש מוז פאר זיך אויסדענקען עפעס אן ערקלערונג וועגען די ערשיינונגען פון לעבען; און וועז מען זאל אורטיילען לויט דער אלגעמיינקייט פון דער זאך, קומט אוים, אז די אייגפאכסטע היפאטעזע און די ערשטע, וואס האט דעם מענשען געקאנט אייגפאלען, איז געווען, אז די נאטירליכע ערשיינונגען קאנען דערקלערט ווערן דורכדעם, וואס אין חיות, פלאנצען, זאכען און נאטור־קרעפטען געפינען זיך אזוינע גייסטער, וועלכע טרייבען זיי צו טעטיגקייט, פונקט ווי די, וואס די מענשען פיהלען, אז זיי אליין באזיצען". עס איז אויך וואהרשיינליך, ווי מר. טאילאר האט באוויזען, אז חלומות האבען גאנץ זיין די ערשטע ארויסצורופען דעם געראנק פון גייסטער; וואָרים ווילדע קאנען ניט לייכט אונטערשיידען צווישען סוביעקטיווע און אביעקטיווע אייגדרוקען. וועז א ווילדען חלום'ט זיך,

גלויבט ער, אַז די פיגורען, וואָס ערשיינען פאַר איהם, זיינען גע־קומען פון דער ווייט און שטעהען איבער איהם; אָדער „די זעעל פון דעם טרוימער מאַכט איהרע נסיעות און קומט צוריק אַהיים מיט דער עראינערונג פון דאָס, וואָס זי האָט געזעהן.[18] ביז וואַנען אָבער די פעהיגקייטען פון פאָרשטעלונג, נייגעריגקייט, פאַרשטאַנד א. אַז. וו. זיינען נאָך ניט היפּש ענטוויקעלט געוואָרן אין דעם מענשענ'ס גייסט, וואָלטען זיינע חלומות איהם ניט מעהר געפיהרט צו גלויבען אין גייסטער, ווי דעם הונט.

די נייגונג, וואָס ווילדע האָבען זיך פאָרצושטעלען, אַז נאַ־טירליכע זאַכען און קרעפטען זיינען באַלעבט דורך גייסטיגע אָדער לעבעדיגע מהותן, קאָן מען אפשר אילוסטרירן מיט אַ קליינעם פאַקט, וואָס איך האָב איינמאָל באַמערקט: מיין הונט, אַ פאָל־שטענדיג דערוואַקסענער און אַ זעהר פאַרשטענדיגע חיה, איז געלע־גען אויפ'ן גראָז ביים הויז אין אַ הייסען, שטילען טאָג. ניט ווייט פון איהם האָט אַ לייכט ווינטעל פון צייט צו צייט באַוועגט אַן אָפענעם פּאַראַסאָל, וועלכען דער הונט וואָלט קיין אויפמערקזאַמ־

---

[18] טאַילאָר, „אוירלי היסטאָרי אָוו מאַנקיינד", ז. 6. זעה אויך די דריי מערקווירדיגע קאַפּיטלען וועגען דער ענטוויקלונג פון רעליגיאָן אין לובבאַק'ס „אַרידזשין אָוו סיוויליזיישאָן". אויפ'ן זעלביגען אופן דערקלערט הערבערט ספּענסער די ערשטע פאָרמען פון רעליגיעזען גלוי־בען איבער דער גאַנצער וועלט, דורכדעם וואָס די חלומות, שאָטענס און אַנדערע אורזאַכען ברענגען מיט דעם מענשען צו קוקען אויף זיך ווי אויף אַ טאָפּעלטען וועזען, אַ קערפּערליכען און אַ גייסטיגען. אַזוי ווי ער נעהמט אָן, אַז דער גייסטיגער וועזען עקזיסטירט נאָכ'ן טויט און איז מעכטיג, איז ער איהם מפצה דורך פאַרשיידענע מתנות און צערעמאָניעס, און ווענדט זיך צו איהם נאָך הילף. ווייטער באַווייזט ספּענסער, אַז די נעמען אָדער צו־נעמען וואָס ווערן געגעבען די ערשטע פאָר־עלטערן אָדער גרינדער פון אַ שטאַם, נאָך אַ געוויסער חיה אָדער אַנאַנדער געגענ־שטאַנד, ווערן אַ לאַנגע צייט שפּעטער באַטראַכט, אַז זיי פאַרטרעטען דעם ווירקליכען אור־פאָטער פון שטאַם; און זיי גלויבען, אַז די דאָזיגע חיה אָדער דער געגענשטאַנד עקזיסטירט נאָך אַלץ אַלס אַ גייסט, זיי האַל־טען איהם הייליג און דיענען איהם ווי אַ גאָט. פונדעסטוועגען דוכט מיר אַלץ, אַז עס איז פאַראַן נאָך אַ פריהערדיגע און רויהערע שטופע, ווען די מענשען דענקען, אַז יעדע זאַך, וואָס צייגט אַרויס קראַפט אָדער באַוועגונג, איז באַשאָנקען מיט אַ געוויסער פאָרם פון לעבען און מיט גייסטיגע אייגענשאַפטען, וואָס זיינען עהנליך צו זייערע אייגענע.

קייט ניט געשאנקען, וועו וועד עס איז וואלט געשטאנען לעבען איהם. אזוי ווי אבער דער הונט האט קיינעם ניט געזעהן, האט ער געווארטשעט מיט כעם און געבולען יעדעם מאל, וואס דער פאראסאל האט זיך אביסעל א ריהר געטאן. איך דענק, ער האט געמוזט שנעל און אומבאוואוסטזיניג א טראכט טאן, אז באוועגונג אהן אן אפענער אורזאך באטייט די אנווועזנהייט פון עפעס א פרעמד־ארטיגער לעבעדיגער קראפט, און אז קיין פרעמדער האט ניט קיין רעכט צו געפינען זיך אויף זיין טעריטאריע.

דער גלויבען אין גייסטיגע קרעפטען וואלט געקאנט לייכט אריבערגעהן אין דעם גלויבען אין דער עקזיסטענץ פון איינעם אדער מעהרערע געטער. וואהרים ווילדע וועלען נאטירליכערווייז צושרייבען צו גייסטער דיזעלביגע ליידענשאפטען, דיזעלביגע לוסט נאך נקמה אדער די איינפאכסטע פארם פון גערעכטיגקייט, און דיזעלביגע ליעבשאפטען, וועלכע זיי אליין פיהלען. די מענשען פון פייערלאנד, ווי עס זעהט אוים, געפינען זיך אין דעם פאל אין א צווישען־צושטאנד; וואהרים וועו דער דאקטאר אויפ'ן שיף „די ביגעל" האט געשאסען אייניגע יונגע ענטלאך פאר זאלאגישע עקזעמפלארען, האט יארקמינסטער מיט א זעהר ערנסטער מינע דערקלערט: „אה, מר. בייגא, פיעל רעגען, פיעל שנעע, פיעל בלאזען"; און דאס האט הפנים געמיינט די שטראף, וואס וועט קומען פאר אומברענגען מענשליכע שפייז. אזוי האט ער וויטער דערצעהלט, אז וועו זיין ברודער האט גע'הרג'ט א „ווילדען מאן" האבען שטורעמס געבושעוועט א לאנגע צייט און ס'איז געפאלען א סך רעגען און שנעע. דאך האבען מיר קיינמאל ניט געקאנט אויסגעפינען, אז די פייערלאנד־מענשען האבען געגלויבט אין דאס, וואס מיר וואלטען אנגערופען א גאט, אדער אז זיי האבען פראקטיצירט וועלכע עם איז רעליגיעזע מנהגים; און דושעמי באטטאן האט מיט גערעכטען שטאלץ גאנץ פעסט באהויפטעט, אז אין זיין לאנד איז ניטא קיין טייוועל. די דאזיגע באהויפטונג איז נאך מעהר מערקווירדיג דערמיט, וואס ביי ווילדע איז דער גלויבען אין בייזע גייסטער נאך מעהר פארשפרייט איידער איז גוטע.

דער געפיהל פון רעליגיעזער איבערגעבענקייט איז א שטארק קאמפליצירטער, אזוי ווי ער באשטעהט פון ליעבשאפט, פאלשטענ־

דיגער אונטערטעניגקייט צו אן ערהאבענעם און מיסטעריעזען העכסטען, פון א שטארקען געפיהל פון אפהענגיגקייט, פורכט, פארעהרונג, דאנקבארקייט, האפענונג פאר דער צוקונפט, און אפשר פון נאך אנדערע עלעמענטען. קיין בריאה וואלט ניט געקאנט פיהלען אזא קאמפליצירטע געמיט־אויפרעגונג ביז ער האט ניט דערגרייכט אין זיינע אינטעלעקטועלע און מאראלע פעהיגקייטען לכל הפחות א מעסיג־הויכען גראד. פונדעסטוועגען זעהען מיר עפעס א ווייטע דערנעהנטערונג צו אט דעם גייסטיגען צושטאנד אין דעם הונט'ס טיעפער ליעבשאפט צו זיין בעל הבית, וואס איז פארבונדען מיט א פאלשטענדיגער אונטערטעניגקייט, א ביסעל מורא, און אפשר נאך אנדערע געפיהלען. דאס באנעהמען זיך פון א הונט בעת ער קומט צוריק צו זיין בעל הבית, נאכדעם ווי ער איז געווען אוועק פון איהם, און ווי איך קאן נאך צוגעבען, פון אן אפע, בעת ער קומט צוריק צו זיין באליעבטען אויפזועהער, איז שטארק פארשיידען פון זייער באנעהמונג צו זייערע גלייכען. אין דעם לעצטען פאל איז די שמחה א קלענערע, און עס זעהט זיך ארויס אין יעדער האנדלונג דער געפיהל פון גלייכהייט. פראפ. ברויבאך גענהט אזוי ווייט ביז צו דער באהויפטונג, אז א הונט קוקט אויף זיין בעל הבית ווי אויף א גאט.[19]

דיזעלביגע הויכע גייסטיגע פעהיגקייטען, וועלכע האבען צו־ערשט געפיהרט דעם מענשען צו גלויבען אין אומגעזעהענע גייס־טיגע קרעפטען, דערנאך אין פעטישיזם, פאליטעאיזם און לעצטענס אין מאנאטעאיזם, וואלטען אומבאדינגט איהם געפיהרט, כל זמן זיינע דענקונגס־קרעפטען זיינען פארבליבען שוואך ענטוויקעלט, צו פארשיידענע זאנדערבארע אבערגלויבענס און מנהגים. וועגען א סך אזוינע אבערגלויבענס איז גאר שוידערליך צו דענקען — צום ביישפיעל, דאס אפפערן פון מענשליכע וועזענס צו א בלוטדורש־טיגען גאט; דורכפיהרן דאס באקאנטע „גאטעס־געריכט" אויף אומשולדיגע פערזאנען, איינגעבענדיג זיי סם אדער אריינווארפענדיג אין פייער, כשוף־מאכעריי א. אז. וו. — און דאך איז כדאי

[19] מען זאגט, אז לאנג צוריק האט שוין בייקאן, ווי אויך דער פאעט בוירנס, געהאלטען דיזעלביגע מיינונג.

אמאל נאכצורעננקען וועגען אט די אבערגלויבענס, וואָרים זיי באַ־ווייזען אונז, וואָס פאר א אומענדליך־גרויסען חוב פון דאנקבאר־קייט מיר זיינען שולדיג דער פארפאלקאמונג פון אונזער פאר־שטאנד, דער וויסענשאפט און אונזערע אנגעזאמעלטע קענטענישען. ווי סער דזשאהן לובבאק האט ריכטיג באמערקט[30]: „עס איז ניט צופיעל נעזאגט, אז די שרעקליכע מורא פאר אומבאקאנטע אומ־גליקען העננט ווי א נעדיכטער וואלקען איבער דעם ווילדעני'ס לעבען און פארביטערט זיין יערען פארגענינגען". אט די טרויעריגע און אינדירעקטע פאלגען פון אונזערע העכסטע פעהינקייטען קאָ־נען פארגליכען ווערן צו די צופעליגע און אפטמאליגע פארווירונ־גען פון די אינסטינקטען פון די נידעריגערע טיערען.

---

[30] „פרעהיסטאריק טיימז" 2טע אויפלאגע, ז. 571. אין דעמזעלבי־גען ווערק קאן מען געפינען אן אויסגעצייכענטע באשרייבונג פון די פיעלע זאנדערבארע און קאפריזנע מנהגים פון די ווילדע.

פערטער קאַפּיטעל.

דער פאַרגלייך צווישען די גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען און די נידעריגע חיות — פאַרטגעזעצט.

דער מאָראַלער געפיהל. — פונדאַמענטאַלער גרונד־זאַץ. — די איי־נענשאַפטען פון געזעלשאַפטליכע טיערען. — דער אורשפּרונג פון גע־זעלשאַפטליכקייט. — דער קאַמף צווישען געגענגעזעצטע אינסטינקטען. — דער מענש איז אַ געזעלשאַפטליכע חיה. — די מעהר דויערהאַפטיגע גע־זעלשאַפטליכע אינסטינקטען זיינען מנצח די אַנדערע וועניגער־כאַשטענ־דיגע אינסטינקטען. — די געזעלשאַפטליכע מדות אַליין ווערן געאַכ־טעט פון די ווילדע. — די טוגענדען, וואָס זיינען נוגע זיך אַליין, ווערן דעחוואָתבען אויף אַ שפּעטיגערער שטופע פון ענטוויקלונג. — די וויכ־טיגקייט פון דעם אוחטייל פון די מיטגליעדער פון דערזעלביגער גע־מיינדע אויף דעם אויפפיהר. — די איבערגעבונג פון מאָראַלע נייגונגען. — צוזאַמענפאַסונג.

איך אונטערשטרייב זיך פאָלשטענדיג אונטער דער מיינונג פון יענע פאַרפאַסער, וועלכע באַהויפּטען, אַז פון אַלע חלוקים צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען איז דער מאָראַ־לער געפיהל אָדער דאָס געוויסען דער וויכטיגסטער אין דעם ווייט־סטען זין. דער דאָזיגער געפיהל, ווי מאַקינטאָש באַמערקט, „שטעהט על פּי רעכט העכער איבער יעדען אַנדערן פּרינציפּ פון מענשליכער טעטיגקייט"; ער לאָזט זיך צוזאַמענפאַסען אין דעם קורצען אָבער באַפעלערישען וואָרט „זאָלסט", וואָס ענטהאַלט אַזאַ הויכע באַדייטונג. ער איז דער העכסט נאָבעלער פון אַלע מענש־ליכע מעלות און פיהרט איהם, ניט איבערקלעהרענדיג איין רגע, צו ריזיקירן זיין לעבען צוליעב דעם לעבען פון זיין מיט־מענשען, אָדער צו אָפּפערן זיך נאָך אַ געהעריגער איבערלעגונג פאַר אַ וועל־כער עס איז גרויסער זאַך, געטריבען איינפאַך פון דעם טיעפען גע־

פיהל פון רעכט אדער פליכט. אימאנועל קאנט רופט אויס: „פליכט! וואונדערבארער געדאנק, דו, וועלכער ווירקסט ניט דורך ווייכע רייד און חניפות, און ניט דורך וועלכער עס איז דראהונג, זאנדערן נאר דורכדעם, וואס דו האלטסט פאר דיין נאקעט ועזעז פאר דער זעעל, און צווינגסט דערמיט מען זאל דיך אלעמאל עהרן, אויב אפילו ניט מען זאל דיך אלע מאל פאלגען; דו, פאר וועמען אלע באשטרעבונגען ווערן פארשטומט, ווי זיי זאלען ניט רעבעלירן אין פארבארגענישׂ: פון וואנען שטאמסט דו?"

אט די גרויסע פראגע איז דיסקוטירט נעוואָרן פון פיעלע העכסט פעהיגע שרייבער; און מיין אייגיציגע ענטשולדיגונג, וואס איך ריהר זי אן וויעדער, איז די אוממעגליכקייט ניט צו דערמאָנען זי דא, און אויך ווייל קיינער, אויף ווי וויט איך וויים, איז ניט צוגעקומען צו איהר אויסשליסליך פון דער נאטורפארשערישער זייט. די אונטערזוכונג באזיצט אויך א געוויסען זעלבשטענדיגען אינטערעס — אלס א פארזוך צו זעהן אויף ווי וויט דער שטודיום פון די נידעריגערע טיערען ווארפט א ליכט אויף אייגער פון די העכסטע פסיכישע פעהיגקייטען פונ'ם מענשען.

דער פאלגענדער גרונדזאץ קומט ביי מיר אויס איז אין א גרויסען גראד וואהרשיינליך ריכטיג, און דאס איז — אז יעדע היה, וועלכע זי זאל ניט זיין, אויב זי האט נאר שארף אויסגעשפראָכענע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, אריינרעכענדיג אין דעם

---

[1] סער ב. בראדי באמערקט, אז דער מענש איז א געזעלשאפטליכע חיה, און שטעלט דערנאך די זינרייכע פראגע: „דארף ניט אט דאס פארענטפערן די דיספוטירטע פראגע בנוגע דער עקזיסטענץ פון א מאראלען געפיהל?" אזוינע אידעען האבען וואהרשיינליך פיעלע פערזאנען געהאלטען, ווי מאר־קוס אורעליוס האט זיי שוין געהאלטען א לאנגע צייט צוריק. מר. דזשאהן סטוארט מיל רעדט אין זיין באריהמטען ווערק „אוטיליטאריאניזם" (ז. 45 און 46) וועגען די געזעלשאפטליכע געפיהלען אלס א „מעכטיגער נאטירליכער סענטימענט", און אויך אלס „דער נאטירליכער באזיס פון דעם סענטימענט פאר אוטיליטארע מאראליטעט". ווייטער זאגט ער, „אזוי ווי די אנדערע ערוואָרבענע פעהיגקייטען, וואס זיינען פריהער דערמאנט געוואָרן, איז אויך די מאראלע פעהיגקייט, אויב ניט א טייל פון אונזער נאטור, א נאטירליכער אויסדרוק פון איהר, וואס קאן אזוי ווי יענע, אין א געוויסען קלייגעם גראד, ארויסקומען ספאנטאן". אבער לחיפך צו דעם אלעם באמערקט ער אויך: „אויב די מאראלע געפיהלען, ווי

די צוגעבונדענקייט פון עלטערן און קינדער, וואלט אומפארמייד־
ליך באקומען א מאראלען געפיהל אדער א געוויסען, אזוי באלד
ווי איהרע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען וואלטען זיך ענטוויקעלט
אזוי גוט, אדער כמעט אזוי גוט, ווי ביים מענשען. וואהרים ע ר ש ־
ט ע נ ס, ברענגען מיט די סאציאלע אינסטינקטען, אז א חיה
זאל האבען א פארגעניגען אין דער געזעלשאפט פון איהרע חברים,
צו פיהלען א געוויסע מאס סימפאטיע מיט זיי און צו טאן פאר
זיי פארשיידענע דיענסטען. די דיענסטען קאנען טראגען א בא־
שטימטען און א קלאר־אינסטינקטיוון כאראקטער, אדער עס קאן
בלויז זיין א וואונש און א גרייטקייט צו העלפען זייערע חברים אויף
א געוויסען אלגעמיינעם אופן, ווי עס איז דער פאל ביי דאס רוב
העכערע געזעלשאפטליכע טיערען. די דאזיגע געפיהלען און דיענ־
סטען שטרעקען זיך אבער אויף קיין פאל ניט אוים אויף אלע אינ־
דיווידומען פון דעמזעלביגען מין, נאר אויף די איינצעלנע פון דער־
זעלביגער געמיינשאפט. צ ו ו י ט ע נ ס, אזויבאלד ווי די גיים־
טיגע פעהיגקייטען האבען זיך הויך ענטוויקעלט, ציהען זיך דורך
אהן אן אויפהער בילדער און מאטיוון פון אלע פארגאנגענע האנד־
לונגען דורכ'ן געהירן פון יעדען אינדיווידום, און דער געפיהל פון
אומצופריעדענהייט אדער זאגאר ליידען, וואס קומט, ווי מיר וועי־
לען שפעטער זעהן, פון יעדען אומבאפריידיגטען אינסטינקט, שטייגט
ארויף יע־עס מאל, וואס מען זעהט איין, אז דער דויערהאפטיגער

דאס איז מיין אויגענע איבערצייגונג, זיינען ניט מישגעבוירן, נאר ער־
וואַרבען, זיינען זיי צולויב דעם דאך ניט וועניגער נאטירליך". גאר ניט
ווילעכדיג דערוועג איך זיך איכערהויפט ניט אויכצושטימען מיט אזא
טיעפען דענקער, אבער עס איז דאך כמעט קיין פראגע ניט, אז די גע־
זעלשאפטליכע געפיהלען זיינען אינסטינקטיוו אדער אויפגעבוירן ביי
די נידעריגערע טיערען, איז פארוואס זאלען זיי ניט זיין פונקט אזוי
ביים מענשען? מר. בעין (זעה צ. ב. ש. „דהי עמאשאנם אנד דהי ווייל",
ז. 481) און אנדערע תאלטען, אז דער מאראלער געפיהל ווערט ערוואר־
בען פון יעדען אינדיווידום אין פארלויף פון זיין לעבען. לויט דער
אלגעמיינער טעאריע פון עכטווייקלונג איז דאס וועכיגסטענס זעהר אומ־
וואהרשיינליך. מיר שיינט, אז דאס וואס ער איבגארירט אלע איבער־
בעגעבענע גייסטיגע אייגענשאפטען, וועט שפעטער באטראכט ווערן אלס
א חעכסט ערנסטער פעהלער אין מר. מיללס ווערק.

און שטענדיג־פאראנענער סאציאלער אינסטינקט האט נאכגענג־
בען אנאנדער אינסטינקט, וועלכער איז בעת מעשה געווען שטאר־
קער, אבער איז אי ניט דויערהאפטיג אין זיין נאטור, אי ער לאזט
ניט הינטער זיך קיין זעהר לעבעדיגען אייגדרוק. עס איז קלאר,
אז א סך אינסטינקטיוועט פארלאנגען, ווי צ. ב. ש. דער פארלאנג וואס
קומט פון הונגער, זיינען לויט זייער נאטור ניט דויערהאפטיג, אין
נאכדעם ווי זיי ווערן באפריידיגט, ווערן זיי ניט לייכט אדער לע־
בעדיג צוריקגערופען פאר'ן באוואוסטזיין. ד ר י ט ע נ ס, נאכ־
דעם ווי די פעהיגקייט פון שפראך איז ערוואָרבען געוואָרן, און די
פארלאנגען פון אלע מיטגליעדער פון דער געמיינדע קאנען דייטליך
אויסגעדריקט ווערן, איז נאטירליך אז די אלגעמיינע מיינונג, ווי
אזוי יעדער מיטגליעד זאל האנדלען לטובה פון כלל, זאל ווערן אין
א הויכען גראד דער וועגווייזער פון אויפפיהרונג. מען מוז אבער
האלטען אין זין, אז וואס פאר א גרויס געוויכט מיר מענען צושרייי־
בען דער עפענטליכער מיינונג, העננט דאך אפ אונזער אכטונג פאר
דעם שבח אדער גנאי פון אונזערע חברים פון דער סימפאטיע,
וועלכע מאכט אוים, ווי מיר וועלען זעהן שפעטער, א וויכטיגען
טייל פון דעם סאציאלען אינסטינקט, און איז באמת איהר גרונד־
שטיין. ל ע צ ט ע נ ס, די געוועהניהייט שפיעלט א זעהר וויכטי־
גע ראלע ביי דעם אינדיווידום בנוגע דער אויפפיהרונג פון יעדען
מיטגליעד; וואָרים דער סאציאלער אינסטינקט אינאיינעם מיט
סימפאטיע ווערט, אזוי ווי יעדער אנדער אינסטינקט, זעהר פאר־
שטארקט דורך געוועהניהייט, און אזוי וואלט דורכדעם אויך פאר־
שטארקט געוואָרן דאס צוהערן־זיך צו די וואונשען און דעם אור־
טייל פון דער געמיינדע. אט די פארשיידענע סובארדינירטע
גרונדזאצען מוזען איצט באשפראכען ווערן, און אייניגע פון זיי
כיעהר באריכות.

עס איז אפשר כדאי לכתחילה קלאר צו מאכען מיין פאזיציע,
אז איך וויל ניט באהויפטען, אז אויב די אינטעלעקטועלע פעהיג־
קייטען פון יעדער שטרענג־סאציאלער חיה וואלטען געוואָרן אזוי
טעטיג און אזוי הויך ענטוויקעלט ווי ביים מענשען, וואלט זי נע־
קראגען פונקט דעמזעלביגען מאראלען געפיהל ווי אונזערן. אויף
דעמזעלביגען אופן ווי פארשיידענע חיות האבען א געוויסען זין
פאר שעהנקייט, אבוואויל זיי באוואונדערן נאנץ פארשיידענע זאר

כען, אזוי וואלטען זיי אויך געקאנט האבען א געפיהל פאר רעכט און אומרעכט, אבוואויל דער געפיהל וואלט זיי געפיהרט אנצונעהמען גאנץ פארשיידענע וועגען פון אויפפיהרונג. וועז צום ביישפיעל — מיר וועלען נעהמען אן עקסטרעמען פאל — מענשען וואלטען ערצויגען געווארן אונטער גענוי דיזעלביגע אומשטענדען ווי די ביהנען אין ביהנשטאק, איז כמעט גאר קיין צווייפעל ניט, אז אונזערע ניט־פארהייראטע נקבות וואלטען געהאלטען, פונקט ווי די ארבייטען־ביענען, פאר זייער הייליגער פליכט אויסצו'הרג־ענען זייערע ברידער, און מוטערס וואלטען געזוכט צו פארניכטען זייערע פרוטבארע טעכטער; און קיינעם וואלט גאר ניט ארויפ־געקומען אויפ'ן זין דאס ניט צו דערלאזען.[2] פונדעסטוועגען דוכט מיר, אז די ביהן אדער יעדע אנדערע געזעלשאפטליכע חיה וואלט, אין דעם אנגענומענעם פאל, געקראגען עפעם א געפיהל פון רעכט און אומרעכט, ד. ה. א געוויסען. וואהרים יעדער אינדיווידום וואלט נעהאט א אינערליכען געפיהל, אז ער באזיצט געוויסע שטארקערע

---

[2] מר. ה. סידזשוויק, אין א פארטרעפליכער באהאנדלונג פון דעם ענין, באמערקט: „א העכער ענטוויקעלטע כיהן וואלט גאנץ געווים שטרעבען צו א מילדערער לייזונג פון דער באפעלקערונגס־פראגע." וועז מען זאל אורטיילען אבער לויט די געווענהניימטען פון פיעלע אדער די מעהרסטע ווילדע, לייזט דער מענש דעם פראבלעם דורך דעם קינדער־מארד פון מיידלאך, דורך פאליאנדריע (פיעל מענערייי) און גענוישטען פארקעהר; עס לאזט זיך דעריבער נאך צווייפלען צי עס וואלט געווען א מילדערע מעטאדע. מיס קאבבע, קאמענטירענדיג אויף דעמזעלביגען ביישפיעל („דארוויניזם אין מארקס") זאגט, אז די פרינציפען פון דער סאציאלער פליכט וואלט אויף דעם אופן אומגעקעהרט געווארן. זי מיינט דערמיט, ווי איך בין זיך משער, אז די דערפילונג פון א געזעל־שאפטליכער פליכט וואלט געפיהרט צו דעם שאדען פון די אויסצולענע; זי פארזעהט אבער דעם פאקט, וועלכען זי וואלט כלי ספק מודה געווען, אז די אינסטינקטען פון דער ביהן זיינען ערווארבען געווארן פאר דער טובה פון דער געמיינשאפט. זי געהט אזוי ווייט אז זי זאגט, אויב די מעארים פון מארס, וואס ווערט פארטיידיגט אין אט דעם קאפיטעל, וואלט וועז עס איז אלגעמיין אנגענומען געווארן, „קאז איך אנדערש ניט דענקען, ווי אז אין דער שטונד פון זייער טריאומף וואלט באגראבען געווארן די טוגענד פון דער מענשהייט!" מען דארף האפען, אז דער גלויבען אין דער דויערהאפטיגקייט פון טוגענד אויף דער וועלט חעכט ניט בייי פיעלע טענשען אויף אזא שוואבען פאדים.

אדער מעהר דויערהאפטיגע אינסטינקטען און אנדערע שוואכערע אדער וועניגער דויערהאפטיגע; ממילא וואלט אפט פארקומען א קאמף וועלכען אימפולס ער דארף פאלגען, און ער וואלט געפיהלט א צופרידענהייט אדער אומצופריעדענהייט אדער אפילו ליידען, בעת די פארנאנגענע איינדרוקען וואלטען פארגליכען ווערן אין פארלויף פון זייער דורכגעהן אהן אן אויפהער דורכ'ן גייסט. אין דעם פאל וואלט א אינערליכער משגיח אונטערזוכען דער חיה, אז עם וואלט געווען בעסער צו האבען געפאלגט איין אימפולס אידער דעם אנדערן. איין וועג וואלט געווארן א „מוז" צו פאלגען, דעם אנדערן דארף מען ניט פאלגען; דער איינער וואלט געווארן „רעכט", דער אנדערער „אומרעכט". איך וועל אבער נאך קומען צוריק צו אט די אויסדרוקען.

געזעלשאפטליכקייט. — חיות פון פארשיידענע סארטען זיינען געזעלשאפטליך; מיר געפינען אפילו פארשיידענע מינים, וואס לעבען צוזאמען, צום ביישפיעל אייניגע אמעריקאנער אפען, אויך פאראייניגטע מחנות פון ראבען, גאלקעס און סטאר־פויגלען. דער מענש ווייזט ארויס דעמזעלביגען געפיהל אין זיין שטארקער ליעבע צום הונט, וועלכע דער הונט צאהלט אף מיט פראצענטען. יעדער אייניער האט געמוזט באמערקען ווי אומגליקליך פערד, הינט, שעפסען א. אז. וו. פיהלען זיך, וען זיי ווערן אפגעזונדערט פון זייערע חברים, און וואס פאר א שטארקע געגענזייטיגע ליעבשאפט זיי ווייזען ארויס, וועניגסטענס די ערשטע צוויי מינים, וען זיי ווערן וויעדער פאראייניגט. עס איז אינטערעסאנט נאכצודענקען וועגען די געפיהלען פון א הונט, וועלכער וועט ליעגען רוהיג שטונדען־לאנג אין א צימער מיט זיין בעל הבית אדער אייניעם פון דער פאמיליע, וען מען קוקט זיך אפילו גארניט אום אויף איהם; אזוי באלד אבער ווי מען לאזט איהם א קורצע צייט אליין, בילט ער אדער וואיעט שרעקליך. מיר וועלען באשרענקען אונזער אויפמערקזאמקייט אויף די העכערע געזעלשאפטליכע טיערען, און וועלען אויסלאזען די אינזעקטען, הגם אייניגע פון זיי זיינען געזעלשאפטליך און העלפען אייניע די אנדערע אויף פיעלע וויכטיגע אופנים. דער געוועהנליכסטער דיענסט, וואס די העכערע טיערען ווייזען נעגענזייטיג ארויס, איז צו וואַרענען אייניע די אנדערע פון

געפאהר דורך זייערע אלעמענס פאראייניגטע חושים. יעדער ספּארטסמאן וויים, וויי דר. יעגער באמערקט, ווי שווער עס איז צוצוקומען צו טיערען אין סטאדעם אדער מחנות. ווילדע פערד און בהמות, גלויב איך, גיבען ניט קיין געפאהר־סיגנאלען; די אלטונג אבער פון יערען אייגעם פון זיי, וואס האט דער ערשטער ענטדעקט א פיינד, וואַרענט די אנדערע. קראליקעס קלאפען שטארק מיט זייערע הינטערשטע פים אויף דער ערד אלס א סיגנאל; שפּסען און ווילדע ציגען טוען דאסזעלבע מיט זייערע פאדערשטע פים און שרייען דערצו נאך אוים מיט א פייף. פיעלע פויגלען און אייניגע זויגטיערען שטעלען אוים וועכטער, און מען זאגט, אז די ים־הינט שטעלען געוועהנליך ארויס די נקבות. דער פיהרער פון א מחנה אפען דיענט אלס וואך און גיט ארויס קולות, וועלכע דריקען אויס סיי געפאהר, סיי זיכערהייט.[3] געזעלשאפטליכע טיערען טוען אייגער פאר'ן אנדערן פיעלע קליינע דיענסטען; פערד גריזען און קיה לעקען אייגע די אנדערע אויף דעם ארט וואו זיי פיהלען א בייסונג; אפען זוכען אייגע ביי די אנדערע אויסערליכע פאראזיטען, און פרעהם דערצעהלט, אז נאכדעם וויי א מחנה אפען (צערקאפיטהעקוס גריסעא־ווירידים) איז דורכגעלאפען דארנדיגע קוסטעס, ציהט זיך יעדער אפע אויס אויף א צווייג און אנאנדער אפע זעצט זיך אוועק לעבען איהם, אונטערזוכט „געווויסענהאפטיג" זיין פעל און ציהט ארויס יעדען דארן אדער שטעכער.

חיות טוען אויך פיעל וויכטיגערע דיענסטען אייגע פאר די אנדערע; צ. ב. ש. וועלף און אנדערע רויבטיערען געהען אויף געיעג מחנות־וויייז און העלפען אייגע די אנדערע בעת זיי אטאקירן זייערע אפפער. פעליקאנען כאפען פיש נעמיינשאפטליך. די האמאדריאס־באבונען קעהרען איבער שטיינער, כדי צו געפינען

---

[3] ברעהם „טיער לעבען", ב. 1, ז. 52 און 79. וועגען דעם פאל פון די אפען, וואס ציהען ארויס דערנער אייגע ביי די אנדערע, זעה ז. 54. בנוגע די האמאדריאס, וואס דרעהען איבער שטיינער, ווערט דער פאקט געגלויבען (ז. 76) אויף דאס עדות פון אלוואַרע, אויף וועמעס באאבאכטונגען, ווי ברעהם דענקט, קאן מען זיך גוט פערלאזען. וועגען די פאלען פון די אלטע זכרים, וואס האבען אטאקירט די היכט, זעה ז. 79, און בנוגע דעם אדלער — ז. 56.

אינזעקטען א. ד. ג., און וועז זיי קומען צו א גרויסען שטיין, קלייבען זיך ארום אזויפיעל, וויפיעל עס קאנען שטעהן ארום איהם, קעהרן איהם איבער צוזאמען און טיילען זיך מיט דעם רויב. געזעלשאפטליכע טיערען פארטיידיגען איינע די אנדערע געגענזייטיג. די זכרים־ביזאנס אין נארד־אמעריקא טרייבען אריין די קיה און די קעלבער, אין א צייט פון געפאהר, אינמיטען סטאדע און זיי אליין פארטיידיגען די ברעגעס. אין א שפעטיגערן קאפיטעל וועל איך אויך געבען א באשרייבונג, ווי צוויי יונגע וויילדע אקסען האבען אין טשילינגאם געמיינשאפטליך אטאקירט אן אלטען אקס, און ווי צוויי זכרים־פערד צוזאמען האבען געזוכט אוועקצוטרייבען א דריטען פערד פון א מחנה קליאטשעס. אין אביסיניע האט ברעהם אנגעטראפען א גרויסע מחנה באבונען, וועלכע זיינען דורכגעגאנגען א טאל: אייניגע זיינען שוין ארויפגעגאנגען אויף דעם אנטקעגענדיגען בארג און אנדערע זיינען נאך געווען אין טאל; די לעצטע זיינען אטאקירט געוואָרן פון הינט, אבער די אלטע זכרים זיינען גלייך ארונטער געלאפען פון די פעלזען און האבען מיט בריט־געעפענטע מיילער געמאכט אזעלכע שרעקליכע קולות, אז די הינט האבען זיך אויף שנעל צוריקגעצויגען. א ווייל שפעטער האבען די הינט זיך אנגענומען מיט מוטה וויעדער צו אטאקירן; ביי דער צייט אבער זיינען שוין אלע באבונען געווען ארויפגעקראכען אויף די בערג, א חוץ איין יונגער, ארום 6 מאנאט אלט, וועלכער שרייענדיג הויך נאך הילף, האט ארויפגעקלעטערט אויף א פעלז, און די הינט ארום איהם. איצט איז איינער פון די גרעסטע זכרים, אן אמת'ער העלד, וויעדער ארונטער פון בארג, איז לאנגזאם צוגענאנגען צו דעם יונגען באבון, האט איהם געלאשטשעט צו זיך און אוועקגעפיהרט מיט נצחון — די הינט זיינען געווען צופיעל ערשטוינט איהם צו אטאקירן. איך קאן זיך ניט אפהאלטען פון צו ברענגען נאך א סצענע, וועלכע דערזעלביגער נאטורפארשער האט בייגעוואוינט. אן אדלער האט געכאפט א יונגען צערקאפיטהעקוס, וועלכען ער האט אבער ניט געקאנט גלייך אוועקשלעפען, וויל יענער האט זיך פעסט געהאלטען אן א צוויג. דער אפע האט הויך געשריען נאך הילף, און באלד האבען די אנדערע מיטגליעדער פון דער מחנה זיך א לאז געטאן מיט גרויס טומעל איהם צו באפרייען, חאבען אדומגערינגעלט דעם אדלער

און ארויסגעריסען פון איהם אזויפיעל פעדערן, אז ער האָט שוין מעהר ניט געטראכט וועגען זיין רויב, נאָר ווי צו אנטלויפען. דער אָדלער, באמערקט ברעהם, וועט שוין זיכער קיינמאָל ניט מעהר אטאקירן אן אייגצעלנעם אפע פון א מחנה.*

עס איז זיכער, אז די חיות, וואָס לעבען אין געזעלשאפטען, האָבען א געפיהל פון ליעבע אייגער צום אנדערען, וועלכען די דערוואקסענע ניט־געזעלשאפטליכע חיות פיהלען ניט. וויפיעל אָבער זיי סימפאטיזירן פאקטיש אין די מעהרסטע פאלען מיט די ליידען און פריידען פון אנדערע, איז שוין ניט זיכער, דערהויפט בנוגע די פריידען .מר. בוקסטאָן, וועלכער האָט געהאט אויס־געצייכענטע געלעגענהייטען צו מאכען באָבאכטונגען, באהויפ־טעט, אז זיינע מאקאָס־פוינלען [אזא סארט אמעריקאנער פאפא־גייען], וועלכע האָבען געלעבט פריי אין נאָרפאָלק, האָבען גענומען „אז איבערטריבענעם אינטערעס" אין א געוויסען פאָרעל מיט א נעסט; וועז נאָר די „זי" איז ארויס פון נעסט, פלעגט א גאנצע מחנה זי ארומרינגלען און „אויפהויבען א שרעקליכען נעשריי לכבוד איהר". עס איז אָפט שוואר צו אורטיילען, צי חיות האָבען א געפיהל פאר די ליידען פון אנדערע פון זייער מין. וואר קאָן זאָגען, וואָס בהמות פיהלען, וועז זיי שטעלען זיך ארום און קוקען מיט גרויסע אויגען אויף זייער א שטארבענדען אָדער א טויטען חבר? ווי עס ווייזט אויס אָבער, ווי הוזא באמערקט, פיהלען זיי ניט קיין מיטלייד. אז חיות פיהלען מאנכעסמאָל גאָר ניט קיין סימפאטיע, איז מעהר ווי זיכער; וואָרים זיי טרייבען ארויס א פאַרוואונדעטע חיה פון סטאדע אָדער שטויסען און פלאָ־גען זי צום טויט. דאָס איז כמעט דער שוואַרצעסטער פאקט אין נאטורגעשיכטע, סיידען עס איז ווירקליך ריכטיג די דערקלערונג,

---

* מר. בעלט ברענגט דעם פאל פון אן אפע, אן אטעלעס, וועלכען מען האָט געהערט שרייען אין וואלד צווישי שטונדען לאנג, און מען האָט איהם געפונען מיט אן אָדלער, וואָס איז געזעסען אויפ'ן צווייג נעבען איהם. דער פויגעל האָט משמעות מורא געהאט איהם אָנצוגרייפען, אזוי לאנג ווי ער איז דאָרט געזעסען אויג אויף אויג. מר. בעלט גלויבט, אויף וויפיעל ער האָט געזעהן די געוועהנהייטען פון די דאזיגע אפען, אז זיי באשיצען זיך פון אָדלערס, דורכדעם וואָס זיי האלטען זיך שטענדיג צווישי אָדער דריי צוזאמען. „דהי נאטוראליסט אין כיקאגא", ז. 118.

וואס איז געגעבען געוואָרן, אז זייער אינסטינקט אדער פאר־שטאנד ברענגט זיי מיט ארויסצוואַרפען א פארוואונדעטען חבר, כדי רויב־טיערען און דער מענש זאלען ניט וועלען נאכגעהן די סטאדע. זייע־ אויפפיהר אין דעם פאל איז ניט פיעל ערגער איידער דער אויפפיהר פון די נאָרד־אמעריקאנער אינדיאנער, וועלכע לאזען זייערע שוואבע חברים אומקומען אין די סטעפעס, אדער פון די פידזשיאנער, וועלכע באגראבען זייערע על־טערן לעבעדיגערהייט, וועו זיי ווערן אלט אדער קראנק. (דזש. לובבאק, „פּרעהיסטאריק טיימז", ז. 446).

א סך חיות אבער סימפאטיזירן גאנץ זיכער אויך מיט די אנדערע אין אומגליק אדער געפאהר. דאס קומט פאר אפילו ביי פויגלען. קאפיטאן סטאנסבורי האט געפונען אויף א זאלץ־אזערע אין אוטא אן אלטען פאלשטענדיג בלינדען פעליקאן, וועל־כער איז געווען זעהר פעט, און מסתמא גוט געשפייזט דורך זיינע חברים א לאנגע צייט.[5] ווי מר. בלייטה דערצעהלט מיר, האט ער געזעהן ווי אינדישע קראָהען האבען געשפייזט צוויי אדער דריי פון זייערע חברים, וועלכע זיינען געווען בלינד; און איך האב געהערט פון א עהנליכען פאל ביי א הויזליכען האהן. וועו מען וויל, קאן מען די דאזיגע האנדלונגען אנרופען אינסטינקטיוו; אבער אזוינע פאלען זיינען צו־זעלטען, אז עס זאל זיך ענטוויקלען פון זיי א ספעציעלער אינסטינקט.[6] איך האב אליין געזעהן א הונט, וועלכער פלעגט ניט פארפעהלען יעדעס מאל, וואס ער איז פארבייגעגאנגען א קאץ, וועלכע איז געלעגען קראנק אין א קאָרב און איז געווען מיט איהם זעהר באפרייַנדעט, איהר צו געבען עטליכע לעקען מיט'ן צונג — דער זיכערסטער צייכען פון א פרייַנדליכען געפיהל ביי א הונט.

---

[5] ציטירט ביי מארגאן „דהי אמעריקאן ביוער", ז. 272. קאפיטאן סטאנסבורי גיט אויך אן אינטערעסאנטע באשרייבונג, ווי אזוי א גאנץ יונגער פעליקאן, וואס איז אוועקגעטראגען געוואָרן פון א שטארקען שטורם, איז געשטיצט געוואָרן פון א האלבען טוצען עלטערע פויגלען, וועלכע האבען איהם ערמוטיגט און געוויזען וויי צו פרובירן צוקומען צום בריג.

[6] ווי מר. בעין באמערקט, „ווירקזאמע הילף, וואס ווערט געגעבען א לויידעגדען, געהערט זיך פון ווירקליכע סימפאטיע". „מענטאל פאר כא־ראל סייענסעס", ז. 245.

מען מוז אנרופען סימפאטיע דאס, וואס ברענגט מיט א מוטיגען הונד ז'ך צו וואַרפען אויף יעדען אייגעם, וואס שלאגט זיין בעל הבית, ווי א הונט וועט דאס גאנץ זיכער אלעמאל טאן. איך האב אמאל צוגעזעהן ווי אייגער האט אויף צופלייסען געשלאגען א דאמע, וועלכע האט געהאלטען אויפ'ן שוים א זעהר שרעקעדיגען קליין הינטעל; די פראבע איז פריהער קיינמאל ניט געמאכט געוואָרן. דאס קלייגע באשעפענישׂ איז גליך אויפגעשפרונגען און אוועקגעלאפען, אבער באלד ווי דאס כלומרשטיגע שלאגען האט אויפגעהערט, איז געווען ווירקליך פאטעטיש צוצוזעהן, ווי דאס הינטעל האט אהן אן אויפהער פרובירט לעקען זיין הארענטע'ס געזיכט און זי טרייסטען. ברעהם דערצעהלט, אז וועו זיי האבען זיך נאכגעיאגט נאך א באבון, וואס זיי האבען געהאלטען אין געפאנגענשאפט, כדי איהם צו באשטראפען, האבען די אנדערע געוווכט איהם צו באשיצען. דאס האט געמוזט זיין סימפאטיע, וועו די באבונען און די צערקאפיטהעקי, אין די אויבענגעבראכטע פאלען, האבען פארטיידיגט זייערע יונגע חברים פון די הינט און דעם אדלער. איך ווייל נאר ברענגען נאך איין ביישפיעל פון א סימפאטישער און העלדישער האנדלונג ביי א קליינעם אמעריקאנישען אפע. עטליכע יאהר צוריק האט מיר א וועכטער אין זאלאגישען גארטען געצייגט עטליכע טיעפע און נאך ניט־פארהיילטע וואונדען אויף זיין קארק, וואס א בייזער באבון האט איהם געמאכט, בעת ער איז געלעגען מיט די קניה אויפ'ן באדען. דער קליינער אמעריקאנער אפע, וועלכער איז געווען דעם וועכטער'ס א הייסער פרייגד, האט געלעבט אין דעמזעלביגען גרויסען קאמער און האט שרעקליך מורא געהאט פאר דעם גרויסען באבון. פונדעסטוועגען, ווי נאר ער האט געזעהן, אז זיין פרייגד איז אין געפאהר, האט ער זיך א וואַרף געטאן איהם צו ראטעווען און האט דורך זיינע געשרייען און בייסען אזוי צוטומעלט דעם באבון, אז דער וועכטער האט דערווייעלע געקאנט אנטלויפען, און ווי דער דאקטאר האט שפעטער געזאגט, וואלט ער נאך א וויילע געהאט פארשפיעלט זיין לעבען.

א חוץ ליעבע אין סימפאטיע ווייזען חיות ארוים אנדערע אייגענשאפטען, וואס זיינען פארבונדען מיט די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, וועלכע ביים מענשען וואלט מען גערופען מאראלע;

און איך שטים איין מיט אגאסטיז, אז הינט באזיצען עפעס, וואס איז זעהר עהנליך צו א געוויסען.

הינט באזיצען א געוויסע קראפט פון זעלבסט־באהערשונג, און ווי עס זעהט אויס, איז עס ניט אינגאנצען א רעזולטאט פון מורא. ווי ברויבאך באמערקט, וועלען זיי זיך צוריקהאלטען פון גנב'נען שפייז, וועו זייער בעל הבית איז ניטא. הינט האלט מען שוין לאנג אלס דעם עכטען טיפ פון געטרייהייט אן געהאָרכזאם־קייט; אבער דער העלפאנט איז אויך זעהר געטריי זיין טרייבער אדער אויפהאלטער, און באטראכט איהם וואהרשיינליך אלס דעם פיהרער פון דער סטאדע. דר. הוקער דערצעהלט, אז א העל־פאנט, אויף וועלכען ער איז געריטען אין אינדיע, איז איינמאל איינגעזונקען אין א זומפיגען באדען אזוי טיף, אז ער איז געבלי־בען דאָרט שטעקען ביז אויף מאָרגען, וועו מענשען האָבען איהם ארויסגעשלעפט מיט שטריק. אונטער אזויגע אומשטענדען כא־פען געווהנליך די העלפאנטען מיט זייער שנויץ א וועלכען עס איז נעגענשטאנד, א טויטען אדער א לעבעדיגען, צו לענען איהם אונטער זייער קניה, כדי צו פארמיידען זייער זינקען טיעפער אין בלאָטע; און דער טרייבער האָט שרעקליך מורא געהאט, די חיה זאל ניט א כאפ טאָן דר. הוקער'ן אן צעדריקען איהם צום טויט. דער טרייבער אליין אבער, ווי ער האָט פארזיכערט דר. הוקער'ן, איז ניט געווען אין קיין געפאהר. די דאָזיגע צוריקהאלטונג אין אזא שרעקליכער לאגע פאר א שווערער חיה איז א וואונדערבארער באווייז פון נאבעלער טרייהייט.

אלע חיות, וואס לעבען צוזאמען אין מאסען און פארטיידיגען אייגע די אנדערע אדער אטאקירן זייערע פיינד געמיינשאפטליך, מוזען נאטירליך זיין געטריי אייגער דעם אנדערן ביז א געוויסען גראד; און די, וועלכע פאלגען א פיהרער, מוזען ביז א געוויסען גראד זיין געהאָרכזאם. וועו די באבונגען אין אבסיניע פלינדערן א גאָרטען, געהען זיי שטילערהייט נאך זייער פיהרער; און וועו א ניט־געשייטער יונגער טיער מאכט א גערויש, קריגט ער א פאטש פון די אנדערע, צו לערנען איהם זיין שטיל און געהאָרכזאם. מר. גאלטאָן, וועלכער האָט געהאט אויסגעצייכענטע געלעגענהיי־טען צו באָבאכטען די האלב־ווילדע בהמות אין דרום־אפריקא, זאָגט, אז זיי קאָנען אפילו א מינוט ניט אויסהאלטען צו זיין אף־

געזונדערט פון דער סטאדע. זיי זיינען סקלאוויש אין עצם און נעהמען אָן די אַלגעמיינע באַשטימונג, ניט זוכענדיג קיין בעסערן צושטאַנד ווי אָנגעפיהרט צו ווערן פון וועלכען עס איז אָקס, וואָס האָט גענוג זעלבסט־פאַרטרויען אָנצונעהמען די פּאָזיציע פון אַ פיהרער. די מענשען, וועלכע צאַהמען די דאָזיגע בהמות פאַר'ן געשפּאַן, גיבען שטאַרק אַכטונג אויף די, וועלכע ווייזען אַרויס, דהינו דורכדעם וואָס זיי פיטערן זיך אָפּגעזונדערט פון די איבע־ריגע, אַ נייגונג צו זעלבסט־פאַרטרויען, און זיי טרענירן אַזוינע אַלס די פאָר־אָקסען. מר. גאַלטאַן באַמערקט דערצו, אַז אַזוינע טיערען זיינען זעלטען און ווערטפול; און וואָלטען אַ סך אַזוינע געבוירן ווערן, וואָלטען זיי שנעל אויסגעראָטעט געוואָרן, וואָרים די לייבען קוקען שטענדיג אויס אויף די דאָזיגע איינצעלנע, וועל־כע וואַנדערן אַוועק פון דער סטאַדע.

וואָס איז שייך דעם אימפּולס, וועלכער טרייבט געוויסע חיות צו לעבען געזעלשאַפטליך צוזאַמען און צו העלפען איינע די אַנ־דערע אויף אַלערליי אופנים, קאָנען מיר זיך משער זיין, אַז אין די מעהרסטע פאַלען ווערן זיי דערצו געטריבען דורך דעמזעל־ביגען געפיהל פון באַפריעדיגונג אָדער פאַרגעניגען, וואָס זיי ער־פאַהרען בעת זיי טוען אַנדערע אינסטינקטיווע טאַטען, אָדער דורך דעמזעלביגען געפיהל פון אומבאַפריעדיגונג ווי בעת אַנדערע אינ־סטינקטיווע טאַטען ווערן פאַרהינדערט. מיר זעהען דאָס אין אונ־צעהליגע ביישפּיעלען און עס באַווייזט זיך אויף אַן אויפפאַלענדען אופן אין די דערוואָרבענע אינסטינקטען פון אונזערע דאָמעסטי־צירטע טיערען; אַזוי האָט אַ יונגער פּאַסטוך־הונט גרויס פאַרגע־ניגען צו טרייבען און אַרומלויפען אַרום אַ סטאַדע שעפּסען, אָבער ניט צו בייסען זיי; אַ יונגער פוקס־הונט האָט אַ פאַרגעניגען צו יאָגען זיך נאָך אַ פוקס, בעת אייניגע אַנדערע סאָרטען הינט, ווי איך ווייס עס פון ערפאַהרונג, קוקען זיך גאָר ניט אום אויף פוקסען. וואָס פאַר אַ שטאַרקער געפיהל פון אינערליכער באַפריעדיגונג מוז טרייבען אַ פויגעל, וואָס איז בטבע אַזוי טעטיג, צו זיצען טאָג נאָך טאָג איבער איהרע אייער. וואַנדערנדע פויגלען זיינען גאַנץ אומ־גליקליך ווען זיי ווערן געהינדערט פון צו וואַנדערן; אפשר פרע־הען זיי זיך ביים אָנהויב פון זייער לאַנגען פליהען, עס איז אָבער שווער צו גלויבען, אַז די אָרימע גאַנז מיט אַ צעבראָכענעם פליגעל,

וועלכע אדיבאן האט באשריבען, וואס האט אין דער געהעריגער צייט אנגעהויבען געהן צו פום אויף איהר לאנגער רייזע פון וואהרשיינליך אריבער טויזענד מיל — אז זי האט געקאנט בעת מעשה פיהלען א פרייד. אייניגע אינסטינקטען וועלכע באשטימט נאר דורך שמערצליכע געפיהלען, ווי צ. ב. ש. הורך מורא, וואס פיהרט צו זעלבסט־ערהאלטונג און באציהט זיך אין אייניגע פאלען אויף ספעציעלע פיינד. איך שטעל מיר פאר, אז קיינער קאן נישט אנאליזירן די עמפינדונגען פון פארגעניגען אדער שמערצען. אין פיעלע פאלען אבער איז באשיינפערליך קלאר, אז זיי פאלגען נאכאנאנד די אינסטינקטען בלויז דורך דער קראפט פון פארערבונג אהן דעם רייץ־מיטעל פון פארגעניגען אדער פון שמערץ. א יונגער שפיר־הונט, וועלכער דערשמעקט צום ערשטען מאל דאס ווילד, קאן ווי עס ווייזט אוים זיך גיט אפהאלטען פון צו שפירן. מען קאן זיכער ניט זאגען, אז א וועווערקע אין א שטייג, וועלכע קראצט ארום די נים, וואס זי קאן ניט אויפעסען, אזוי ווי אויף אייניגראבען זיי אין דער ערד, אז זי האנדעלט אזוי פון פארגעניגען אדער פון שמערץ. פאלגליך קאן די געווהנליכע השערה, אז מענשען מוזען געטריבען ווערן צו יעדער טאט דורכדעם וואס זיי פיהלען א געוויסען פארגעניגען אדער שמערץ, זיין א טעות. הגם אבער מען קאן בלינד און אהן איבערלעגונג פאלגען א געווענהייט, אומאפהענגיג פון וועלכען עס איז פארגעניגען אדער שמערץ, וואס מען זאל פיהלען אין מאמענט, דאך וועו די געווענהייט זאל איבערגעוואלט און פלוצלינג אפגעשטעלט ווערן, קאן מען אין אלגעמיין עמפינדען אן אומבאשטימטען געפיהל פון אומצופריעדענהייט.

עס איז אפט אנגענומען געווארן, אז חיות זיינען לכתחילה געזעלשאפטליך, און אז אלס פאלגע דערפון פיהלען זיי אומבאקוועם וועו זיי זיינען אפגעזונדערט אייניע פון די אנדערע, און באקוועם בעת זיי זיינען צוזאמען. מעהר וואהרשיינליך אבער איז די מיינונג, אז די דאזיגע עמפינדונגען זיינען ענטוויקעלט געווארן צוערשט, כדי אז יענע חיות, וועלכע וואלטען געהאט נוצען פון לעבען אין געזעלשאפט, זאלען וועלען לעבען צוזאמען — אויף דעמזעלביגען אופן ווי דער געפיהל פון הונגער און דאס פארגעניגען פון עסען זיינען בלי ספק דערווארבען געווארן צוערשט, כדי די בעלי־חיים זאלען וועלען עסען. דער פארגעניגען־געפיהל, וואס

מען האָט פון געזעלשאפט, איז וואהרשיינליך אן אויסוואוקס פון די ליעבעס־געפיהלען פון עלטערן און קינדער, וואָרים עס זעהט אויס, אז דער געזעלשאפטליכער אינסטינקט ווערט ענטוויקעלט ביי די יונגע, וועלכע האלטען זיך אויף א לענגערע צייט ביי זייערע עלטערן; און אָט דער אויסוואוקס קאָן צוגעשריבען ווערן טיילווייז צו געווענהייט, אָבער הויפטזעכליך צו דעם נאטירליכען אָפקלייב. ביי יענע חיות, וועלכע האָבען געצוויגען נוצען פון לעבען אין נאָהענטער פאראייניגונג, וואָלטען די אינדיווידומען, וואָס האָבען געפיהלט דעם גרעסטען פארגעניגען אין געזעלשאפט, בעסער אויסגעמיטען פארשיידענע געפאהרען; בעת די אנדערע, וועלכע האָבען זיך געקימערט אמוועניגסטען פאר זייערע חברים און גע־לעבט פאר זיך, וואָלטען אומגעקומען אין א פיעל גרעסערער צאָהל. בנוגע דעם אורשפרונג פון דער עלטערן'ס און קינדער'ס ליעב־שאפט, וועלכע ליענט באשיינפערליך אין דעם יסוד פון די געזעל־שאפטליכע אינסטינקטען, וויסען מיר ניט די טריט, דורך וועלכע זי איז ערוואָרבען געוואָרן; מיר קאָנען אָבער זיך משער זיין, אז עס איז געקומען אין א גרויסען ערך דורך דעם נאטירליכען אָפ־קלייב. עס איז כמעט זיכער, אז אזוי איז אויך דער פאל מיט דעם אומגעווענליכען און פארקעהרטען געפיהל פון האס צווישען די נעהענטסטע פארוואנדטע, ווי ביי די ארבייטער־ביהנען, וועלכע טויטען זייערע ניט־ארבייטענדע ברידער, און די קעניגין־ביהנען, וועלכע טויטען זייערע טעכטער קעניגינען: דער וואונש צו פארניכטען זייערע נעהענטסטע קרובים איז געווען ניצליך פאר זייער געמיינשאפט. עלטערליכע ליעבע אָדער עפעס א געפיהל, וואָס פארנעהמט איהר פלאץ, איז ענטוויקעלט געווא־ן ביי גע־וויסע בעלי חיים, וועלכע שטעהען גאָר נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, צום ביישפיעל ביי די שטערן־פיש און שפינען. אָפטמאָל געפינט זיך אזא געפיהל בלויז ביי עטליכע מיטגליעדער פון א גאנצער טיערען־גרופע, ווי אין דער גאטונג פארפיקולא אָדער אויער־ווערים.

דער דורכאויס־וויכטיגער געפיהל פון סימפאטיע איז פאר־שיידען פון דעם געפיהל פון ליעבע. א מוטער קאָן ליידענשאפט־ליך ליעבען איהר שלאָפעדינגען און פאסיוו־ליגעדיגען קינד, מען קאָן אָבער קוים זאָגען, אז זי פיהלט דאָן סימפאטיע צו איהם. די

ליעבע פון א מענשען צו זיין הונט איז פארשוידען פון סימפאטיע, און אזוי איז אויך די ליעבע פון דעם הונט צו זיין בעל הבית. אדאם סמיטה האט באהויפטעט א צייט צוריק, אזוי ווי מר. בעין דא ניט לאנג, אז דער יסוד פון סימפאטיע ליעגט אין דעם שטאר־קען אייגדרוק, וואס פארבלייבט ביי אונז פון פריהערדיגע צו־שטאנדען פון שמערץ אדער פארגענוגען. דעריבער „דערוועקט אין אונז דער אנבליק פון אנאנדער פערזאן, וואס ליידט הונגער, קעלט, מיעדיגקייט, א געוויסע עראינערונג פון די דאזיגע צושטאנ־דען, וועלכע זיינען שמערצליך אפילו אין געדאנק אליין". עס מרייבט אונז אויך דעם אופן צו מילדערן די ליידען פון אנאנדערן, כדי זיך צו באפרייען אין דערזעלביגער צייט פון אונזערע אייגענע שמערצליכע געפיהלען. דאס ברענגט אונז מיט אויך דעמזעלבי־גען אופן אויך אנטייל צו נעהמען אין די פארגענוגענס פון אנ־דערע.[1] איך קאן אבער ניט איינזעהן, ווי אזוי אט דער בליק קאן דערקלערן דעם פאקט, וואס סימפאטיע ווערט ארויסגערופען אין א אהן א מאס שטארקערן גראד פון א באליעבטער פערזאן, איידער פון איינעם, צו וועמען מען איז גלייכגילטיג. דער אנבליק אליין פון ליידען, אומאפהענגיג פון ליעבע, וואלט זיין נענוג ארויס־צורופען אין אונז לעבעדיגע עראינערונגען און אידעען־פארבינדונ־גען. די דערקלערונג קאן ליגען אין דעם פאקט, וואס ביי אלע חיות באציהט זיך די סימפאטיע נאר אויף די מיטגליעדער פון דערזעלביגער געמיינשאפט, און פאלגליך אויף די באקאנטע און

---

[1] זעה דעם ערשטען און מערקווירדיגען קאפיטעל אין אדאם סמיטס „טעאריע אוו מאראל סענטימענטס", אויך בעינס „מענטאל אנד מאראל סייענס", ז, 244 און 275 ביז 287. מר. בעין באהויפטעט, אז „סימ־פאטיע איז אינדירעקט א קוואל פון פארגענוגען פאר דעם סימפאטי־זירער"; און ער דערקלערט עס אויפ'ן גרונד פון דערווידערונג. ער באמערקט, אז „די פערזאן וועמען מען האט געטאן א טובה, אדער אנדערע אנשטאט איהר, קאנען דורך סימפאטיע און בערייטוויליגקייט צו דיענען, וואס זיי וווייזען ארויס, פארגיטיגען פאר אלע אפפער, וואס מען האט גע־גראבט". אויב אבער, ווי עס שיינט צו זיין דער פאל, סימפאטיע איז שטרענג גערעדט אן אינסטינקט, דאן וואלט די אויסאיבונג פון סימפא־טיע דירעקט געגעבען פארגענוגען, אויף דעמזעלביגען אופן ווי די אויס־איבונג פון יעדען אנדערן אינסטינקט, ווי עס איז באמערקט געווארן פריהער.

מעהר אדער וועניגער באליעבטע מיטגליעדער, אבער ניט אויף אלע אינדיווידומען פון דעמזעלבינען מין. דאס איז ניט מעהר איבערראשענד איידער דער פאקט, וואס דער שרעק [האס] פון פיעלע חיות באציהט זיך נאר אויף ספעציפישע פיינד. מינים וועלכע זיינען ניט געוועלשאפטליך, דהינו לייבען און טיגערן, פיהלען בלי ספק סימפאטיע מיט די ליידען פון זייערע אייגענע יונגע קינדער, אבער ניט מיט די ליידען פון א וועלכער עס איז אנדער חיה. ביי מענשען, ווי מר. בעין האט באוויזען, פארשטארקט וואהרשיינליך דער איינענוץ, די ערפאהרונג און נאכאהמונג די קראפט פון סימפאטיע; וואהרים די האפנונג צו קריגען אפגעצאהלט מיט א טובה כרעננט אונז מיט צו באגעהן טאטען פון סימפאטישער פרייונדשאפט צו אנדערע, און סימפאטיע ווערט פיעל פארשטארקט דורך נעווענהייט. ווי קאמפליצירט עס זאל ניט געווען זיין דער אופן, אויף וועלכען דער דאזיגער געפיהל איז ענטשטאנען, דען ער האט א גרויסע באדייטונג פאר אלע חיות, וועלכע העלפען און באשיצען איינע די אנדערע, וואלט ער אלץ מעהר זיך פארגרעסערט דורך דעם נאטירליכען אפקלייב; וואהרים די געמיינשאפטען, וועלכע האבען ענטהאלטען די גרעסטע צאהל העכסט סימפאטישע מיטגליעדער, וואלטען געדייהט אמבעסטען און אויפגעהאדעוועט די גרעסטע צאהל קינדער.

אין פיעלע פאלען איז אבער אוממעגליך צו באשליסען, צי נעוויסע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען זיינען ערוואהרבען געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, אדער זיי זיינען דער אינדירעקטער רעזולטאט פון אנדערע אינסטינקטען און אייגנשאפטען, וויסימפאטיע, פארשטאנד, ערפאהרונג און די נייגונג צו נאכאהמונג; אדער גאר, צי זיי זיינען ניט איינפאך דער רעזולטאט פון א לאנגאנגעהאלטענער נעווענהייט. אזא מערקווירדיגער אינסטינקט ווי שטעלען וועכטער צו ווארנען די געמיינדע פון א געפאהר, האט קוים נעקאנט זיין דער אינדירעקטער רעזולטאט פון איינעם פון די דאזיגע פעהיגקייטען; ער האט דעריבער געמוזט ערוואהרבען ווערן דירעקט. פון דער אנדער זייט, די נעווענהייט, לויט וועלכער די זכרים פון נעוויסע געזעלשאפטליכע חיות באשיצען די געמיינשאפט, אדער די נעווענהייט צו אטאקירן זייערע פיינד אדער זייער רויב נעמיינשאפטליך, האט אפשר נעקאנט אפשטא-

מען פון געגענזייטיגער סימפאטיע; אבער מוט, און אין די מעהרסטע פאלען אויך קראפט, האט שוין פון פריהער געמוזט ערוואַרבען ווערן, און וואהרשיינליך דורך דעם נאטירליכען אפקלייב.

צווישען די פארשיידענע אינסטינקטען און געווענהייטען זיינען אייניגע פיעל שטארקער איידער אנדערע; ד. ה. ענטוועדער אייניגע גיבען מעהר פארגעניגען ווען זיי ווערן דורכגעפיהרט, און מעהר ליידען ווען זיי ווערן פארהינדערט, איידער די אנדערע, אדער — וואס איז וואהרשיינליך פונקט אזוי וויכטיג — זיי ווערן דורך פארערבונג מעהר באשטענדיג געפאלגט, ניט דערוועקענדיג קיין ספעציעלען געפיהל פון פארגעניגען אדער שמערץ. מיר אליין זיינען באוואוסטזיניג פון דעם פאקט, אז מאנכע געווענהייטען זיינען א סך שווערער אויסצוהיילען אדער צו ענדערן איידער אנדערע. מען קאן דעריבער אפט באמערקטען ביי חיות א קאמף צווישען פארשיידענע אינסטינקטען, אדער צווישען אן אינסטינקט און א געווייסער געווענהייטליכער נייגונג, ווי צום ביישפיעל, ווען א הונט לאזט זיך לויפען נאך א האז און מען שרייט אויף איהם אן: ער שטעלט זיך אפ, קאן זיך ניט באשליסען, לאזט זיך וויעדער לויפען, אדער קעהרט זיך אום א פארשעהמטער צו זיין בעל הבית; אדער ווען א צויג קעמפט צווישען דער ליעבע צו איהרע יונגע הינטלאך אוז צו איהר בעל הבית, וואָרים מען קאן זעהן ווי זי גנב'ט זיך ארויס צו זיי, אזוי ווי זי וואלט זיך האלב געשעהמט פאר וואס זי באגלייט ניט איהר בעל הבית. דער מערקווירדיגסטער ביישפיעל אבער, וואס איז מיר באקאנט, פון איין אינסטינקט וואס איז גובר דעם אנדערן, איז דער פאל פון דעם וואנדערר־אינסטינקט, וואס באזיצט דעם מוטערליכען אינסטינקט. דער ערשטער איז וואונדערבאר שטארק; א געפאנגענער פויגעל, ווען עס קומט דער וואנדערר־סיזאן, וועט קלאפען מיט דער ברוסט אנטקעגען די דראטען פון שטייג, ביז זי ווערט הויל און צעבלוטיגט. עס טרייבט די יונגע לאקסען ארויסצושפרינגען פון דעם וואסער, וואו זיי וואלטען געקאנט ווייטער רוהיג לעבען, און באגעהן דורכדעם ניט ווילענדיג זעלבסטמארד. יעדער איינער וויים, וויעדער, ווי שטארק דער מוטערליכער אינסטינקט איז, וועלכער דערמוטיגט אפילו שרעקעדיגע פויגלען אייניצושטעלען זיך אין נרויס געפאהר, וועו אפילו צענערענדיג און שטרייטענדיג אנטקענען דעם

אינסטינקט פון זעלבסט־דערהאַלטונג. דאָך איז דער וואַנדער־אינסטינקט אַזוי מעכטיג, אַז אייניגע שוואַלבען און שנעל־פליהער פאַרלאָזען אָפט, שפּעט אין הערבסט, זייערע צאַרטע יונגע פויגעלאַך און לאָזען זיי עלענד אומקומען אין זייערע נעסטען.[8]

מיר קאָנען איינזעהן, אַז אויב אַ אינסטינקטיווער טריעב איז אויף וועלכען עס איז אופן מעהר ניצליך פאַר דעם מין איידער אַנ־אַנדערער אָדער אַנטקעגענגעזעצטער אינסטינקט, וועט ער ווערן דער שטאַרקערער פון די ביידע דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב; וואָרים די אינדיווידומען, ביי וועלכע ער איז אַמשטאַרקסטען ענט־וויקעלט, וועלען אַריבערלעבען די אַנדערע אין אַ גרעסערער צאָהל. צי דאָס איז אָבער געווען דער פאַל ביי דעם וואַנדער־אינסטינקט אין פאַרגלייך מיט דעם מוטערליכען אינסטינקט, מעג מען צווייפלען. די גרויסע דויערהאַפטיגקייט אָדער אָנגעהאַלטע־נע ווירקונג פון דעם ערשטען אינסטינקט אין געוויסע סעזאָנען פון יאָהר, און דעם גאַנצען טאָג נאָכאַנאַנד, קאָן איהם געבען אין משך פון דער געוויסער צייט אַן אַריבערוועגענדע קראַפט.

דער מענש, אַ געזעלשאַפטליכע חיה. — יעדער איינער וועט צוגעבען, אַז דער מענש איז אַ געזעלשאַפטליכע באַשעפעניש. מיר זעהען דאָס אין עם, וואָס ער האָט פיינט איינז־מקייט און וואָס ער זוכט געזעלשאַפט אַ חוץ זיין אייגענער פאַמיליע. איינ־צעל־פאַרהאַפטונג איז איינע פון די שווערסטע באַשטראָפונגען,

---

[8] דער פאַקט איז, לויט דער באַהויפּטונג פון ל. דזשענינס, צוערשט באַריכטעט געוואָרן פון דעם באַריהמטען דזשעננער אין 1824, און איז זינט דאַן באַשטעטיגט געוואָרן פון מעהרערע באַאָבאַכטער, ספּעציעל פון מר. בלעקוואָל. אָט דער גענויער באַאָבאַכטער האָט אונטערזוכט שפּעט אין הערבסט, צוויי יאָהר נאָכאַנאַנד, 36 נעסטען; אין 12 האָט ער געפו־נען יונגע טויטע פויגלען, 5 נעסטען האָבען ענטהאַלטען אייער פאַרטיג אויסגעבריט צו ווערן, און 3 נאָך ניט אינגאַנצען אויסגעבריטע. אַ סך פויגלען, וואָס זיינען נאָך ניט אַלט גענוג צו קאָנען ווייט פליהען, ווערן אויך אַזוי איבערגעלאָזט אַליין אויף גאָט'ס באַראָט. ווייטערע באַווייזען, וועלכע זיינען קוים נויטיג, זעה לעראָי, אין „לעטטערס פהילאס", 1802, ז. 217. וועגען די שנעל־פליהער, זעה גולד „די פויגלען פון גרויס בריטאַניען". עהנליכע פאַלען זיינען באַאָבאַכטעט געוואָרן אין קאַנאַדאַ פון מר. אַדאַמס, „פּאָפּולאַר סייענס רעוויו", 1873, ז. 283.

וואס מען קאן ארויפלעגען. אייניגע פארפאסער מיינען, אז דער מענש האט אורשפרינגליך געלעבט אין אייניצעלנע פאמיליען; היינטיגען טאג אבער, אויב אפילו עס וואנדערן ארום אייניצעלנע פאמיליען אדער בלויז צוויי־דריי צוזאמען אין די אייזאמע שטרעקען פון א וועלכען עס איז ווילדען לאנד, האבען זיי אלעמאל, אויף ווי ווייט איך קאן עס זעהן, פריינדליכע באציהונגען מיט אנדערע פאמיליען, וועלכע באוואוינען דעמזעלביגען געגענד. אזוינע פאמיליען קומען זיך אפטמאל צוזאמען אויף באראטונגען, און פאראייניגען זיך פאר זייער געמיינשאפטליכער פארטיידיגונג. עס איז ניט קיין ארגומענט אנטקעגען דער באהויפטונג, אז דער ווילדער מענש איז א געזעלשאפטליכע חיה, וואס די שטאמען, וועלכע וואוינען אין שכנות, פיהרן כמעט אלע מאל מלחמות אזוינע מיט די אנדערע; וואהרים די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען פארשפריטען זיך קיינמאל ניט אויף אלע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין. וען מען זאל אורטיילען על פי אנאלאגיע מיט דער מעהרצאהל פון די פיערהענטיגע, זיינען וואהרשיינליך די גאר ערשטע אפען־עהנליכע פאר־עלטערן פון דעם מענשען אויך געווען געזעלשאפטליך; דאס האט אבער פאר אונז ניט קיין גרויסע באדייטונג. הגם, דער מענש, ווי ער עקזיסטירט איצטער, פאר־מאגט וועניג ספעציעלע אינסטינקטען, און האט פארלאזן אלע, וועלכע זיינע ערשטע אורעלטערן האבען אפשר יא געהאט, איז דאס אבער ניט קיין גרונד, פארוואס ער זאל ניט האבען דערהאלטען נאך פון גאר א וויטער צייט צוריק א געוויסען גראד פון אינסטינקטיוואר ליעבע און סימפאטיע צו זיינע מיטמענשען. אין דער ווירקליכקייט זיינען מיר אלע באוואוסטזיניג, אז מיר האבען יא אזוינע סימפאטישע געפיהלען*; אונזער באוואוסטזיין אבער זאגט אונז ניט, צי זיי זיינען אינסטינקטיוו און זיינען ענטשטאנען א לאנגע צייט צוריק אויף דעמזעלביגען אופן ווי ביי די נידעריגערע

---

* יוהם באמערקט (אן ענקווירי קאנסערנינג דחי פרינסיפלס אוו מאראלס", ז. 132) „עס איז נויטוועדיג טוהה צו זיין, אז דאס גליק און אומגליק פון אנדערע זיינען פאר אונז ניט קיין גאנץ גלייכגילטיגע ספעקטאקלען, נאר פארקעהרט, אז דער בליק פון דאס ערשטע . . . גיט אונז א באהאלטענע פרייד, בעת די ערשיינונג פון דאס אנדערע . . . ווערפט א טעלאנכאלישען שאטען אויף אונזער פאנטאזיע".

טיערען, אָדער יעדער איינער פון אונז האָט זיי ערוואָרבען אין פאַרלויף פון אונזערע ערשטע יאָהרען. אַזוי ווי דער מענש איז אַ געזעלשאַפטליכע חיה, איז כמעט זיכער, אַז ער האָט גע'ירשנ'ט אַ נייגונג צו זיין געטריי זיינע חברים און געהאָרכזאַם צו דעם פיהרער פון זיין שטאַם, וואָרים אָט די אייגענשאַפטען געפינען זיך ביי די מעהרסטע געזעלשאַפטליכע טיערען. ער מוז פאָלגליך אויך באַזי־צען אַ געוויסע פעהיגקייט פון זעלבסט־באַהערשונג. ער האָט אַלס רעזולטאַט פון אַ געערבטער נייגונג געמוזט זיין באַרייטוויליג צו באַשיצען, אינאיינעם מיט אַנדערע, זיינע מיטמענשען, און איז אודאי געווען גרייט זיי צו העלפען אויף יעדען אופן, וואָס האָט ניט פיעל געשטערט זיין אייגענעם וואוילזיין אָדער זיינע אייגענע שטאַרקע פאַרלאַנגען.

די געזעלשאַפטליכע טיערען, וועלכע שטעהען גאַנץ אונטען אויפ'ן שטופען־לייטער, ווערן געפיהרט אין דער הילף, וואָס זיי גיבען די מיטגליעדער פון זייער אייגענער געמיינשאַפט, כמעט אויסשליסליך דורך ספּעציעלע אינסטינקטען, און די טיערען, וועלכע שטעהען העכער אויפ'ן לייטער, ווערן אין אַ גרויסער מאָס געפיהרט דערצו פון ספּעציעלע אינסטינקטען; אָבער טיילווייז ווערן זיי אויך געטריבען דערצו דורך געגענזייטיגער ליעבע און סימפּאַטיע, און ווי עס שיינט ווערן זיי דעריין געשטיצט דורך אַ געוויסען גראַד פון פאַרשטאַנד. אָבוואויל דער מענש, ווי מיר האָבען נאָר־וואָס באַמערקט, האָט ניט קיין ספּעציעלע אינסטינק־טען, וואָס זאָלען איהם זאָגען ווי צו העלפען זיינע מיטמענשען, האָט ער אָבער דאָך אַן אימפּולס דאָס צו טאָן, און מיט זיינע פאַר־פאָלקאָמטע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, ווערט ער נאַטירליך פיעל געפיהרט אין דעם פּרט פון פאַרשטאַנד און ערפאַהרונג. די אינסטינקטיווע סימפּאַטיע וואָלט איהם אויך גורם געווען צו שעצען הויך דעם בייפאַל פון זיינע מיטמענשען; וואָרים ווי מר. בעין האָט קלאָר באַוויזען, זיינען דער חשק געלויבט צו ווערן, און דער שטאַרקער געפיהל פאַר באַריהמטקייט, און דער נאָך שטאַרקערער שרעק פאַר בזיונות און אַ שלעכטען נאָמען, „דורכאויס פאָלגען פון די ווירקונגען פון סימפּאַטיע". פאָלגליך וואָלט דער מענש באַאיינפלוסט געוואָרן אויפ'ן העכסטען גראַד דורך די וואונשען, דעם בייפאַל און דעם טאַדעל פון זיינע מיטמענשען, ווי זיי ווערן

אויסגעדריקט דורך זייערע זשעסטען און שפראך. די געזעלשאפט־ליכע אינסטינקטען, וועלכע דער מענש האט געמוזט האבען ער־ווארבען בעת ער איז נאך געווען אין א זעהר גראבען שטאנד, און וועלכע אפילו זיינע ערשטע אפען־עהנליכע פאר־עלטערן האבען וואהרשיינליך שוין געהאט ערווארבען, גיבען אויך דעם אופן נאך אלץ דעם אימפולס צו אייניגע פון זיינע בעסטע האנדלונגען; זיינע האנדלונגען זוערן אבער באשטימט אין א העכערן גראד דורך די אויסגעשפראכענע וואונשען און מיינונגען פון זיינע מיט־כענשען, און ליידער זעהר אפט אויך דורך זיינע אייגענע שטארקע זעלבסטזיכטיגע פארלאנגען. אין דעם ערך אבער וואס די געפיה־לען פון ליבע, טיכ־פאטיע און זעלבסט־באהערשונג ווערן פאר־שטארקט דורך געוועהניים, און וואס קלערער עס ווערט זיין קראפט פון דענקען, אזוי אז דער מענש קען גערעכטיג שעצען די אורטיי־לען פון זיינע מיטמענשען, וועט ער זיך פיהלען געטריבען צו געווי־סע ריכטונגען אין זיין אויפפיהר, אומאפהענגיג פון וועלכע עס איז געפיהלען פון פארגעניגען אדער שמערץ, וואס ער קען פיהלען אין מאמענט. דאן וועט ער קאנען זאגען — עס פארשטעהט זיך, קיין בארבאר אדער אומקולטיווירטער מענש וואלט ניט געקאנט אזוי דענקען — איך בין דער העכסטער ריכטער איבער מיין אייגענעם אויפפיהר, אדער מיט קאנט'ס ווערטער: „איך וויל ניט פאר־לעצען אין מיין אייגענער פערזאן די ווירדע פון דער מענשהייט".

די מעהר־דויערהאפטיגע סאציאלע אינסטינקטען באזיעגען די וועניגער־אנהאלטענדע אינסטינקטען. — מיר האבען ביז אהער נאך אלץ ניט באטראכט דעם הויפט פונקט, ארום וועל־כען עס דרעהט זיך, פון אונזער היינטיגען שטאנדפונקט, די גאנצע פראגע פון דעם מאראלען געפיהל. פאר וואס זאל א מענש פיה־לען, אז ער דארף פאלגען איין אינסטינקטיוון פארלאנג ניכער איי־דער אנאנדערן? פארוואס איז איהם אזוי שטארק פארדריסליך, וועז ער האט נאכגעגעבען דעם שטארקען געפיהל פון זעלבסט־דערהאלטונג און האט ניט ריזיקירט זיין לעבען, כדי צו ראטעווען דאס לעבען פון זיין מיטמענשען? אדער פארוואס האט ער חרטה, וואס ער האט ג'נב'עט שפייז, ליידענדיג הונגער?

עס איז קלאר, ערשטענס, אז די אינסטינקטיוע אימפולסען

האבען ביים מענשען פארשיידענע גראדען שטארקייט; א ווילדער וועט ריזיקירן זיין אייגענעם לעבען כדי צו ראטעווען דאס לעבען פון א מיטגליעד פון דערזעלביגער געמיינשאפט, אבער וועט בלייבען גאנץ גלייכגילטיג וועגען א פרעמדען; א יונגע, שרעקעדיגע מוטער, געטריבען פון דעם מוטערליכען אינסטינקט, וועט זיך ארייכווארפען אין גרעסטען געפאהר, ניט איבערקלערענדיג א רגע, פאר איהר אייגען קינד, אבער ניט פאר סתם א מיטמענשען. דאך האט פיעל מאל פאסירט, או א ציוויליזירטער מענש, אדער אפילו א אינגעל, וועלכער האט פריהער קיינמאל ניט ריזיקירט זיין לעבען פאר אנאנדערן, נאר האבענדיג פיעל מוט און סימפאטיע, האט פארלייקענט דעם אינסטינקט פון זעלבסט־דערהאלטונג און מיט אמאל זיך ארייגעווארפען אין וואסער־שטראם צו ראטעווען א מענשען, וואס האט זיך געטרונקען, אבּ־ווי א ווילד־פרעמדער. דער מענש ווערט אין אזא פאל געטרי־בען פון דעמזעלביגען אינסטינקטיוון מאטיוו, וואס האט באַ־ווּאויגען דעם העלדישען קלייגעם אמעריקאנער אפּע, וואס איז אויבען באשריבען געווארן, ראטעווען זיין וועכטער דורכדעם וואס ער האט אטאקירט דעם גרויסען און שרעקליכען באבון. אזוינע טאטען, ווי די פריזער־דערמאנטע, זיינען ווי עס שיינט אייגאַבּע רעזולטאטען פון דעם, וואס דער געזעלשאפטליכער אדער מוטער־ליכער אינסטינקט איז שטארקער איידער יעדער אנדער אינסטינקט אדער מאטיוו; ווארים זיי ווערן געטאן צו־שנעל צו קאנען זיין א פאלגע פון נאכדענקען, אדער פון פארגעניגען אדער שמערץ, וואס זיי האבען געקאנט פארשאפען בעת מעשה — הגם ווען זיי וואל־טען געשטערט געווארן צוליעב וועלכער עס איז אורזאך, וואלטען זיי געקאנט ארויסרופען אונאנגענעהמליכקייט אדער אפילו אמת'ע ליידען. פון דעֿר אנדער זייט, ביי א שרעקעדיגען מענשען קאן דער אינסטינקט פון זעלבסט־דערהאלטונג זיין אזוי שטארק, אז ער וואלט ניט געהאט בכח זיך צו צווינגען נעהמען אזא ריזיקע, אפשר אויך ניט אפילו פאר זיין אייגען קינד.

איך וויס וואויל, אז אייניגע פערזאנען באהויפטען, אז האנדלונגען, וועלכע ווערן געטאן אימפולסיוו, ווי אין די אויבען־דערמאנטע פאלען, קומען ניט אונטער דער שליטה פון דעם מארא־לען געפיהל, און קאנען ניט אנגערופען ווערן מאראלע האנדלונ־

גען. זיי באשרענקען דעם נאמען נאר אויף אזוינע טאטען, וואס ווערן געטאן מיט איבערלעגונג נאך א נצחון איבער די אנטקעגענגעזעצטע פארלאנגען, אדער וען זיי ווערן ארויסגערופען דורך א וועלכען עס איז געהויבענעם מאטיוו. עס איז אבער קוים מעגליך צו ציהען אזא שארפע אונטערשייד־ליניע.[10] וואס איז נוגע גע־הויבענע מאטיוון, זיינען באשריבען געווארן פיעלע ביישפיעלען פון ווילדע, אהן א וועלכען עס איז געפיהל פון אלגעמיינער וואוילטעטיגקייט צו דער מענשהייט און אהן דער הדרכה פון א וועלכען עס איז רעליגיעזען מאטיוו, וועלכע האבען מיט'ן פולען באוואוסטזיין געאפפערט זייער לעבען אלס געפאנגענע,[11] בעסער איידער צו פארראטען זייערע חברים; און געווים מוז מען זייער אויפפיהר באטראכטען אלס א מאראלע האנדלונג. וואס איז נוגע, וויעדער, איבערלעגונג און דעם נצחון איבער אנטקעגענגעזעצטע מאטיוון, קאן מען זהן ווי חיות זיינען מסופק צוויישען אנטקע־גענגעזעצטע אינסטינקטען, בעת עס האנדלט זיך וועגען ראטע־וון זייערע קינדער אדער חברים פון געפאהר; און דאך ווערן זייערע טאטען ניט אנגערופען מאראלע, הגם זיי ווערן געטאן פאר דער טובה פון אנderע. נאך מעהר, יעדע זאך, וואס מיר טוען זעהר אפט, ווערט צולעצט געטאן גאר אהן איבערלעגונג אדער ספיקות, און קאן דאן קוים אונטערשיידט ווערן פון א אינסטינק־טיווער טאט; און דאך וועט זיכער קיינער ניט באהויפטען, אז אזא טאט הערט אויף צו זיין א מאראלע טאט. גראד פארקעהרט, מיר אלע פיהלען, אז א האנדלונג קאן ניט באטראכט ווערן אלס א פאלקאמענע, אדער אלס אזוינע וואס איז דורכגעפיהרט געווארן

[10] איך באציה זיך דא אויף דעם אונטערשייד צוויישען דער אזוינע־רופענער מאטערי עלער און פארמעלער מאראליטעט. עס פרעהט מיך צו זעהן אז פראפ. האקכלעי נעהמט אן דעמזעלביגען שטאנד־פונקט וועגען דעם ענין ווי איך. מר. לעסלי סטיפען („עססעיס אוו פרי טהינקינג, עצט.", ז. 83) באמערקט: „דער מעטפיזישער אונטערשייד צוויישען מאטעריעלער און פארמעלער מאראליטעט האט אזוי וועניג גרונד ווי אנderע אונטערשיידען פון דעמזעלביגען סארט".

[11] איין פאל אזא האב איך געבראכט (אין „דזשוירנאל אוו רעספר־טשעס", 1845, ז. 103) וועגען דריי פאטהאגאנישע אינדיאנער, וועלכע האבען זיך געלאזט דערשיסען, אויבער נאך דעם אנderען, בעסער אויידער ארויסצוגעבען די פלענער פון זייערע קריעגס־קאמעראדען.

אויף א העכסט נאבעלען אופן, סיידען זי איז געטאן געווארען אימ־
פולסיוו, אהן איבערלעגונג אדער אנשטרענגונג, נאר אזוי ווי דאס
וואלט געטאן א מענש, ביי וועמען די אייגענשאפטען, וואס זיינען
נויטיג צו קאנען אזוי האנדלען, זיינען איינגעבוירן אין איהם. דער,
וואס איז געצוואונגען בייצוקומען זיין שרעק אדער דעם מאנגעל
אין סימפאטיע איידער ער נעהמט זיך טאן, פארדיענט אפילו אין
איין פרט א גרעסערן קרעדיט, איידער דער מענש, וועמעס מיט־
געבוירענע נייגונג פיהרט איהם צו א גוטער טאט אהן אנשטרענ־
גונג. אזוי ווי מיר קאנען ניט מאכען קיין אונטערשייד צווישען
מאטיוון, רעכענען מיר אלע האנדלונגען פון א געוויסען קלאס
אלס מאראלע, אויב זיי זיינען געטאן געווארן פון א מאראלער
פערזאן. א מאראלע פערזאן איז דער, וועלכער איז אימשטאנד
צו פארגלייכען זיינע פארגאנגענע און צוקינפטיגע טאטען אדער
מאטיוון, און האלטען זיי פאר גוט אדער ניט גוט. מיר האבען
קיין גרונד ניט אנצונעהמען, אז וועלכע עם איז פון די נידעריגערע
טיערען האבען אזא פעהיגקייט; איז דעריבער, וען א ניופאונד־
לאנד־הונט שלעפט ארויס א קינד פון וואסער, אדער אן אפע
שטעלט זיך אין געפאהר, כדי צו ראטעווען זיין חבר, אדער ער
נעהמט צו זיך צו האדעווען א יתום־געבליבענעם אפע, רופען מיר
עס ניט אן א מאראלע האנדלונג. ביים מענשען אבער, וועלכער
איז דער אייניציגער, וואס קאן אויף זיכער זיך רעכענען אלס א מא־
ראלע פערזאן, ווערן א געוויסער קלאס האנדלונגען אנגערופען
מאראלע, סיי זיי ווערן געטאן מיט איבערלעגונג, נאך א קאמף מיט
אנטקעגענגעזעצטע מאטיוון, סיי אימפולסיוו על פי אינסטינקט,
אדער אלס פאלגע פון א לאנגזאם־ערווארבענער געווענהייט.

לאמיר זיך אבער צוריקקעהרן צו אונזער מעהר־דירעקטען
ענין. הגם אייניגע אינסטינקטען זיינען פיעל שטארקער איידער
אנדערע און פיהרען ממילא צו געוויסע האנדלונגען, איז אבער
אוממעגליך צו באהויפטען, אז די געוועלשאפטליכע אינסטינקטען
ביים מענשען (אריינרעכענענדיג אויך די אהבת הכבוד און די
מורא פאר בזיונות) באזיצען א גרעסערע קראפט, אדער האבען
דורך געווענהייט ערווארבען א גרעסערע קראפט, איידער די אינ־
סטינקטען פון זעלבסט־דערהאלטונג, הונגער, לוסט, ראכע א. אז. וו.
איז פרעגט זיך, וואהרום פארדריסט א מענשען — אפילו וען ער

נעהמט זיך די מיה צו פארטרייבען דעם פארדרוס — פארוואס ער האט געפאלגט איין געוויסען נאטירליכען אימפולס בעסער איידער דעם אנדערן; און וואהרום פיהלט ער וויטע אז עס דארף איהם פארדריסען פאר זיין האנדלונג? דער מענש אונטערשיידט זיך אין דעם פרט זעהר וויט פון די נידעריגערע טיערען. פונדעסטוועגען דענק איך, אז מיר קאנען זעהן מיט א געוויסען גראד קלאר־קייט דעם גרונד פון אט דער פארשיידענהייט.

דער מענש קאן, מחמת דער טעטיגקייט פון זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען, ניט אויסמיידען צו דענקען; פארגאנגענע אייג־דרוקען און בילדער לויפען דורך אהן אויפהער און קלאר דורך זיין גייסט. מיר וויסען, אז ביי חיות, וועלכע לעבען אויף־שטענדיג פאראייניגט אין מאסען, זיינען די געזעלשאפטליכע אינ־סטינקטען אלע מאל בנמצא און דויערהאפטיג. אזוינע חיות זיי־נען אלע גרייט ארויסצושרייען דעם ווארנונג־סיגנאל, פארטיי־דיגען די געמיינשאפט און העלפען זייערע חברים לויט זייער געווענהייט; זיי פיהלען אין אלע צייטען, אהן דעם אנטרייב פון א ספעציעלער ליידענשאפט אדער פארלאנג, א געוויסען גראד ליע־בע און סימפאטיע פאר זיי; זיינען אומגליקליך ווען זיי זיינען א לאנגע צייט אפגעריסען פון זיי, און אלעמאל גליקליך צו זיין וויעדער צוזאמען. אזוי איז אויך מיט אונז זעלבסט. אפילו ווען מיר זיינען גאנץ אליין, ווי אפט דענקען מיר מיט פארגעניגען אדער שמערץ וועגען דעם, וואס אנדערע טראכטען וועגען אונז — וועגען זייער בייפאל אדער פאראכטונג; און דאס נעהמט זיך אלץ פון סימפאטיע, דעם פונדאמענטאלען עלעמענט פון די געזעל־שאפטליכע אינסטינקטען. א מענש, וואס באזיצט ניט קיין שפור פון אזוינע אינסטינקטען, וואלט געווען אן אומנאטירליכער מאנ־סטער. פון דער אנדער זייט, דער פארלאנג צו שטילען דעם הונ־גער, אדער צו באפריעדיגען וועלכע עס איז ליידענשאפט, דהינו נקמה, איז בעצם א צייטווייליגער און קאן א געוויסע צייט לאנג זיין פאלשטענדיג באפריעדיגט. עס איז אויך ניט לייכט, אפשר גאר קוים מעגליך, ארויסצורופען צוריק מיט א פאלשטענדיגער לעבעדיגקייט דעם געפיהל, צום ביישפיעל, פון הונגער, אדער פאקטיש, ווי עס איז אפט באמערקט געווארן, דעם געפיהל פון וועלכע עס איז לויידען. דער אינסטינקט פון זעלבסט־דערהאל־

טונג פיהלט זיך ניט, א חוץ אין א שעת הסכנה; און ניט איין פייגלינג האָט זיך געהאלטען פאר בראוו ביז וואנען ער האָט באגעגענט זיין פיינד פנים אל פנים. דער גלוסט נאָך אנאנדער מענשען'ס אייגענטום איז אפשר אזא דויערהאפטיגער פארלאנג ווי וועלכער עס איז אנדער פארלאנג, וואָס מען קאָן דערמאנען; אבער אפילו אין דעם פאל איז די באפריעדיגונג פון דעם פאקטישען באזיץ בכלל א שוואכערער געפיהל אויפער דער פארלאנג דאָס צו באזיצען. ניט איין גנב, אויב ער איז נאָר ניט קיין פראָפעסיאָנעלער, האָט זיך געווואונדערט נאָכדעם ווי עס האָט איהם אָפגענאָמטען, צו וואָס ער האָט עס נאָר גע'גנב'עט.[12]

דער מענש קאָן ניט שטארן די פארגאנגענע אייגנרוקען, זיי זאָלען ניט אפט וויעדער דורכגעהן דורך זיין גייסט; אויף דעם

[12] פיינדשאפט אָדער האס שיינט אויך צו זיין א שטארק־דויערהאפטיגער געפיהל, אפשר מעהר אויפער יעדער אנדער געפיהל, וואָס מען וואָלט געקאָנט דערמאנען. קנאה וועלט דעפינירט אלס די שנאה צו אנאנדערן פאר א וועלכען עס איז פארצוג אָדער ערפאָלג; און בעקאָן באהויפטעט (עססעי 9): „פון אלע אנדערע געפיהלען איז קנאה דער צודרינגליכסטער און העכסט אנהאלטענדער". היגט זיינען זעהר עלול צו האסען סיי פרעמדע מענשען, סיי פרעמדע היגט, ספעציעל אויכ זיי וואוינען דערבייַ אָבער געהערן ניט צו דערזעלביגער פאמיליע, שטאם אָדער באנד. עס וואָלט אויף דעם אופן אויסגעקומען, אז דער דאָזיגער געפיהל איז אן אויסגעבוירענער, און ער איז זיכער א זעהר דויערהאפטיגער. ער שיינט צו זיין די פארפאלשטענדיגונג און דער היפך פון דעם אמת'ן געזעלשאפטליכען אינסטינקט. לויט ווי מיר הערן פון די ווילדע, זעהט אויס, אז עטוואָס עהנליכעס צו דעם גילט אויך ביי זיי. אויב דאָס איז אזוי, דאן וואָלט עס געווען איין קלייגער שריט פאר יעדען אריבערצוטראָגען אזוינע געפיהלען אויף א וועלכען עס איז מיטגליעד פון דעמזעלביגען שטאם, אויב ער האָט איהם געטאָן עפעס א שאָדען און איז געווארן זיין שונא. עס איז אויך ניט וואָהרשיינליך, אז דאָס פרימיטיווע געווישען וועט פלאָגען א מענשען פאר מאן שלעכטס צו זיינעם א פיינד: גיכער וועט דאָס געווישען איהם פלאָגען פאר וואָס ער האָט אן איהם קיין נקמה ניט געגומען. אפטאן א טובה פאר א רעה, ליעב האָבען א פיינד, איז אזא מאָלע הויך, אז מען מעג צווייפלען, צי די געזעלשאפטליכע איכסטינקטען אליין וואָלטען אונז וועט עס איז געפיהרט דערצו. עס איז נויטיג, אז אָט די אינסטינקטען, אינאויגעם מיט סימפאטיע, זאָלען האָבען געווען הויך קולטווירט און אויסגעבריטערט מיט דער הילף פון פארשטאנד, פון לערנען, פון ליעבע אָדער מורא פאר גאָט, אויידער מען וואָלט גאר געקאָנט דענקען און פאלגען אזא גאָלדענעם רעגעל.

אופן איז ער געצוואונגען צו מאכען א פארגלייך צווישען דעם פארגאנגענעם הונגער, דער באפריעדיגטער ראכע, אדער דער אויסגעמיטענער געפאהר אויף אנאנדער מענשענ'ס חשבון, מיט דעם כמעט אלעמאל אנווועזנדען אינסטינקט פון סימפאטיע און מיט זיין פריהערדיגע וויסען וועגען דעם, וואס אנדערע מענשען באטראכטען אלס לויבענסווערט אדער שענדליך. דאס דאזיגע וויסען קאן ניט פארטריבען ווערן פון זיין גייסט, און עס ווערט הויך געשעצט מחמת דער אינסטינקטיווער סימפאט ע. ער ווערט דאן האבען דעם געפיהל אזוי ווי ער וואלט געשטערט געוואָרן ביים פאלגען א געגענווערטיגען אינסטינקט אדער געוועהנהייט, און דאס פארורזאכט ביי אלע טיערען א אומבאפרידיגונג אדער אפילו ליידען.

דער אויבען־דערמאנטער פאל פון דער שוואלב קאן דיענען אלס ביישפיעל, גראד פארקעהרט, פון א צייטווייליגען אינסטינקט — אמת, בעת מעשה א שטארק־אנהאלטענדען, — וואס באזיצט אנאנדער אינסטינקט, וועלכער באהערשט געוועהנליך אלע אנדערע. אין דעם ריכטיגען סעזאן זיינען די דאזיגע פויגלען, ווי עס ווייזט אויס, דעם גאנצען טאג לאנג אונטער דעם איינדרוק פון דעם פארלאנג צו וואנדערן: זייערע געוואנהייטען ענדערן זיך, זיי ווערן אומרוהיג, פילדערן און קלייבען זיך צוזאמען אין מחנות. בעת די מוטער־פויגעל פיטערט איהרע עופה'לעך, אדער זיצט איבער זיי, איז דער מוטערליכער אינסטינקט וואהרשיינליך שטארקער איידער דער וואנדער־אינסטינקט; אבער דער אינסטינקט, וואס מאנט שטארקער, געווינט דעם זיעג, און צולעצט, אין א מאמענט ווען איהרע יונגינקע שטעהען איהר ניט פאר די אויגען, פליהט זי אוועק און לאזט זיי איבער. ווען איהר לאנגע רייזע איז צו ענד און דער וואנדער־אינסטינקט האט אויפגעהערט צו ווירקען, וואס פאר'א שמערצליכע געוויסענסביסען די פויגעל וואלט אודאי געפיהלט, אויב זי וואלט ניט געקאנט פארמיידען, זיינענדיג באגאבט מיט א גרויסער גייסטיגער טעטיגקייט, עס זאל ניט נאכאנאנד דורכגעהן דורך איהר גייסט דאס בילד פון איהרע יונגע עופה'לעך, ווי זיי קומען אום אין דעם ווינטיגען צפון־לאנד פון קעלט און הונגער.

אין דעם מאמענט פון דער האנדלונג ווערט דער מענש אחן

צווייפעל זיין געניגט צו פאלגען דעם שטארקערן אימפולס, און הגם דאס קאן איהם מאנכעם מאל באוועגען צו טאן די עדעלסטע טאטען, וועט עס דאך פיעל אפטער איהם פיהרן צו באפריעדיגען זיינע אייגענע פארלאנגען אויפ'ן חשבון פון אנדערע מענשען. אבער נאכדעם ווי זיי זיינען שוין באפריעדיגט געווארן, וועלן די פארגאנגענע און שוואכערע אייגדרוקען ווערן געאורטיילט פון דעם שטענדיג־אנהאלטענדען געזעלשאפטליכען אינסטינקט, און לויט זיין טיעפער אכטונג פאר דער גוטער מיינונג פון זיינע מיט־מענשען, דאן וועט זיכער קומען די שטראף פון חרטה. ער וועט דאן פיהלען געוויסענסביסען, חרטה, באדויערן אדער שאנדע; דער לעצטער געפיהל באציהט זיך אבער כמעט אויסשליסליך אויף דעם אורטיל פון אנדערע. ער וועט פאלגליך באשלוסען ביי זיך, מעהר אדער וועניגער פעסט, צו האנדלען אנדערש אין דער צו־קונפט. אט דאס איז דאס געוויסען; ווארים דאס געוויסען קוקט אויף צוריק און דיענט אונז אלס וועגווייזער פאר דער צוקונפט.

דער כאראקטער און די שטארקייט פון די געפיהלען, וועלכע מיר רופען אן באדויערן, שאנד, חרטה אדער געוויסענסביסען, הענ־גען אפ, ווי עס ווייזט אויס, ניט נאר פון דער שטארקייט פון דעם פארלעצטען אינסטינקט, נאר טיילווייז פון דער שטארקייט פון דעם נסיון, און אפטמאל נאך מעהר פון דעם אורטיל פון אונזערע מיטמענשען. אויף ווי ווייט א מענש שעצט די אנערקענונג פון אנדערע, הענגט אפ פון דער שטארקייט פון זיינע מיטגעבוירענע אדער ערוואָרבענע געפיהלען פון סימפאטיע, און פון זיין אייגענער פעהיגקייט אויסצודענקען די וויטעסטע פאלגען פון זיינע האנד־לונגען. נאך אן עלעמענט איז העכסט וויכטיג, וועלן אפילו ניט גאנץ נויטוועניג — די יראת הכבוד אדער די מורא פאר די נעטער אדער גייסטער, אין וועלכע יעדער מענש גלויבט; און דאס גילט ספעציעל אין פאלען, וואו מען פיהלט געוויסענסביסען. מעהרערע קריטיקער האבען אויסגעוועגדט, אז אויב אפילו א קליי־נער גראד חרטה אדער באדויערן לאזט זיך דערקלערן דורך דער מיינונג, וואס איז פארטיידיגט געווארן אין אט דעם קאפיטעל, איז אבער אוממעגליך צו דערקלערן דערמיט דעם זעעל־אויפטרייסלענ־דען געפיהל פון געוויסענסביסען. איך קאן אבער ניט זעהן קיין גרויסע קראפט אין אט דער אויסווענדונג. מיינע קריטיקער דע־

פינירן ניט, וואס זיי מיינען אונטער געוויסענסביסען, און איך קאן ניט געפינען קיין דעפיניציע, וואס ענטהאלט מעהר איידער אן איבערוועלטיגטען געפיהל פון חרטה. געוויסענסביסען, זעהט אוים, שטעהט אין דעמזעלביגען פארהעלטנים צו חרטה, ווי כעס צו ערגערניש, אדער ווי טויט־אנגסט צו שמערץ. עס איז לגמרי ניט זאנדערבאר, אז אזא שטארקער און אלגעמיין־באוואונדערטער אינסטינקט ווי מוטער־ליעבע, זאל גורם זיין צו פיהלען, וועו מען פאלגט איהם ניט, דעם טיעפסטען עלענד, אזוי באלד ווי דער אייגדרוק פון דער פארגאנגענער אורזאך פון דעם ניט־פאלגען איז אפגעשוואכט געווארן. אפילו וועו א האנדלונג גיהט ניט להיפך צו קיין ספעציעלען אינסטינקט, נאר וועו מיר ווייסען בלויז אז אונזערע פרייגד און גלייכע צו אונז פארכטען אונז דערפאר, איז געווג צו מאכען אונז זהר אומגליקליך. וועו קאן צווייפלען, אז דאס אפזאגען זיך פון גיהן אויף א דועל מחמת מורא, האט פארזאכט א סך מענשען די ביטערסטע אנגסט פון שאנדע? פיעלע הינדוסען, זאגט מען, האבען זיך אויסגעגעסען א שטיק הארץ, פארוואס זיי האבען געגאסען פון אומריינע שפייז. דאס פאלגענדע איז נאך א פאל פון אזוינס, וואס איך דענק, אז מען מוז אנרופען געוויסענביסען. דר. לאנדאר האט פארנומען די שטעלע פון א מאגיסטראט אין וועסט אויסטראליע, און ער דערצעהלט, אז אן אייגעבוירענער, וואס האט געארבייט אויף זיין פארם, איז געקומען צו איהם, נאכדעם וויו ביי דעם דאזיגען ארבייטער איז געשטארבען פון א קראנקהייט אייגע פון זיינע וועיבער, און האט איהם געזאגט, אז „ער קלייבט זיך אוועקצוגעהן ערגעץ צו א וויי־טען שטאם צו דערשטעכען א פרוי, כדי צו באפריעדיגען זיין גע־פיהל פון פליכט צו זיין געשטארבענער וועיב. איך האב איהם געזאגט, אז אויב ער וועט דאס טאן, וועל איך איהם פארשיקען אויף לעבענסלענגליכע געפענגניש. ער איז געבליבען אויפ'ן פארם אייניגע חדשים, ער איז אבער שטארק אויסגעצעהרט געווארן און האט זיך געקלאגט, אז ער קאן ניט רוהען און ניט עסען, און אז זיין וועיב'ס גייסט פארפאלגט איהם, וויל ער האט ניט אפגענומען אנאנדער לעבען פאר איהר לעבען. איך בין געבליבען פעסט ביי מייניגעם און האב איהם פארזיכערט, אז עם וועט איהם גאר ניט העלפען, נאר ער וועט קריגען זיין שטראף, אויב ער וועט דאס

טאָן". טראָץ דעם אָבער איז דער מאַן דאָך פאַרשוואונדען געוואָרן אויף איבער אַ יאָהר צייט, און איז דערנאָך צוריקגעקומען אין אַ געהויבענער שטימונג; און זיין אַנדער ווייב האָט דערצעהלט דעם דר. לאַנדאָר, אַז איהר מאַן האָט גענומען דאָס לעבען פון אַ פרוי, וואָס האָט געהערט צו אַ ווייטען שטאַם; עס איז אָבער געווען אוממעגליך צו באַקומען געזעצליכע באַווייזען, אַז ער איז באַגאַנגען דעם מאָרד. די פאַרלעצונג פון אַ הייליג־געהאַלטענעם רעגעל פון דעם שטאַם וועט אַרויסרופען, ווי מען קאָן דערפון זעהן, די טיעפ־סטע געפיהלען — און דאָס קומט גאַנץ אומאָפּהענגיג פון די געזעל־שאַפטליכע אינסטינקטען, אַ חוץ נאָר אויף אַזוי פיעל, אויף ווי־פיעל דער רעגעל איז באַגרינדעט אויף דעם אורטייל פון דער געמיינדע.

ווי אַזוי עס זיינען ענטשטאַנען אַזוי פיעל אַבערגלויבענס אויף דער גאַנצער וועלט, ווייסען מיר ניט; און מיר קאָנען אויך ניט זאָגען, ווי אַזוי עס איז געקומען, אַז געוויסע ווירקליכע און שווערע פאַרברעכענס, ווי צום ביישפּיעל בלוט־שאַנדע, זאָל זיין פאַראַכטעט (הגם טאַקע ניט גאָר איבעראַל) אַפילו ביי די נידעריג־סטע ווילדע.* עס איז אפילו צווייפעלהאַפטיג, צי די בלוט־שאַנדע וואָלט ביי געוויסע שטאַמען באַטראַכט געוואָרן מיט אַ גרעסערער פאַראַכטונג איידער די הייראַט פון אַ מאַן מיט אַ פרוי, וועלכע טראָגען דיזעלביגע נעמען, אָבוואויל זיי זיינען ניט קיין קרובים. „פאַרלעצען אָט דעם געזעץ איז אַ פאַרברעכען, אויף וועלכען די אויסטראַליער קוקען מיט דער גרעסטער פאַראַכטונג, און שטימען גענוי איין אין דעם מיט געוויסע שטאַמען פון נאָרד־אַמעריקאַ. ווען מען זאָל שטעלען די פראַגע אין אָט די ביידע טיילען פון דער ערד: וואָס איז ערגער, הרג'ענען אַ מיידעל פון אַ פרעמדען שטאַם, אָדער הייראַטען אַ מיידעל פון דעם אייגענעם שטאַם, וואָלט דער ענטפער, וואָס זיי וואָלטען געגעבען אָהן אַ ברעקעל ספיקות, געווען פּונקט דער היפּך פון אונזער ענטפער". (ע. ב. טאַילאָר.) מיר מעגען דעריבער פאַרוואַרפען די מיינונג, וואָס

* זעה פּעטער קראַפּאָטקינ'ס באַמערקונג וועגען די הייראַט־רעגעלען ביי ווילדע, וועלכע דערקלערט די פאַראַכטונג פון בלוט־שאַנדע פון אַ גאַנץ אַנדער שטאַנדפּונקט, אין זיין „געגענזייטיגע הילף", ז. 125 פון דער אידישער איבערזעצונג.—מ.

אייניגע שרייבער האבען לעצטענס באהויפטעט, אז די פּראכטונג פון בלוט־שאנדע נעהמט זיך פון דעם, וואס מיר האבען א ספּעציעלען, פון גאט אליין איינגעפלאנצטען געוויסען. בכלל נענומען איז עס גאנץ פּארשטענדליך, ווי אזוי א מענש, וואס וועלט געטריבען פון אזא מעכטיגען געפיהל ווי נעווייסענסביסען, (אפילו וואן ער איז ענטשטאנען אויף דעם אופן ווי עס איז אויבען דערקלערט געוואָרן) זאל מיטגעבראכט ווערן צו האנדלען אויף דעם אופן, וואס מען האט איהם געלערנט צו גלויבען, אז עס וועט דיענען ווי א כּפרה — דהינו זיך אליין איבערגעבען צום משפּט.

א מענש, באאיינפלוסט פון זיין נעוויסען, וועט דערגריי־כען דורך א לאנגער נעוועהניט אזא פּאלקאמענע מדרגה פון זעלבסט־באהערשונג, אז זיינע פּארלאנגען און לייד־ענשאפטען וועלען ענדליך זיך אונטערגעבען אויגענבליקליך און גאר אהן א קאמף צו זיינע געזעלשאפטליכע סימפּאטיען און אינסטינקטען, איינשליסענדיג דעריין זיין נעפיהל פּאר דעם אורטייל פון זיינע חברים. מעג אזא מענש נאך זיין הונגעריג אדער נאך אליץ זיין א בעל נוקם, וועט ער אבער ניט דענקען וועגען גנב'ענען שפּייז אדער אויספּיהרן זיין נקמה. עס איז מעגליך אדער אפילו וואהרשיינליך, ווי מיר וועלען שפּעטער זעהן, אז די נעוועהניט פון זעלבסט־באהערשונג קאן, פונקט ווי אנדערע נעוועהניטען, ווערן פּארערבט. אט אזוי הויבט א מענש אן ענדליך צו פיהלען, דורך דער ערוואַרבענער און אפשר געערבטער נעוועהניט, אז עס איז דאס בעסטע פּאר איהם צו פאלגען זיינע מעהר דויערהאפטיגע אימפּולסען. דאס באפעהלענדע וואָרט „דו זאלסט" שליסט איין, ווי עס שיינט, נאר דאס באוואוסטזיין, אז עס עקזיסטירט א רעגעל פון אויפּפיהרונג, קיין חלוק ווי אזוי ער איז ענטשטאנען. אמאליגע צייטען האט מען געמוזט אפט זעהר שטארק טענה'ן, אז א באלויידיגטער „שענטעלמאן „זאל" קעמפען אין א דועל. מיר זאגען אפילו אז א שפּיר־הונט מוז שפּירען, א כאפ־הונט מוז כאפען דאס געשאפענע ווילד. וועו זיי טוען דאס ניט, דערפילען זיי ניט זייער פליכט און טוען אומרעכט.

וועו א וועלכער עס איז פּארלאנג אדער אינסטינקט, וואס פיהרט צו א האנדלונג, וועלכע געהט להיפך צו דער טובה פון אנדערע, ערשיינט פּאר'ן מענשען, בעת ער וועלט צוריקגערופען אין

זיין גייסט, נאָך אַלץ אַזוי שטאַרק, אָדער גאָר שטאַרקער איידער דער געזעלשאַפטליכער אינסטינקט, וועט דער מענש ניט פיהלען קיין שאַרפע חרטה, פאַרוואָס ער האָט איהם געפאָלגט; ער וועט אָבער זיין באַוואוסטזיניג, אַז אויב זיין האַנדלונג וואָלט באַקאַנט געוואָרן צו זיינע מיטמענשען, וואָלט עס אַרויסגערופען זייער פאַר־אַכטונג, און ניט פיעלע האָבען אין זיך אַזוי ווענינ סימפּאַטיע, אַז זיי זאָלען ניט פיהלען קיין אומבאַקוועמליכקייט, ווען זיי שטע־לען זיך דאָס פאָר. אויב ער האָט ניט אין זיך אַזאַ סימפּאַטיע, און אויב זיינע פאַרלאַנגען, וואָס פיהרן צו שלעכטע מעשים, זיינען שטאַרק בעת מעשה, און ווערן ניט באַצוואונגען פון די דויער־האַפטיגע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען און פון דעם אורטייל פון אַנדערע מענשען, דאַן איז ער בעצם אַ שלעכטער מענש;[13] און דער איינציגער צוריקהאַלטענדער מאָטיוו, וואָס בלייבט איהם איבער, איז די מורא פאַר באַשטראָפונג און די איבערצייגונג, אַז סוף כל סוף וועט זיין דאָס בעסטע פאַר זיינע אייגענע זעלבסט־זיכטיגע אינטערעסען, ווען ער וועט מעהר טראַכטען וועגען דעם אַנדערנס טובה איידער זיין אייגענער.

עס איז קלאָר, אַז יעדער איינער קאָן מיט אַ גרינג האַרץ באַפריעדיגען זיינע אייגענע פאַרלאַנגען, ווען זיי קומען ניט אין קאָנפליקט מיט זיינע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען, דאָס הייסט מיט דאָס, וואָס איז גוט פאַר אַנדערע; כדי אָבער צו זיין גאַנץ זיכער, אַז ער וועט זיך ניט דאַרפען מאַכען קיין פאָרוואורפען, אָדער וועניגסטענס ניט האָבען קיין אונאַנגענעהמליכקייט, איז כמעט נויטווענדיג ער זאָל אויסמיידען די פאַראַכטונג, סיי זי איז אַ גערעכטע, סיי ניט, פון זיינע מיטמענשען. ער טאָר אויך ניט דורכברעכען די פעסטע געווענהייטען פון זיין לעבען, איבערהויפּט אויב זיי זיינען פאַרשטענדיגע; וואָרים אויב ער וועט דאָס טאָן, וועט ער גאַנץ זיכער פיהלען אַן אומצופריעדענהייט. ער מוז אויך אויסמיידען דעם ווידערווילען פון דעם גאָט אָדער די געטער, אין וועלכע ער גלויבט לויט זיין וויסען אָדער אַבערגלויבען; אין דעם

---

[13] דר. פּראָספּער דעספּין, אין זיין „פּסיכאָלאָגיע נאַטורעל" ברענגט פיעלע זאָנדערבאַרע פאַלען פון די ערגסטע פאַרברעכער, וועלכע האָבען, ווי עס ווייזט אויס, לגמרי ניט געחאַט קיין געוויסען.

פאל אָבער טרעט אריין א דוץ דעם אויך די מורא פאר דער געטליכער באשטראָפונג.

די שטרענג־געזעלשאפטליכע טוגענדען אליין ווערן געאכטעט צוערשט. — דער אויבען־נענאבענער בליק וועגן דעם אורשפרונג און דער נאטור פון דעם מאראלען געביהל, וועלכער זאגט אונז וואס מיר זאלען טאן, און וועגן דעם געוויסען, וואס טאדעלט אונז, וועז מיר געהאָרכען איהם ניט, שטימט ריכטיג מיט דאָס, וואס מיר וויסען וועגן דעם ערשטען און ניט־ענטוויקעלטען צושטאנד פון דער דאָזיגער פעהיגקייט ביים מענשען. די טוגענדען, וואס רויהע מענשען מוזען פראקטיצירן, וועניגסטענס בכלל, כדי זיי זאלען קאָנען זיך פאראייניגען אין א קערפער־שאפט, זיינען די, וועלכע ווערן נאָך איצטער אנערקענט אלס די וויכטיגסטע. אָבער זיי ווערן פראקטיצירט כמעט אויסשליסליך בשייכות צו מענשען פון דעמזעלביגען שטאם, און די האנדלונגען, וואס זיינען דער היפך פון זיי, ווערן ניט באטראכט אלס פאר־ברעכענס בשייכות צו די מענשען פון אנדערע שטאמען. קיין שטאם וואלט זיך ניט געקאָנט האלטען צוזאמען, ווען מאָרד, גזילה, פאררעטעריי א. אז. וו. וואלטען געווען געוועהנליכע זאכען; פאלגליך ווערן אזוינע פארברעכענס אין די גרעניצען פון דעמזעל־ביגען שטאם „געבראנדמארקט מיט אייביגער שאנדע", אָבער רופען ניט ארוים קיינע שאנדע־געפיהלען אריבער די דאָזיגע גרעניצען. א נאָרד־אמעריקאנער אינדיאנער איז גאנץ צופריעדען מיט זיך, און איז געשעצט פון אנדערע, ווען ער סקאלפירט א מענשען פון אנאנדער שטאם; א דיאק שניידט אפ דעם קאָפ פון א גאנץ פריעדליכער פערזאן און טריקענט איהם אוים אלס א טראָפעע (א צייכען פון זיעג). דער קינדער־מאָרד האָט געהערשט אויך דעם גרעסטען מאסשטאב איבער דער גאנצער וועלט,[14] און האָט ניט ארויסגערופען קיין פאָרוואורף; פארקעהרט, קינדער־מאָרד,

---

[14] די אויספיהרליכסטע באשרייבונג וועגען דעם פונקט האָב איך געפונען בייַ גערלאנד אין זיין ווערק „איבער דאס אויסשטערבען דער נאטורפעלקער". איך וועל אָבער נאָך מוזען זיך אומקעהרן צו דעם ענין פון קינדער־מאָרד אין א שפעטיגערן קאפיטעל.

דערהויפט פון מיידלאך, איז באטראכט געווארן אלס א גוטע זאך פאר דעם שטאם, אדער וועניגסטענס אלס ניט שעדליך. אין די פריהערדיגע צייטען איז זעלבסטמארד ניט באטראכט געווארן אין אלגעמיין אלס א פארברעכען,[15] נאר אדרבא, צוליעב דעם מוטה, וואס ווערט דערביי ארויסגעוויזען, אלס אן עהרענהאפטער האנדלונג; און עס ווערט נאך אלץ פראקטיצירט ביי אייניגע האלב־ציוויליזירטע און ווילדע פעלקער אהן פארוואורף, וויל עס באריהרט ניט פון אויבן־אויף די אנדערע מענשען פון שטאם. עס איז באריכטעט געווארן, אז אן אינדישער טהאג (א מיטגליעד פון א רעליגיעזער רויבער־באנדע) האט געוויסענהאפט באדויערט, וואס ער האט ניט באראויבט און דערוואַרגען אזוי פיעל רייזענדע פרעמדע וויפיעל זיין פאטער. אויף א נידעריגען שטאנד פון ציוויליזאציע ווערט פאקטיש דאס באראויבען פרעמדע אין אלגעמיין באטראכט אלס אן עהרענהאפטע האנדלונג.

שקלאווערייי איז א גרויס פארברעכען, הגם אין די אלטע צייטען איז עס ווי־ניט־ווי געווען ניצליך; דאך איז עס ביז נאר ניט לאנג צוריק ניט באטראכט געווארן פאר א פארברעכען אפילו פון די העכסט ציוויליזירטע נאציאנען. און דאס איז געווען דער פאל איבערהויפט, וויל די שקלאווען האבען בדרך כלל געהערט צו אנאנדער ראסע איידער זייערע בעלי בתים. אזוי ווי בארבארען האלטען גאר ניט פון די מיינונגען פון פרויען, ווערן זייערע וויבער באהאנדעלט ווי שקלאווען. דאס רוב ווילדע זיינען לחלוטין גלייכגילטיג צו די ליידען פון פרעמדע, אדער האבען אפילו גרויס הנאה דאס צו־צוזעהן. עס איז גוט באקאנט, אז די פרויען און קינדער פון די נארד־אמעריקאנער אינדיאנער האבען געהאלפען פייניגען זייערע פיינד. אייניגע ווילדע האבען א שרעקליכען פארגעניגען פון גרויזאמקייט צו טיערען, און מענשליכקייט איז ביי זיי אן אומבאקאנטע טוגענד. פונדעסטוועגען געפינט מען ge־

---

[15] זעה די זעהר אינטערעסאנטע אפהאנדלונג וועגען זעלבסטמארד אין לעקי'ס „היסטארי אוו אירופעאן מאראלס", ב. 1, ז. 223. בנוגע די ווילדע דערצעהלט מיר מר. ווינווואוד ריד, אז די נעגערס פון וועסט אפ־ריקא באגעהען אפט זעלבסטמארד. עס איז גאנץ באקאנט, ווי זעהר אפט דאס פלעגט פארקומען צווישען די עלענדע אויסגעבוירענע פון דרום־אמעריקא נאך דער שפאנישער עראבערונג.

וועהנליך, א חוץ דער פאַמיליען־צוגעבונדענקייט, פריינדליכקייט, ספּעציעל אין א צייט פון קראַנקהייט, צווישען די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען שטאַם, און אַמאָל שפּרייט זיך עס אויס אויך אַריבער די דאָזיגע גרעניצען. מונגאָ פּאַרק'ס ריהרענדע באַשרייבונג וועגען דער פריינדליכקייט צו איהם פון די נעגראָ־פרויען פון אינלאַנד אין אַפריקאַ איז גוט באַקאַנט. מען וואָלט געקאָנט ברענגען א סך ביישפּיעלען פון דער נאָבעלער געטרייקייט פון ווילדע איינע צו די אַנדערע, אָבער ניט צו פרעמדע. די געוועהנליכע ערפאַהרונג באַרעכטיגט דעם כלל פון דעם שפּאַניער: „קיינמאָל, קיינמאָל געטרוי ניט א אינדיאַנער". עס קאָן ניט זיין קיין טרייהייט אָהן וואַרהייט, און אָט די פונדאַמענטאַלע טוגענד איז ניט קיין זעלטענהייט צווישען די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען שטאַם: אַזוי האָט מונגאָ פּאַרק געהערט ווי די נעגער־פרויען לערנען זייערע יונגע קינדער ליעב צו האָבען די וואַרהייט. דאָס איז אָבער וויעדער איינע פון די טוגענדען, וועלכע ווערט אַזוי טיעף איינגעוואָרצעלט אין דעם גייסט, אַז די ווילדע פּראַקטיצירן עס אָפּטמאָל אַפילו געגענאיבער פרעמדע, ווען דאָס שטעלט זיי אין גרויס געפאַהר. אָבער זאָגען ליעגענס דעם שונא איז זעלטען־ווען באַטראַכט געוואָרן פאַר א זינד, ווי די געשיכטע פון דער מאָדערנער דיפּלאָמאַטיע באַווייזט עס שוין צו־קלאָר. אַזוי באַלד ווי א שטאַם האָט אַנערקענט א פיהרער, איז ניט פאָלגען איהם א פאַרברעכען, און אַפילו די נידעריגסטע אונטערוואָרפענקייט ווערט באַטראַכט ווי א הייליגע טוגענד.

אַזוי ווי אין רויהע, ניט־ציוויליזירטע צייטען קאָן קיין מענש ניט זיין ניצליך אָדער געטריי זיין שטאַם אָהן מוט, איז אָט די איינענשאַפט אומעטום אַוועקגעשטעלט געוואָרן אוף דער העכסטער מדרגה; און אָבוואויל אין ציוויליזירטע לענדער קאָן אַמאָל א גוטער אָבער ניט קיין מוטיגער מענש זיין א סך מעהר ניצליך דער געמיינדע איידער א בראַווער מענש, פונדעסטוועגען שעצען מיר אינסטינקטיוו דעם בראַווען העכער איידער דעם פייגלינג, ווי וואוילטעטיג דער לעצטער זאָל ניט זיין. פון דער אַנדער זייט, איבערלעגטקייט, וועלכע איז ניט נוגע דעם וואוילזיין פון אַנדערע, הגם עס איז א זעהר ניצליכע מדה, איז קיינמאָל ניט געשעצט געוואָרן זעהר הויך. אַזוי ווי קיינער קאָן ניט פּראַקטיצירן די

טוגענדען, וואס זיינען נויטיג פאר דעם וואוילזיין פון זיין שטאם, אהן זעלבסט־אפפער, זעלבסט־באהערשונג און דעם כח פון אויס־דויער, זיינען אט די אייגענשאפטען אין אלע צייטען גאנץ ריכטיג געשעצט געווארן זעהר הויך. דער אמעריקאנער ווילדער אונטער־ווארפט זיך פרייוויליג צו די שרעקליכסטע פיניגונגען און טוט זיך ניט א קרים, כדי צו באווייזען און פארשטארקען זיין טאפפער־קייט און מוט; און מיר מוזען איהם באוואונדערן, ווי מיר באוואונדערן אפילו דעם אינדישען פאקיר, וועלכער צוליעב א נארי־שען רעליגיעזען מאטיוו שטעכט אריין א האקען אין זיין לייב און הענגט זיך אן אן איהם.

די אנדערע אזוי גערופענע פערזענליכע טוגענדען, וועלכע באריהרן ניט פון אויבען־אויף דאס וואוילזיין פון דעם שטאם, הגם, טיעפער באטראכט, מעגליך אז יא, זיינען פון די ווילדע קיינמאל ניט געשעצט געווארן, אבוואויל זיי ווערן איצטער זעהר הויך אפגעשעצט פון די ציוויליזירטע פעלקער. די גרעסטע אום־מעסיגקייט איז ניט קיין פארוואורף ביי די ווילדע. אומגעהיערע אויסגעלאסענקייט און אומנאטירליכע פארברעכענס הערשען ביי זיי אין אן ערשטוינענדען ערך.[16] אזוי באלד אבער ווי די הייראט, מעג עס זיין פאליגאמיע אדער מאנאגאמיע, ווערט אן אלגעמיינע געוואנהייט, פיהרט די אייפערזוכט אויסצופלאנצען פרויען־טוגענד, און איינמאל ווערט די דאזיגע טוגענד געאכטעט, האט עס א טבע צו פארשפרייטען זיך אויך אויף די ניט־פארהיי־ראטע פרויען. ווי לאנגזאם דאס פארברייטערט זיך אויך אויף דעם מענליכען געשלעכט, זעהען מיר היינטיגען טאג. געשלעכט־ליכע אומשולד פאדערט מעהר ווי אלץ זעלבסט־באהערשונג; זי איז דאריבער געאכטעט געווארן זינט א זעהר פריהע פעריאדע אין דער מאראלער געשיכטע פון ציוויליזירטע מענשען. אלס א פאלגע פון דעם איז דער אונזיניגער אויפיהר פון צעליבאט (פרישות, בלייבען אומפארהייראט) באטראכט געווארן פון לאנג אן אלס א מדה טובה.[17] דאס האסען אומציכטיגקייט, וואס קומט

---

[16] מאקלענאן האט אין זיין בוך „פרימיטיוו מעריזש" געברענט א גרויסע זאמלונג פון פאקטען וועגען דעם פרט.

[17] לעקי: „חיסטארי אוו איראפעאן מאראלס", ב. 1, ז. 109.

אונז פאָר אַזוי נאַטירליך, אַז מען האַלט עס פאַר אַ מיטגעבוירע־נעם געפיהל, און איז אַזוי ווערטפול אַלס אַ הילף צו אומשולד, איז אַ מאָדערנע מדה, וועלכע געהערט אויסשליסליך, ווי סער ג. סטאָונטאַן באַמערקט, דעם ציוויליזירטען לעבען. דאָס ווערט באַוויזען דורך די אוראַלטע רעליגיעזע מנהגים פון פאַרשיידענע פעלקער, דורך די בילדער אויף די ווענט פון פּאָמפּעי און דורך די פיהרינגען פון פיעלע ווילדע.

מיר האָבען איצט געזעהן, אַז האַנדלונגען ווערן באַטראַכט אַלס גוטע אָדער שלעכטע, און זיינען וואַהרשיינליך אַזוי אויך באַטראַכט געוואָרן פון דעם אורמענשען, אויסשליסליך נאָר אויף וויפיעל זיי באַריהרן קלאָר דאָס וואוילזיין פון דעם שטאַם — ניט דאָס וואוילזיין פון דעם מין אָדער פון דעם אינדיווידועלען מיט־גליעד פון דעם שטאַם. אָט דער שלום שטימט ריכטיג מיט דער מיינונג, אַז דער אַזוי־גערופענער מאָראַלער געפיהל שטאַמט אָפּ אורשפּרינגליך פון די געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען, וואָרים ביידע זיינען אין אָנהויב אויסשליסליך שייך צו דער געמיינדע. די הויפּט אורזאַכען פון דער נידעריגער מאָראַל פון ווילדע, אורטיילענדיג לויט אונזער מאַסשטאַב, זיינען ערשטענס, די באַשרענקונג פון דער סימ־פּאַטיע נאָר צו דעם אייגענעם שטאַם. צווייטענס, די ניט־געניגענ־דע דענקונג־קרעפטען, וועלכע לאָזען זיי ניט איינזעהן די באַצי־הונגען פון אַ סך מדות, דערהויפּט פון די פּערזענליכע טוגענדען, אויף דעם אַלגעמיינעם וואוילזיין פונ'ם שטאַם. ווילדע, צום ביי־שפּיעל, פאַרפעהלען איינצוזעהן די פיעלפאַכיגע איבלען, וועלכע קאָ־נען קומען פון ניט פּראַקטיצירען מעסיגקייט, געשלעכטליכע ציכ־טיגקייט, א. ז. וו. און דריטענס, די שוואַכע קראַפט פון זעלבסט־באַהערשונג; וואָרים די דאָזיגע קראַפט איז ניט געשטאַרקט גע־וואָרן דורך דויערהאַפטיגע, און אַפשר אויך פאַרערבטע, געווענהייט, באַלעהרונג און רעליגיאָן.

איך האָב זיך פאַרנומען מיט די אויבען־געבראַכטע פּרטים ווע־גען דער אוממאָראַליטעט פו די ווילדע, ווייל אייניגע פאַרפאַסער האָבען אין דער לעצטער צייט ארויסגעזאָגט אַ הויכע מיינונג וועגען זייער מאָראַלער נאַטור, אָדער האָבען צוגעשריבען די מעהרסטע פאַרפרעכען פון די ווילדע צו שלעכט־פאַרשטאַנענער וואוילטעטיג־

קייט[18] די דאָזיגע פּאַרפּאַסער, ווי עס שיינט באַגרינ־ען זייער שלום אויף דעם, וואָס די ווילדע באַזיצען די טוגענדען, וועלכע זיינען ניצליך אָדער אַפילו נויטוועגדיג פּאַר דער עקזיסטענץ פון דער פּא־מיליע און פונ׳ם שטאַם — אייגענשאַפטען, וועלכע זיי באַזיצען אָהן שום ספק, און אָפט גאָר אין א הויכען גראַד.

ישלום־באמערקונגען. — די פילאָסאָפען פון דער דעריוואָטי־וער שוהלע[19] פון מאָראל האָבען פריהער אָנגענומען, אז דער גרונד פון מאָראליטעט ליעגט אין א פּאָרם פון זעלבסטזוכט; אין דער לעצטער צייט אָבער איז דער „פּרינציפּ פון גרעסטען גליק" שטאַרק אַרויסגעבראַכט געוואָרן אין פּאָרגרונד. עס איז יעדענפאַלס ריכ־טיגער צו רעדען וועגען דעם לעצטען פּרינציפּ אַלס א מאָסשטאַב, ניט אַלס א מאָטיוו פון אויפּפיהרונג. דאָך אָבער שרייבען אַלע פּאַרפּאַסער, וועמעס ווערק איך האָב נאָכגעזעהן, מיט וועניג אויס־נאַהמען,[20] אַזוי ווי יעדע האַנדלונג וואָלט געמוזט האָבען א בא־זונדער מאָטיוו, און אז דער דאָזיגער מאָטיוו מוז זיין פּאַרבונדען מיט א געוויסען פּארגעניגען אָדער אומפּארגעניגען. דער מענש אָבער, זעהט אויס, האַנדעלט אָפט אימפּולסיוו, ד. ה. פּאָלגענדיג

---

[18] זעה וועגען דעם ענין צאָהלרייכע באַווייזען אין 7טען קאַפּיטעל פון לובבאַק׳ס „אָרידזשין אָוו סיוויליזיישאַן", און לעקקי׳ס „היסטאָרי אָוו מאָראַלס" ב. 1, ז. 124.

[19] דער אויסדרוק „דעריוואָטיווע" [אָפּשטאַמענדע] ווערט געברויכט אין א גוטען אַרטיקעל אין „וועסטמינסטער רעוויו", אָקט. 1869, ז. 498. וועגען דעם פּרינציפּ פון גרעסטען גליק, „זעה דזש. סט. מיל אין „אוטיליטאַריאַניזם", ז. 17.

[20] מיל אַנערקענט אויף דעם קלאָרסטען אופן („סיסטעם אָוו לאָ־דזשיק", ב. 2, ז. 422), אז האַנדלונגען קאָנען דורכגעפיהרט ווערן על פי געוואָנהייט, אָהן א פּריהערדיגער דערוואָרטונג פון פּאַרגעניגען. אויך ה. סידזשוויק באַמערקט אין זיין עססעי „וועגען פּאַרגעניגען און פּאַר־לאַנג" („קאָנטעמפּאָראַרי רעוויו", אַפּריל 1872, ז. 671): „בקיצור, אין וויידערשפּריך צו דער טעאָריע, אז אונזערע באַוואוסטזיניגע אַקטיוויטעט אימ־פּולסען האָבען אַלעמאָל דעם צוועק צו שאַפען אין אונז אַנגענעהמע עמ־פּינדונגען, וואָלט איך האַלטען, אז מיר געפּינען אומעטום אין באַוואוסט־זיין אן אימפּולס, וואָס נעהמט אין באַטראַכט עפּעס אַנדערעס און בא־צוועקט עפּעס אַזוינס, וואָס איז ניט פּאַרגעניגען; אז אין פּיעלע פּאַלען איז דער אימפּולס אַזוי ווייט ניט פּאַרטראַגליך מיט דעם אימפּולס פון

אן אינסטינקט אדער אן אלטע נשועהנהייט, אהן א וועלכען עס איז באוואוסטזיין פון פארגעניגען, אויף דעמזעלביגען אופן ווי עס האנדעלט וואהרשיינליך א ביהן אדער א מוראשקע, וועו זי פאלגט בלינד איהרע איסנטינקטען. אונטער אומשטענדען פון העכסטען נעפאהר, ווי צום ביישפיעל, וועו א מענש אין צייט פון א פייער ווארפט זיך אריין אהן א רגע איבערלעגונג צו ראטעווען דאס לעבען פון א מענשען, קאן ער קוים פיהלען פארגעניגען; און נאך וועניגער האט ער צייט נאכצודענקען וועגען דער אומצופריערענהייט, וואס ער וואלט שפעטער געפיהלט, אויב ער וואלט ניט פרובירט ראטעווען דעם מענשען. זאל ער נאכהער איבערדענקען וועגען זיין האנדלונג, וואלט ער נעפיהלט, אז עס ליעגט אין איהם אן אימפולסיווע קראפט וועלכע איז ווייט פארשיידען פון עפעס וואס זוכט פארגעניגען אדער גליק; און אט דאס, זעהט אויס, איז דער טיעף־איינגעפלאנצטער נעזעלשאפטליכער אינסטינקט.

וואס איז אייך די נידעריגערע טיערען, איז ריכטיגער, ווי עס זעהט אויס, צו זאגען, אז זייערע נעזעלשאפטליכע אינסטינקטען האבען זיך ענטוויקעלט מעהר צוליעב דאס אלגעמיין בעסטע אייער צוליעב דאס אלגעמיינע גליק פון דעם מין. דער אויסדרוק „אלגעמיין בעסטע" קאן דעפינירט ווערן אין דעם זין, וואס באטייט די ערציהונג פון דער נרעסטער צאהל אינדיווידומען אין פולער קראפט און געזונדהייט, מיט אלע זייערע פעהינקייטען אין א פאלקאמענעם צושטאנד, אונטער די אומשטענדען צו וועלכע זיי זיינען אונטערוואָרפען. אזוי ווי די נעזעלשאפטליכע אינסטינקטען אי ביי

פערזענליכע אינטערעסען, אז די ביידע קאנען ניט לייכט עקזיסטירן אין דעמזעלביגען מאמענט פון באוואוסטזיין". א טונקעלער געפיהל, אז אוכזערע אימפולסען ענטשטעהען בשום אופן ניט אלעמאל פון א גלייכצייטיגען אדער דערוואַרטעטען פארגעניגען, איז געווען, ווי איך דענק, אויינע פון די הויפט אורזאכען, פאר וואס עס איז אנגענומען געווארן די אינטואיטיוו טעאריע פון מאראליטעט און פארוואס מען האט פארוואַרפען די אוטיליטאַרישע טעאריע פון דעם „גרעסטען גליק". בנוגע דער לעצטער טעאריע, איז קיין צוויפעל כיט, אז דער מאסשטאב און דער מאטיוו פון האנדלונגען זיינען אפט צונויפגעמישט געווארן; פאקטיש אבער זיינען זיי טאקע אין א געווישען גראד דורכגעמישט אויינער מיט'ן אנדערן.

מענשען, אי ביי די נידעריגע טיערען זיינען בלי ספק ענטוויקעלט געוואָרן כמעט דורך דעמזעלביגען שטופען־גאנג, וואָלט געווען ראט־זאם, אויב מען זאָל עס געפינען פאר פּראקטיש, צו געברויכען די־זעלביגע דעפיניציע אין ביידע פאלען, און אָננעהמען אלס דעם מאס־שטאב פון מאָראליטעט דאָס אלגעמיין בעסטע אָדער דעם וואוילזיין פון דער געמיינדע, גיכער איידער דאָס אלגעמיינע גליק; אָבער אָט די דעפיניציע וואָלט אפשר געפאָדערט א געוויסע באשרענקונג וועגען דער פּאָליטישער עטהיק.

ווען א מענש ריזיקירט זיין לעבען צו ראטעווען דאָס לעבען פון א מיט־באשעפעניש, זעהט אויך אויס ריכטיגער צו זאָגען, אז ער טוט עס פאר דאָס אלגעמיין בעסטע איידער פאר דאָס אלגעמיינע גליק פון דער מענשהייט. קיין צווייפעל, אז דאָס וואוילזיין און דאָס גליק פון דעם איינצעלנעם קומען זיך געוועהנליך צוזאמען, און א צופריעדענער, גליקליכער שטאם וועט בעסער געדייהען איידער אן אומצופריעדענער און אומגליקליכער. מיר האָבען געזעהן, אז אפילו אין גאָר א פריהער פּעריאָדע אין דער געשיכטע פון מענשען וואָלטען די אויסגעשפּראָכענע וואונשען פון דער געמיינדע גאנץ נאטירליך באאיינפלוסט אין א גרויסען ערך די אויפפיהרונג פון יע־דען מיטגליעד; און אזוי ווי אלע שטרעבען נאָך גליק, וואָלט „דער פּרינציפּ פון גרעסטען גליק" אודאי געוואָרן א העכסט וויכטיגער צווייטער פיהרער און צוועק: דער געזעלשאפטליכער אינסטינקט אָבער, צוזאמען מיט סימפּאטיע (וועלכע פיהרט אונז צו אכטען דעם בייפאל און די פאראכטונג פון אנדערע) וואָלט געדיענט אלס דער ערשטער אימפּולס און פיהרער. דערמיט ווערט באזייטיגט דער פאָרוואורף, אז מען לעגט דעם פונדאמענט פון דעם עדעלסטען טייל פון אונזער נאטור אין דעם נידעריגען פּרינציפּ פון זעלבסט־זוכט; סיידען זיי ווילען אויף אן אמת די צופריעדענהייט, וואָס יעדע חיה פיהלט, ווען זי פאָלגט איהר אינסטינקט, און די אומ־צופריעדענהייט וואָס זיי פיהלט, ווען זי ווערט געשטערט אין דעם, אָנרופען זעלבסטזיכטיג.

די וואונשען און מיינונגען פון די מיטגליעדער פון דערזעל־ביגער געמיינדע, וועלכע ווערן צוערשט אויסגעדריקט מינדליך, אָבער שפּעטער אויך שריפטליך, פאָרמירן ענטוועדער די איינציגע וועגווייזער פון אונזער אויפפיהרונג, אָדער זיי פארשטארקען אין

א גרויסער מאס די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען; אזוינע מיי־
נונגען אבער האבען אמאל א טענדענץ, וואס געהט דירעקט להיפך
צו די דאזיגע אינסטינקטען. א גוטער ביישפיעל פאר אט דעם
לעצטען פאקט איז „דאס געזעץ פון עהרע", ד. ה. דאס געזעץ פון
דער מיינונג פון אונזערסגלייכען און ניט פון אלע אונזערע לאנדס־
לייט. דאס עובר זיין אויף אט דעם געזעץ, אפילו וועו עס איז
באוואוסט, אז די עבירה איז שטרענג איינשטימיג מיט דער אמת'ער
מאראל, האט פיעל מענשען פארשאפט מעהר האריץ־וועהטאג איי־
דער א ווירקליכער פארברעכען. מיר דערקענען דעמזעלביגען אייג־
פלוס אין דעם ברענענדיגען געפיהל פון שאנדע, וואס די מעהרסטע
פון אונז האבען געפיהלט, אפילו א צייט יאהרען שפעטער, דער־
מאנענדיג זיך אן עפעס א צופעליגען עובר זיין אויף א ניט וויכטי־
גען אבער פעסטגעשטעלטען רענעל פון עטיקעט. דער אורטייל פון
דער געמיינדע וועט געוועהנליך באשטימט ווערן דורך א געוויסער
רויהער ערפאהרונג פון דאס, וואס איז סוף כל סוף דאס בעסטע פאר
אלע מיטגליעדער; אבער דער דאזיגער אורטייל וועט ניט זעלטען
זיין א טעות, מחמת אומוויסענהייט און שוואכע דענקונגס־קרעפטען.
דערפון קומט, וואס די ווילדעסטע מנהגים און אבערגלויבענס, וועל־
כע געהען פאלשטענדיג להיפך דעם אמת'ן וואוילזיין און גליק פון
דער מענשהייט, זיינען געווארן אזוי איבערמעכטיג אויף דער גאנ־
צער וועלט. מיר זעהען דאס אין דעם שוידער, וואס א הינדו פיהלט
בעת ער פארלאזט זיין קאסטע, און אין נאך אנדערע אזוינע פא־
לען. עס וואלט געווען שווער צו אונטערשיידען צווישען די גע־
ווייסענסביסען, וואס א הינדו פיהלט, וועלכער איז ניט בייגעשטא־
נען דעם נסיון צו עסען אומריינע שפייז, פון די געוויסענסביסען,
וואס ער פיהלט נאכדעם ווי ער איז באנאנגען א גניבה; די ערש־
טע אבער וואלטען וואהרשיינליך געווען שטארקערע.

אויף וועלכען אופן עס זיינען ענטשטאנען אזויפיעל אונזי־
ניגע רעגעלען פון אויפפיהרונג, ווי אויך אזויפיעל אונזיניגע רעלי־
גיעזע גלויבענס, ווייסען מיר ניט; פונקט אזוי ווי מיר ווייסען
ניט ווי אזוי דאס איז געקומען, וואס זיי האבען געמאכט אזא
טיעפען איינדרוק אויפ'ן גייסט פון מענשען אין אלע טיילען פון
דער וועלט. עס איז אבער כדאי צו באמערקען, אז א גלויבען,
וואס ווערט שטענדיג איינגעפלאנצט אין די ערשטע יאהרען פון

לעבען, בעת דער מוח נעהמט לייכט אויף אלערליי איינדרוקען, באקומט, ווי עס זעהט אוים, כמעט די נאטור פון א אינסטינקט; און דער עצם כאראקטער פון א אינסטינקט איז, וואס מען פאלגט איהם אומאפהענגיק פון פארשטאנד. מיר קאנען אויך ניט זאגען, פארוואס געוויסע לויבענסווערטע מדות, ווי די ליעבע צו וואהרהייט, ווערן פיעל מעהר געשעצט פון אייניגע ווילדע שטאמען איידער פון אנדערע; און אויך פארוואס עהנליכע חלוקים הערשען אפילו ביי הויך־ציוויליזירטע פעלקער. וויסענדיג ווי שטארק באפעסטיגט פיעלע משונה'דיגע מנהגים און אבערגלויבענס זיינען געווארן, דארפען מיר זיך ניט וואונדערן, וואס די מדות טובות בנוגע צו זיך אליין — היות ווי זיי ווערן נאך געשטיצט פון דעם פארשטאנד — זאלען אונז איצט פארקומען אזוי נאטירליך, אז מען זאל זיי האלטען פאר מיטגעבוירענע, ניט קוקענדיג אויף דעם, וואס זיי זיינען ניט געשעצט געווארן פון דעם מענשען אין זיין ערשטען צושטאנד.

טראץ די פיעלע קוואלען פון צווייפעל, קאן פונדעסטווענגען דער מענש אונטערשיידען בכלל און גאנץ לייכט צווישען די העכערע און די נידעריגערע מאראלע רעגעלען. די העכערע זיינען באגרינדעט אויף די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען און באציהען זיך אויף דעם וואוילזיין פון אנדערע. זיי ווערען געשטיצט דורך דעם בייפאל פון אונזערע מיטמענשען און פון פארשטאנד. די נידעריגעו רעגעלען, הגם אייניגע פון זיי, וועלכע שליסען איין זעלבסט־אפפערונג, דארפען גאר ניט הייסען נידעריגערע, באציהען זיך אויף דעם אייגענעם „איך" און נעהמען זיך פון דער עפענטליכער מיינונג, נאר זיינען רייף געווארן דורך ערפאהרונג און קולטיווירונג, וואהרים די רויהע שטאמען פראקטיצירן זיי ניט.

וועו מענשען ווערן מעהר ציוויליזירט און קלייגע שטאמען ווערן פאראייניגט אין גרעסערע געמיינשאפטען, קאן דער פשוט־סטער שכל זאגען יעדען אייגצעלנעם, אז ער מוז אויסברייטערן זיינע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען און סימפאטיען אויף אלע מיטגליעדער פון דעם גאנצען פאלק, אבוואויל זיי זיינען איהם פערזענליך אומבאקאנט. איז אט דער פונקט אייגמאל געגרייכט געווארן, דאן איז נאר פאראן א קינסטליכער באריער, וואס לאזט ניט זיינע סימפאטיען זיך אויסשפרייטען אויף די מענשען פון אלע פעלקער און ראסען. אויב, אין דער ווירקליכקייט, די דאזיגע

מענשען זיינען אָפּגעזונדערט פון איהם דורך גרויסע פאַרשיידענ־הייטען אין אויסזעהן אָדער אין זייערע געוועגהייטען, דאַן ווייסען מיר ליידער פון ערפאַהרונג ווי לאַנג עס נעהמט איידער מיר הויבען אָן קוקען אויף זיי ווי אויף אונזערע מיט־באַשעפעני־שען. סימפּאַטיע אַריבער די גרענעצען פון מענשען, דאָס הייסט הומאַניטעט צו די נידעריגערע טיערען, איז ווי עס ווייזט אויס, איינע פון די שפּעטסטע מאָראַלע עראָבערונגען. די ווילדע האָבען ווי עס שיינט ניט אַזאַ געפיהל, אַ חוץ צו זייערע ליעבלינג־טיערען. ווי וועניג די אַלטע רוימער האָבען געוואוסט פון אַזאַ געפיהל, צייגט זיך אַרויס אין זייערע אָפּשטויסענדע גלאַדיאַטאָרען־קאַמפען. די אידעע גופא פון הומאַניטעט איז, אויף ווי ווייט איך האָב געקאָנט באַאָבאַכטען, געווען עטוואַס נייעס פאַר די מעהרסטע גאוטשאָס פון די פּאַמפּאַס [די איינגעבוירענע פון די פּאַמפּאַס אויף לאַ פּלאַ־טאַ אין זיד־אַמעריקאַ, וועלכע זיינען פון שפּאַנישער אָפּשטאַמונג; זיי באַשעפטיגען זיך מיט פיה־צוכט און זיינען זעהר העפליכע און גאַסטפריינדליכע מענשען.] אָט די טוגענד, איינע פון די עדעל־סטע, מיט וועלכער דער מענש איז באַשאָנקען, ענטשטעהט ווי עס ווייזט אויס געלעגענטליך פון דעם, וואָס אונזערע סימפּאַטיען ווערן צאַרטער און אַלץ מעהר אויסגעברייטערט, ביז וואַנען זיי שפּרייטען זיך אויס אויף אַלע פיהלענדע ברואים. אַזוי באַלד ווי אָט די טו־גענד ווערט געשעצט און פּראַקטיצירט פון אַ געוויסער קליינער צאָהל מענשען, פאַרשפּרייט זי זיך דורך באַלעהרונג און ביישפּיעלען ביי דער יוגענד און ווערט מיט דער צייט איינגעבירגערט אין דער עפענטליכער מיינונג.

די העכסטע מעגליכע שטופע אין דער מאָראַלער קולטור איז ווען מיר אָנדערקענען, אַז מיר דאַרפען קאָנטראָלירן אונזערע גע־דאַנקען, און „אַפילו אין אונזערע אינערליכסטע געדאַנקען ניט איבערדענקען נאָך אַמאָל די זינד, וועלכע האָבען אונז די פאַרגאַנ־גענהייט געמאַכט אַזוי אַנגענעהם".[21] אַלץ וואָס מאַכט אַ וועלכע עס איז שלעכטע האַנדלונג אינטים באַקאַנט צו דעם גייסט, מאַכט אויך איהר דורכפיהרונג אַזוי פיעל לייכטער. ווי מאַרקוס אורע־ליוס האָט אַ לאַנגע צייט צוריק געזאָגט: „אַזוי ווי דיינע געוועהנ־

---

[21] טענניסאָן אין „איידילס אָוו דהי קינג", ז. 244.

ליכע געדאנקען זיינען, אזוי וועט אויך זיין דער כאראקטער פון דיין גייסט; וואָרים די נשמה איז געפארבט פון די געדאנקען".[22]

אונזער גרויסער פילאָזאָף הערבערט ספענסער האָט די לעצטע צייט דערקלערט זיין בליק איבער דעם מאָראלען געפיהל. ער זאָגט:[23] „איך גלויב, אז די ערפאהרונגען פון ניצליכקייט, וואָס זיינען אָרגאניזירט און פארפעסטיגט געוואָרן דורך אלע פארגאנגע־נע דורות פון דער מענשליכער ראסע, האָבען ארויסגעבראכט ענט־שפרעכענדע מאָדיפיקאציעס, וועלכע זיינען געוואָרן אין אונז, דורך פארערבונג און אָנזאמלונג, געוויסע פעהיגקייטען פון מאָראלער אינטואיציע — געוויסע געפיהל־אויפרעגונגען רופען זיך אָפּ אויף א גערעכטען און אומגערעכטען אויפפיהר, וועלכע האָבען ניט קיין דייטליכען באזיס אין די אינדיווידועלע ערפאהרונגען פון ניצליכ־קייט". ווי מיר שיינט איז בעצם ניטאָ די קלענסטע אומוואהר־שיינליכקייט אין דעם געדאנק, אז די טוגענדהאפטע נייגונגען ווערן מעהר אָדער וועניגער שטארק פארערבט; וואָרים שוין ניט צו רע־דען וועגען די פארשיידענע כאראקטערען און געוועהנהייטען. וואָס ווערן איבערגעגעבען פון א סך פון אונזערע הויזליכע טיערען צו זייערע קינדער, האָב איך געהערט פון זיכער פעסטגעשטעלטע פא־לען, אין וועלכע א פארלאנג צו גנב'נען און א נייגונג צו זאָגען ליגענס האָבען זיך געצויגען ווי א כאראקטער־שטריך אין פאמיליען פון דעם העכערן שטאנד; און אזוי ווי גנב'נען איז א זעלטענער פארברעכען ביי די רייכע קלאסען, קאָן מען קוים דערקלערן די דאָ־זיגע נייגונג, ווען זי קומט פאָר ביי צוויי אָדער דריי מיטגליעדער פון דערזעלביגער פאמיליע, אלס א צופעליגע פאסירונג (קאָאינסי־דענץ). אויב שלעכטע נייגונגען ווערן איבערגעגעבען בירושה, איז גאנץ וואהרשיינליך אז די גוטע ווערן אויך איבערגעגעבען. אז דער געזונט־צושטאנד פון קערפער, ווירקענדיג אויפ'ן געהירן, האָט א גרויסען איינפלוס אויף די מאָראלע נייגונגען, איז באקאנט צו די מייסטע מענשען, וועלכע האָבען געליטען פון כראָנישע מאָגען אָדער לעבער קראנקהייטען. דערזעלביגער פאקט צייגט זיך אויך אין דעם,

---

[22] מארקוס אורעליוס איז געבוירן געוואָרן אין יאָהר 121.

[23] „לעטטער טו מר. מילל" אין בעינ'ס „מענטאל אנד מאָראל סיי־ענסעס", 1868, ז. 722.

וואס די „פארווירונג אדער צושטערונג פון דעם מאראלען געפיהל איז אפט איינער פון די ערשטע סימפטאמען פון גייסטיגער קראנקהייט"; און אלע ווייסען, אז משוגעת ווערט אפט פארערבט. א חוץ דורך דעם פרינציפ פון דער פארערבונג פון מאראלע נייגונגען, קאנען מיר ניט פארשטעהן די פארשיידענהייטען, וואס עקזיסטירן, ווי מען מיינט, אין דעם פרט צוויישען די פארשיידענע ראסען פון דער מענשהייט.

אפילו א טיילווייזע פארערבונג פון טוגענדהאפטיגע נייגונגען וואלט געווען אן אומגעהייער גרויסע שטיצע פאר דעם ערשטען אימפולס, וואס נעהמט זיך דירעקט און אינדירעקט פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען. גיבען מיר צו אויף א מאמענט, אז טוגענדהאפטיגע נייגונגען ווערן פארערבט, דאן קומט עס פאר וואהרשיינליך, וועניגסטענס אין אזוינע פאלען ווי געשלעכטליכע רייגקייט, מעסיגקייט, הומאניטעט לגבי חיות א. אז. וו., אז זיי ווערן צוערשט איינגעפרענט אין די גייסטיגע ארגאנען דורך געווענהייט, באלעהרונג און ביישפיעלען, וואס האלטען אן אין משך פון מעהרערע דורות אין דערזעלביגער פאמיליע, און נאר אין א גאנץ אומבאדייטענדען גראד, אדער גאר ניט, דורכדעם וואס די אינדיווידומען, וועלכע באזיצען אזוינע מדות, האבען געהאט א בעסערן ערפאלג אין דעם קאמף פאר'ן לעבען. דער הויפט גרונד, וואס מאכט מיך צווייפלען בנוגע צו אזא סארט פארערבונג איז, וואס לויט דעמזעלביגען פרינציפ וואלטען אויך געדארפט פארערבט ווערן אזוינע אונזיניגע מנהגים, אבערגלויבענס און פאר־ליעבעס, ווי צום ביישפיעל דער שוידער, וואס א הינדו פיהלט פאר אומריינער שפייז. איך האב ניט אנגעטראפען קיינע באווייזען וואס זאלען אונטערשטיצען די השערה, אז אבערגלויבישע מנהגים אדער אונזיניגע געווענהייטען ווערן איבערגעגעבען בירושה, הגם פאר זיך אליין איז עס אפשר ניט וועניגער וואהרשיינליך, ווי אז חיות זאלען קריגען דורך פארערבונג א געשמאק פאר געווייסע סארטען שפייז אדער א מורא פאר געווייסע פיינד.

ענדליך האבען די סאציאלע אינסטינקטען, וועלכע זיינען בלי ספק ערוואָרבען געוואָרן פון מענשען ווי פון די נידעריגרע טיערען צום בעסטען פון דער גע‌מיינדע, פון אנהויב אן איהם געמוזט געבען

א געוויסען וואונש צו העלפען זיינע חברים, א געוויסען געפיהל פון סימפאטיע, און האבען איהם געצוואונגען צו נעהמען אין באטראכט זייער בייפאל און פאראכטונג. אזוינע אימפולסען האבען איהם געמוזט דיענען גאר פריה אין זיין ענטוויקלונג אלס א פראסטער רעגעל פון רעכט און אומרעכט. אבער אין דעם ערך ווי דער מענש האט ביסלעכווייז געמאכט פארטשריט אין אינטעלעקטועלער קראפט און האט געקראגען בכח אייגצוזעהן די ווייטערע פאלגען פון זיינע טאטען; ווי ער האט זיך ערווארבען גענוג ווייסען צו פארווארפען די שעדליכע מנהגים און אבערגלויבענס; ווי ער האט אנגעהויבען אלץ מעהר צו נעהמען אין באטראכט ניט נאר דאס וואויל־זיין, נאר אויך דאס גליק פון זיינע מיטמענשען; ווי זיינע סימפאטיען, אלס רעזולטאט פון געזונהייט, וואס איז געקומען פון גינסטיגע ערפאהרונגען, באלעהרונגען און ביישפיעלען, זיינען גע־ווארן צארטער און בריייטער פארשפרייט, גרייכענדיג ביז אויף מענשען פון אלע ראסען, אויף די שוואכזיניגע, צעקאליעטשעטע און אנדערע אומניצליכע מיטגליעדער פון דער געזעלשאפט, און ענדליך אויך אויף די נידעריגערע טיערען — אויף אזוי פיעל איז דער מאס־שטאב פון זיין מאראל געשטיגען העכער און העכער. און די מאראליסטען פון דער דעריוואטיוועד שוהלע, ווי אויך אייניגע אינ־טואיציאניסטען גיבען צו, אז דער מאסשטאב פון מאראל איז גע־שטיגען זינט די ערשטע פעריאדען אין דער געשיכטע פון דער מענש־הייט.[24]

אזוי ווי מען קאן אפטמאל זעהן ווי עס געהט אן א קאמף צווישען די פארשיידענע אינסטינקטען ביי די נידעריגערע טיערען, איז עס ניט איבערראשענד צו געפינען אויך ביים מענשען א קאמף צווישען זיינע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען מיט די מדות, וואס שטאמען אף פון זיי, און זיינע נידעריגערע, הגם פאר דעם מאמענט שטארקערע, אימפולסען אדער פארלאנגען. דאס איז, ווי מר.

---

[24] א שרייבער אין דער „נארטה בריטיש רעוויו", וועלכער איז פע־היג צו פארמירן א געזונדען אורטייל, דריקט זיך אוים זעהר שטארק צו גונסטען פון אט דעם שלוס. מר. לעקי, זעהט אוים, שטימט אויך איין דערמיט ביז א געוויסער מאס.

גאלטאן[25] האט באמערקט, דעריבער ניט אזוי איבערראשענד, וויל דער מענש האט זיך ארויסגעהעבן פון א צושטאנד פון בארבאריזם ערשט אין א פארהעלטניסמעסיג־נייער פעריאדע. נאכדעם ווי מיר האבן זיך געלאזט פארפיהרן פון א נסיון, פיהלען מיר א געפיהל פון אומצופריעדענהייט, שאנדע, חרטה אדער געוויסענביסען, עהנליך צו די געפיהלען, וואס ווערן פארורזאכט פון אנדערע קולעפטיגע אינסטינקטען אדער פארלאנגען, ווען זיי בלייבען אומבאפריעדיגט אדער געשטערט. מיר פארגלייכען דעם אפגעשוואכטען איינדרוק פון א פארגאנגענעם נסיון מיט די שטענדיג־פאראנענע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, אדער מיט די געוואנהייטען, וואס מיר האבן באקומען פריה אין דער יוגענד און פארשטארקט דורך אונזער גאנצען לעבען, ביז זיי זיינען געוואָרן כמעט אזוי שטארק ווי אינסטינקטען. אויב מיר לאזען זיך ניט פארפיהרן פון דעם נסיון, וואס שטעהט אונז נאך אלץ פאר די אויגען, איז עס ענטוועדער וויל דער געזעלשאפטליכער אינסטינקט אדער א געוויסע געוואנהייט איז גובר אין דעם מאמענט, אדער וויל מיר האבן זיך שוין אויסגעלערנט צו ווייסען, אז ער וועט אונז שפעטער פארקומען אלס דער שטארקערער, בעת ער וועט ווערן פארגליכען מיט דעם אפגעשוואכטען איינדרוק פון דעם נסיון, און מיר זעהען איין, אז זיין פארלעצונג וועט אונז פארורזאכען ליידען. וועז מיר ריכטען אונזער בליק אויף די צוקינפטיגע דורות, האבן מיר קיין אורזאך ניט מורא צו האבן, אז די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען וועלען ווערן שוואכער, און מיר מעגען דערוואַרטען, אז די טוגענדהאפטיגע געוואנהייטען וועלען ווערן שטארקער און אפשר גאר נאטור־פעסט דורך פארערבונג. אין דעם פאל וועט דער קאמף צווישען אונזערע העכערע און נידעריגערע אימפולסען זיין וועניגער העפטיג, און די טוגענד וועט מריאומפירן.

א רעזומע פון די לעצטע צוויי קאפיטלען. — עס קאן

[25] זעה זיין מערקווירדיג בוך „הערעדיטארי דזשיניוס", ז. 349. דער דיוק אוו אַרדזשיל (אין זיין „פריימיוואל מאן", ז. 188) האט אויסגעגעבן גוטע באמערקונגען וועגען דעם קאמף אין דער מענשליכער נאטור צווישען רעכט און אומרעכט.

קיין צווייפעל ניט זיין, אז דער חלוק צווישען דעם גייסט פון דעם נידעריגסטען מענשען און פון דער העכסטער חיה, איז אומגעהייער גרויס. וועז א מענשען־עהנליכע אפע וואלט געקאנט געבען אן אומפארטייאישען איבערבליק איבער זיין אייגענעם צושטאנד, וואלט ער מודה געווען, אז אבוואויל ער קאן מאכען א קונציגען פלאן ווי אזוי צו פלינדערן א גארטען — אבוואויל ער קאן געברויכען שטיינער אין א קאמף אדער אויף אויפצוברעכען נים — דאך אבער דער געדאנק אויסצוארבייטען א ווערקצייג פון א שטיין איז לגמרי אריבער זיינע כחות. ער וואלט צוגעגעבען, אז ער איז נאך וועניגער אימשטאנד נאכצופאלגען א מעטאפיזישען געדאנקען־גאנג, אדער לעזען א מעטאפיזישען פראבלעם, אדער נאכצודענקען וועגען גאט, אדער צו באוואונדערן אן ערהאבענע נאטור־סצענע. אייניגע אפען פונדעסטוועגען וואלטען וואהרשיינליך דערקלערט, אז זיי וואלטען געקאנט באוואונדערן טאקע די שעהנקייט פון דער פארבינער הויט און האריגען פעלץ פון זייערע וויבער אדער מענער. זיי וואלטען מודה געווען, אז אבוואויל זיי קאנען מאכען, אנדערע אפען זאלען פארשטעהן דורך אויסגעשרייען אייניגע פון זייערע באגריפען און איינפאכערע באדערפענישען, איז אבער דער געדאנק אויסצודריקען באשטימטע אידעען דורך באשטימטע קלאנגען זיי קיינמאל אויפ'ן זינען ניט ארויף. זיי וואלטען געקאנט באהויפ־טען, אז זיי זיינען גרייט צו העלפען זייערע מיט־אפען פון דער־זעלבינער גרופע אויף פארשיידענע אופנים, צו ריזיקירן מיט זייער לעבען פאר זיי און צו זארגען פאר זייערע יתומים; זיי וואלטען אבער נעווען געצוואונגען אנצודערקענען, אז א ניט־פאראינטערע־סירטע ליעבע פאר אלע לעבעדינע באשעפענישען, די העכסט נאבעלע מעלה ביים מענשען, איז נאר ווייט אריבער זייער השגה.

פונדעסטוועגען, גרויס ווי דער חלוק אין גייסט איז צווישען דעם מענשען און די העכערע טיערען, איז עס גאנץ זיכער נאר א חלוק אין גראד, אבער ניט אין עצם. מיר האבען געזעהן, אז די עמפינדונגען און אינטואיציעס, די פארשיידענע געמיט־רעגונגען און פעהיגקייטען, דהינו ליעבע, געדעכטניש, אויפמערקזאמקייט, נייגעריגקייט, נאכאהמונג, פארשטאנד א. אז. וו., מיט וועלכע דער מענש באריהמט זיך, קאן מען געפינען אין אן אנפאנגליכען, אדער מאנכעסמאל אפילו אין א גוט ענטוויקעלטען צושטאנד, ביי די

נידעריגערע טיערען. זיי האבען אויך בכח זיך אויסצובעסערן דורך פארערבונג, ווי מיר זעהען דאס אויך דעם דאמעסטיצירטען הונד אין פארגלייך מיט דעם וואלף אדער שאקאל. וועז עס וואלט אפילו געקאנט באוויזען ווערן, אז געווייסע הויכע גייסטיגע פעהיגקייטען, דהינו די אלגעמיינע באגריפען, זעלבסטבאוואוסטזיין א. ד. ג. זיינען אבסאלוט אייגענטימליך פאר'ן מענשען — א זאך וואס זעהט אוים זעהר און זעהר צווייפעלהאפטיג — איז עס אלץ ניט אומוואהרשיינליך, אז אט די אייגענשאפטען זיינען בלויז די באגלייטענדע רעזולטאטען פון אנדערע הויך־פארטגעשריטענע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען; און די לעצטע זיינען ווידעראום הויפטזעכליך א רעזולטאט פון דעם שטענדיגען געברויך פון א פאלקאמענער שפראך. אין וועלכען עלטער ענטוויקעלט זיך ביי דעם ניי־געבוירענעם קינד די קראפט פון אבסטראקציע? וועז ווערט ער זעלבסטבאוואוסט און דענקט וועגען זיין אייגענער עקזיסטענץ? מיר קאנען אויך דעם ניט ענטפערן; און מיר קאנען אויך ניט ענטפערן אויך דערזעלביגער פראגע בנוגע דער ארויפשטייגענדער רייה פון ארגאנישע בריאים. דער האלב־קינסטליכער, האלב־אינסטינקטיווער כאראקטער פון דער שפראך טראגט נאך אויך זיך דעם שטעמפעל פון א שטופענווייזיגער ענטוויקלונג. דער פארעדלענדער גלויבען אין גאט איז ניט אלגעמיין בנמצא ביי אלע מענשען; און דער גלויבען אין ספיריטועלע פארמיטלונגען פאלגט נאטירליך פון אנדערע גייסטיגע קרעפטען. דער מאראלער געפיהל שטעלט אפשר פאר דעם בעסטען און העכסטען אונטערשייד צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען; איך האב אבער גאר ניט נויטיג עפעס צו זאגען וועגען דעם, היות ווי איך האב ערשט ניט לאנג צוריק זיך געמיהט צו באווייזען, אז די גע־עלשאפטליכע אינסטינקטען — די וויכטיגסטע גרונדלאגע פון דעם מענשען'ס מאראלען געבוי — מיט דער הילף פון טעטיגע אינטעלעקטועלע קרעפטען און די פאלגען פון געווהנהייט, פיהרן נאטירליכערווייז צו דעם גאלדענעם רעגעל: „ווי איהר ווילט, אז מענשען זאלען טאן צו אייך, טוט אזוי אויך צו זיי"; און דאס איז דער גרונדשטיין פון מאראליטעט.

אין דעם נעקסטען קאפיטעל וועל איך מאכען אייניגע באמערקונגען וועגען די וואהרשיינליכע שטופען און מיטלען, דורך וועל־

כע די פארשיידענע גייסטיגע און מאראלע פעהיגקייטען פון דעם מענשען זיינען ביסלעכווייז ענטוויקעלט געוואָרן. אז אזא ענט־ וויקלונג איז וועניגסטענס מעגליך, דארף ניט פארלייקענט ווערן, וואָרים מיר זעהען טענליך, ווי אָט די פעהיגקייטען ענטוויקלען זיך ביי יערען קינד; און מיר קאָנען געפינען א פאָלשטענדיגע שטופען־רייה פון דעם גייסטיגען צושטאנד פון א פאָלשטענדיגען אידיאָט, וואָס איז נידעריגער אויידער דער גייסטיגער צושטאנד פון א גאנץ נידעריגער חיה, ביז דעם גייסט פון א ניוטאָן.

פינפטער קאפיטעל.

וועגען דער ענטוויקלונג פון די אינטעלעקטועלע און מאָראלע פעהיגקייטען אין פארלויף פון דער אורצייט און די ציוויליזירטע צייטען.

דער פּאָרטשריט פון די אינטעלעקטועלע קרעפטען דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב. — די וויכטיגקייט פון נאָכאָהמונג. — סאָציאַלע און מאָראַלע פעהיגקייטען. — זייער ענטוויקלונג אין די גרעניצען פון דעמזעלביגען שטאַם. — דער אויפלוס פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב אויף די ציוויליזירטע פעלקער. — באַווייזען, אַז די ציוויליזירטע נאַציאָנען זיינען אַמאָל געווען בּאַרבאַרישׁ.

די ענינים, וועגען וועלכע עס וועט זיך רעדען אין אָט דעם קאַפּיטעל, האָבען פאַר אונז דעם העכסטען אינטערעס, זיי ווערן אָבער באַהאַנדעלט דאָ אויף אַן אומפאָלקאָמענעם און פראַגמענטארען אופן. מר. וואַללייס, אין א פריהער־דערמאָנטען פּאַרטרעפּליכען ארטיקעל,[1] זוכט צו באַווייזען, אַז דער מענש, וואָס האָט טיילווייז ערוואָרבען די אינטעלעקטועלע און מאָראַלע פעהיגקייטען, וועלכע אונטערשיידען איהם פון די נידעריגערע טיערען, וואָלט געווען גאָר קנאַפּ־וואָס עלול דורכצומאַכען קערפערליכע ענדערונגען דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב אָדער דורך וועלכע עס איז אַנדערע מיטלען. וואָרים דער מענש האָט בכח דורך זייענע גייסטיגע פעהיגקייטען „זיך צו האַלטען מיט זיין אומפאַרענדערטען קערפער אין האַרמאָניע מיט דער וועלט, וואָס ענדערט זיך". ער האָט א גרויסע קראפט צוצופאַסען זייענע געווהנהייטען צו נייע אומשטענדען פון לעבען. ער ערפינדעט וואפען,

---

1 Anthropological Review, May, 1864.

געצייג און פארשיידענע פלענער צו פארשאפען זיך שפייז און צו פארטיידיגען זיך. וועז ער וואנדערט אין א קעלטערן קלימאט, באנוצט ער קליידער, בויט זיך געצעלטען און מאכט פייער; אוז מיט דער הילף פון פייער קאכט ער פאר זיך שפייז, וועלכע טויגען זאכסט ניט צום עסען. ער העלפט זיינע מיטמענשען אויף פארשיידענע אופנים אוז פארווארנט זיך אפריהער אנטקעגען דעם, וואס וועט קומען שפעטער. אפילו אין א זעהר ווייטער צייט צוריק האט ער שוין פראקטיצירט א געוויסע צוטיילונג פון ־ער ארבייט.

די נידעריגערע טיערען, פארקעהרט, מוזען דורכמאכען א מאדיפיצירונג פון זייער קערפערליכער סטרוקטור, כדי צו בלייבען לעבען אונטער פיעל געענדערטע אומשטענדען. זיי מוזען ווערן שטארקער, אדער מוזען באקומען מעהר ווירקזאמע צייהן אדער נעגעל, כדי זיך צו פארטיידיגען אנטקעגען נייע פיינד; אדער זיי מוזען רעדוצירט ווערן אין גרויס, כדי מען זאל זיי ניט קאנען לייכט ענטדעקען אוז אזוי ארום זיך אויסדרעהען פון געפאהר. וועז זיי וואנדערן אין א קעלטערן קלימאט, מוז זייער פעל פאר־דעקט ווערן מיט דיקערע האר, אדער זייער קאנסטיטוציע מוז זיך ענדערן. אויב זיי ווערן ניט אויף דעם אופן מאדיפיצירט, הערן זיי אויף צו עקזיסטירען.

ווי מר. וואללייס האט אבער מיט רעכט באטאנט, איז דער פאל בנוגע די אינטעלעקטועלע אוז מאראלע פעהיגקייטען פון מענ־שען זעהר ווייט פארשיידען. די דאזיגע פעהיגקייטען זיינען פאר־ענדערליך, אוז מיר האבען יערען גרונד צו גלויבען, אז די ענדע־רונגען זיינען געניינט צו ווערן פארערבט. פאלגליך, אויב זיי זיי־נען פריהער געווען זעהר וויכטיג פאר דעם אורמענשען אוז זיינע אפען־עהנליכע אורעלטערן, וואלטען זיי זיך פארפאלקאמט אדער געווארן פארטגעשריטען דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. וועגען דער גרויסער וויכטיגקייט נופא פון די אינטעלעקטועלע פעהיגקיי־טען קאן קיין ספק ניט זיין, וואריים דער מענש האט הויפטזעכליך זיי צו פערדאנקען פאר זיין פארהערשענדער פאזיציע אין דער וועלט. מיר קאנען איינזעהן, אז די אינדיווידומען, אין דעם רויח־סטען צושטאנד פון דער נעזעלשאפט, וועלכע זיינען נעווען די העכסט שארפזיניגע, וועלכע האבען ערפונדען אוז באנוצט די בעס־

טע וואַפּען אָדער פּאַסטקעס, און וועלכע זיינען אַמבעסטען געווען אימשטאַנד זיך צו פאַרטיידיגען, וואָלטען געקאָנט אויסהאָדעווען די גרעסטע צאָהל קינדער. די שטאַמען, וועלכע האָבען געהאַט די גרעסטע צאָהל פון אַזוינע באַגאַבטע מענשען, וואָלטען זיך פאַר־מעהרט און פאַרנומען דעם פּלאַץ פון אַנדערע שטאַמען. די צאָהל הענגט אָפּ אין ערשטער ליניע פון די לעבענס־מיטלען, און די לעצ־טע הענגען אָפּ טיילווייז פון דעם פיזישען כאַראַקטער פונ׳ם לאַנד, אָבער אין אַ פיעל העכערן גראַד פון די קונסט־מיטלען, וואָס ווערן דאָרט אָנגעווענדט. ווען אַ שטאַם פאַרגרעסערט זיך און איז זיעג־רייך, ווערט ער אָפט נאָך מעהר פאַרגרעסערט דורכדעם, וואָס ער פאַרשלינגט אַנדערע שטאַמען.[2] דער קערפּער־געבוי און די שטאַר־קייט פון די מענשען פון אַ שטאַם זיינען אויך געוויסערמאַסען וויכ־טיג פאַר זיין ערפאָלג, און אָט די אייגענשאַפטען הענגען טיילווייז אָפּ פון דעם כאַראַקטער פון דער שפּייז און פון דער סומע וויפיעל מען קאָן זי באַקומען. אין אייראָפּאַ זיינען די מענשען פון דער בראָנז־פּעריאָדע אונטערדריקט געוואָרן פון אַ שטאַרקערער ראַסע, און אורטיילענדיג לויט די הענטלאַך פון זייערע שווערדען, האָבען זיי געהאַט אויך גרעסערע הענט; אָבער זייער ערפאָלג האָט זיך וואַהרשיינליך גענומען נאָך אין אַ גרעסערן גראַד פון זייערע הע־כערע קונסט־פעהיגקייטען.

אַלץ וואָס מיר ווייסען וועגען די ווילדע, אָדער וואָס מיר קאָ־נען שליסען פון זייערע טראַדיציעס און פון די אַלטע מאָנומענטען, וועמעס היסטאָריע די היינטיגע איינוואוינער האָבען שוין גאַנץ פאַרגעסען, באַווייזען, אַז די ערפאָלגרייכע שטאַמען האָבען פון אייביג אָן אונטערדריקט אַנדערע שטאַמען. איבערגעבליבענע ציי־כענס פון אויסגעשטאָרבענע אָדער פאַרגעסענע שטאַמען זיינען ענטדעקט געוואָרן אין אַלע ציוויליזירטע ווינקלען פון דער ערד: אין די ווילדע סטעפּעס פון אַמעריקאַ און אויף די אָפּגעזונדערטע אינזלען אין דעם שטילען אָקעאַן. היינטיגען טאָג פאַרנעהמען או־מעטום די ציוויליזירטע נאַציאָנען דעם פּלאַץ פון די באַרבאַרישע

[2] די מיטגליעדער אָדער שטאַמען, וועלכע זיינען פאַרשלונגען גע־וואָרן פון אַנאַנדער שטאַם גלויבען, אין אַ צייט אַרום, ווי סער הענרי באַמערקט (אַנשענט לאָו״, ז. 131), אַז זיי שטאַמען אָפּ פון דיזעלביגע אורעלטערן ווי זייערע באַזיעגער.

פעלקער, א חוץ וואו דער קלימאט שטעלט אוועק א לעבענס־נע־
פעהרליכע גרענץ; און זיי זיינען ערפאָלגרייך הויפטזעכליך, הגם
ניט אויסשליסליך, דורך זייערע קונסט־פעהיגקייטען, וועלכע זיי־
נען די פּראָדוקטען פון אינטעלעקט. עס איז דעריבער העכסט
וואהרשיינליך, אז די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען ביי דער מענש־
הייט זיינען הויפטזעכליך און שטופענווייז פאַרפאָלקאָמט געוואָרן
דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב; און אָט דער שלום איז גענוג
פאַר אונזער צוועק. אודאי וואָלט עס געווען אינטערעסאַנט אָנ־
צוצייכענען די ענטוויקלונג פון יעדער באַזונדער פעהיגקייט פון
דעם צושטאַנד, אין וועלכען זי עקזיסטירט ביי די נידעריגערע טיע־
רען, ביז דעם צושטאַנד, אין וועלכען זי געפינט זיך ביים מענשען;
אָבער ניט מיין פעהיגקייט און ניט מיינע קענטעניש ערלויבען מיר
צו פּרוביրן דאָס טאָן.

עס פאַרדיענט באַמערקט צו ווערן, אז אַזויבאַלד ווי די פאָר־
עלטערן פון דעם מענשען זיינען געוואָרן געזעלשאַפטליך (און דאָס
האָט פאַסירט וואהרשיינליך זעהר פריה אין ענטוויקלונג) האָט
דער פּרינציפּ פון נאָכאָהמונג, אין פאַרבינדונג מיט פאַרשטאַנד
און ערפאָהרונג, געמוזט האָבען פאַרגרעסערט און פיעל מאָדיפי־
צירט די אינטעלעקטועלע קרעפטען אויף אזא אופן, וואָס מיר זע־
הען פון איהם נאָר שפּורען ביי די נידעריגערע טיערען. אפּען אה־
מען נאָך יעדע זאָך זעהר גערן, ווי דאָס טוען אויך די נידעריגסטע
ווילדע, און דער אייגפאַכער, שוין פריהער דערמאָנטער פאַקט, אז
נאָך א גענויסער צייט קאָן קיין חיה ניט געפאַנגען ווערן אין דעמ־
זעלביגען פּלאַץ מיט דעמזעלביגען סאָרט פאַסטקע, באַווייזט אז
חיות לערנען פון ערפאָהרונג און אהמען נאָך די פאַרזיכטיגקייט
פון אַנדערע חיות. עס פאַרשטעהט זיך, אז וען א גענויסער מענש
אין א שטאַם, א מעהר שאַרפזיניגער איידער די אַנדערע, האָט
ערפונדען א נייע פאַנג־נעץ אָדער וואָפען, צי אַנדערע מיטלען פון
אַנגריף אָדער פאַרטיידיגונג, וואָלט דער פשוט'סטער טריעב פון
דעם אייגענעם אינטערעס, אָהן דער הילף פון פיעל דענקונגס־
קראַפט, געטריבען די אַנדערע מיטגליעדער איהם נאָכצואָהמען;
און אויף דעם אופן וואָלטען אלע פּראָפיטירט פון דעם. די אי־
בונג על פּי הרגל פון יעדער נייער קונסט מוז אויך אין א געוויסען
לייבטען גראד שטאַרקען דעם אינסטינקט. אויב די נייע ערפינ־

דונג איז א וויכטיגע, וואלט דער שטאם זיך פארגרעסערט אין צאהל, וואלט זיך פארשפרייט און פארנומען דעם פלאץ פון אנדערע שטאמען. אין א צאהלרייך געוואקסענעם שטאם, קאנען אלעמאל זיין גרעסערע שאנסען, עם זאלען געבוירן ווערן אנדערע פעהיגערע און ערפינדעריש מיטגליעדער. וועו אזוינע מענשען האבען גע־לאזט נאך זיך קינדער, וועלכע האבען געקאנט ערבען זייערע גיים־טיגע העכערע מעלות, וואלט דער שאנס עס זאלען געבוירן ווערן נאך מעהר געניאלע מיטגליעדער געווען עטוואס גרעסער, און אין א זעהר קלייגעם שטאם, ענטשיעדען גרעסער. אפילו וועו זיי וואל־טען ניט געלאזט קיין קינדער, וואלט דער שטאם דאך אלץ ענט־האלטען זייערע בלוט־פארוואנדטע, און עם איז באוויזען געוואקסן פון לאנדווירטשאפטער, אז וועו זיי האבען אפגעקליבען און גע־האדעווט אייגצעלגע פון א פאמיליע פון א חיה, וועלכע האט ארויסגעוויזען גוטע אייגענשאפטען וועו מען האט זי געשאכטען, האבען זיי באקומען אין די אויסגעהאדעווטע די אייגענשאפט, וואס זיי האבען געוואונשען.

מיר קומען איצטער צו די נעזעלשאפטליכע און מאראלע פע־היגקייטען. כדי די אורמענשען אדער די אפען־עהנליכע פאר־עלטערן פונ׳ם מענשען זאלען ווערן נעזעלשאפטליך, האבען זיי געמוזט האבען ערוואקבען דיזעלביגע אינסטינקטיווע נעפיהלען, וועלכע טרייבען אנדערע טיערען צו לעבען אין א געמיינשאפט; און עס איז קיין צווייפעל ניט, אז זיי האבען ארויסגעוויזען די־זעלביגע אלגעמיינע נייגונג. זיי האבען מסתמא נעפיהלט אום־רוהיג וועו זיי זיינען געווען אפגעזונדערט פון זייערע חברים, צו וועמען זיי האבען געפיהלט וויפיעל־ניט־איז ליעבע; זיי האבען גע־וואונט איינע די אנדערע אנטקעגען א געפאהר און האבען זיך גע־נעמזייטיג געהאלפען אין אנגריף אדער פארטיידיגונג. דאס אלעס שליסט איין א געוויסען גראד סימפאטיע, נעטרייקייט און מוט. אזעלכע געזעלשאפטליכע אייגענשאפטען, וואס קיינער באשטרייט ניט זייער וויכטיגע באדייטונג פאר די נידעריגערע טיערען, זיי־נען בלי ספק ערוואקבען געוואקרן פון דעם מענשענ׳ם פאר־עלטערן אויף אן עהנליכען אופן, און דאס איז — דורך דעם נאטירליכען אפ־קלייב, געשטיצט דורך דער פארערבטער נעוועהנהייט. וועו צוויי

שטאמען פון די אורמענשען, וועלכע האבען געלעבט אין דעמזעל־
ביגען לאנד, זיינען געקומען אין א קאנפליקט איינע מיט די אנ־
דערע, און איין שטאם (אננעהמענדיג אז אלע איבעריגע אום־
שטענדען זיינען געווען גלייכע) האט ענטהאלטען א גרויסע צאהל
מוטיגע, סימפאטישע און געטרייע מיטגליעדער, וועלכע זיינען אלע־
מאל געווען גרייט צו וואַרענען איינע די אנדערע אנטקעגען געפאהר,
צו העלפען און פאַרטיידיגען איינער דעם אנדערן, וואלט אט דער
שטאם געהאט א גרעסערן ערפאלג און וואלט באזיעגט דעם אנ־
דערן. מען טאר ניט פארגעסען, ווי העכסט וויכטיג געטרייקייט
און מוט מוזען זיין אין די קיינמאל ניט אויפהערענדע מלחמות פון
די ווילדע. די מעלה, וואס דיסציפלינירטע סאלדאטען האבען אי־
בער ניט־דיסציפלינירטע חילות, קומט הויפטזעכליך פון דעם צו־
טרויען, וואס יעדער איין מענש פיהלט צו זיינע קאמראדען. גע־
האַרזאמקייט האט זעהר א הויכען ווערטה, ווי מר. ביידזשהאט האט
גוט באוויזען, וואַרים וועלכע עס איז פאַרם פון א רעגירונג איז
בעסער איידער גאר קיין רעגירונג ניט. זעלבסטזיכטיגע מענשען
און אזוינע, וואס רייסען זיך שטענדיג ארום, וועלען זיך ניט האל־
טען צוזאמען, און אהן א צוזאמענהאלטונג קאן קיין זאך ניט אויס־
געפיהרט ווערן. א שטאם, וועלכער איז רייך אין די פריהער־דער־
מאנטע מעלות, וועט זיך אויסשפרייטען און זיין זיעגרייך איבער
אנדערע שטאמען; אבער אין לויף פון דער צייט, ווי די גאנצע
פארגאנגענע היסטאריע באווייזט, וואלט ער אין זיין רייה בייגעקו־
מען געווארן פון א וועלכען עס איז אנדער שטאם, נאך א מעהר
באגאבטען פון איהם. אויף דעם אופן וואלטען די געזעלשאפטליכע
און מאראלע אייגענשאפטען געהאט א טענדענץ לאנגזאם צו וואק־
סען און אויסשפרייטען זיך איבער דער גאנצער וועלט.

מען קאן אבער פרעגען, ווי אזוי איז אין די גרעניצען פון דעמ־
זעלביגען שטאם א גרויסע צאהל מיטגליעדער צוערשט באגאבט
געווארן מיט די דאזיגע געזעלשאפטליכע און מאראלע אייגענשאפ־
טען, און ווי אזוי איז געוואקסען דער מאסשטאב, פון זייערע העכע־
רע פעהיגקייטען? עס איז זעהר צווייפעלהאפטיג, צי די קינדער
פון די מעהר סימפאטישע און וואוילטעטיגע עלטערן, אדער פון
אזוינע וואס זיינען געווען העכסט געטריי צו זייערע קאמראדען,
וואלטען ערצוינען נעווארן אין א גרעסערער צאהל אויידער די קינ־

דער פון די זעלבסטזיכטיגע און פארעטערישע עלטערן, וואס האבען געהערט צו דעמזעלביגען שטאם. דער, וואס איז געווען גרייט צו אפפערן זיין לעבען, ווי דאס האט פאסירט ביי א סך ווילדע, איידער צו פארראטען זיינע חברים, וואלט אפטמאל ניט געלאזט נאך זיך קיין קינד, וואס זאל ירש'נען זיין נאבעלען כאראקטער. די בראווע מענשען, וועלכע זיינען אלעמאל געווען וויליג צו געהן די ערשטע אין פייער פון קריעג, און וועלכע האבען זיך ניט צוריקגעהאלטען פון ריזיקירן זייער לעבען פאר אנדערע, וואלטען דורכשניטליך אומגעקומען אין א גרעסערער צאהל איידער אנדערע מענשען. עס זעהט דעריבער קוים אויס וואהרשיינליך, אז די צאהל פון די מענשען, וואס זיינען באשאנקען מיט אזוינע טוגענדען, אדער אז דער מאסשטאב פון זייערע מעלות, זאל קאנען פארגרעסערט ווערן דורך א נאטירליכען אפקלייב, ד. ה. דורכדעם, וואס דער פאסיגסטער בלייבט לעבען; וואהרים מיר רעדען דאך דא ניט וועגען איין שטאם וואס איז מנצח אנאנדער שטאם.

אבוואויל די אומשטענדען, וואס פיהרן צו א פארמעהרונג אין צאהל פון די, וואס זיינען אזוי באגאבט, אין דעמזעלביגען שטאם, זיינען צופיעל קאמפליצירט, מען זאל זיי קאנען קלאר נאכפאלגען, פונדעסטוועגען קאנען מיר אנצייכענען אייניגע פון די וואהרשיינליכע טריט. ערשטענס, אזוי שנעל ווי די דענק-קרעפטען און דאס פאראויסזעהן פון די מיטגליעדער זיינען געוואקסען, וואלט יעדער מענש באלד איינגעזעהן, אז אויב ער וועט העלפען זיינע מיטמענשען, וועט ער געווענליך באקומען הילף פון זיי צוריק. פון אט דעם נידעריגען מאטיוו וואלט ער געקאנט קריגען די געווהנהייט צו העלפען זיינע חברים; און די געווענהייט דורכצופיהרן וואוילטעטיגע האנדלונגען שטארקט גאנץ זיכער דעם גענעפיהל פון סימפאטיע, וועלכער גיט דעם ערשטען אימפולס צו וואוילטעטיגע האנדלונגען. אויסערדעם, געווענהייטען, וואס וועלן פראקטיזירט אין פארלויף פון א סך דורות, האבען וואהרשיינליך א ניי-גונג צו ווערן פארערבט.

עס גיט אבער נאך אנאנדער און פיעל שטארקערער אנטרייב צו דער ענטוויקלונג פון די געזעלשאפטליכע מדות, און דאס איז דער לויב און די פארכטונג פון אונזערע מיטמענשען. ווי מיר האבען שוין געזעהן, נעהמט זיך עס ערשטענס פון דעם אינסטינקט פון סימ-

פּאַטיע, וואָס מיר טיילען אויס שטענדיג סיי לויב, סיי פאַראַכטונג צו אַנדערע, און מיר האָבען ליעב דאָס ערשטע און שרעקען זיך פאַר דאָס אַנדערע, ווען דאָס ווערט אָנגעווענדט אויף אונז גופא; און אָט דער אינסטינקט איז לכתחילה ערוואָרבען געוואָרן בלי ספק, אַזוי ווי אַלע אַנדערע געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען, דורך אַ נאַטירלי־כען אָפּקלייב. ווי פריה אין פאַרלויף פון זייער ענטוויקלונג זיי־נען דעם מענשענ'ס פאָר־עלטערן געוואָרן פעהיג צו פיהלען און ווערן באַאיינפלוסט פון דעם לויב אָדער פאַראַכטונג פון זייערע מיטבאַ־שעפענישען, קאָנען מיר, פאַרשטעהט זיך, ניט זאָגען. עס זעהט אָבער אויס, אַז אַפילו הינט ווייסען צו שעצען דערמוטיגונג, לויב און טאַד־לונג. די גרעסטע ווילדע פיהלען דעם סענטימענט פון באַריהמט־קייט, ווי זיי ווייזען דאָס קלאָר אַרויס דורכדעם, וואָס זיי האַלטען די קריעג־צייכענס פון זייער טאַפּפערקייט, דורך זייער געווענהייט פון איבערטריבענעם באַריהמען זיך, און אַפילו דורך זייערע אויסערגע־וועהנליכע באַמיהונגען וועגען זייער פּערזענליכען אויסזעהן און באַ־פּוצונגען. וואָרים אויב זיי וואָלטען זיך ניט געקימערט אום דער מיינונג פון זייערע חברים, וואָלטען אַזוינע געווענהייטען געווען אַן אונזין.

עס איז זיכער, אַז זיי שעהמען זיך, ווען זיי זיינען עובר אויף אַ וועלכען עס איז פון זייערע קלענערע רעגעלען, און פיהלען, ווי עס ווייזט אויס, געוויסענסביסען, ווי עס איז באַוויזען געוואָרן דורך דעם פאַל פון דעם אויסטראַליער, וועלכער איז געוואָרן אויסגעדאַרט און האָט ניט געקאָנט רוהען, ווייל ער האָט אָפּגעלעגט זיין חוב צו הרג'ענען אַ וועלכע עס איז אַנדער פרוי, כדי צו מפצה זיין זיין טויטער ווייב'ס גייסט. אָבוואויל איך האָב ניט אָנגעטראָפען קיין באַריכט פון נאָך אַזאַ פאַל, איז עס דאָך אומגלויבליך, אַז אַ ווילדער, וועלכער וועט בעסער אָפּפערן זיין לעבען איידער צו פאַרראַטען זיין שטאַם, אָדער וועט זיך גיכער אַליין איבערגעבען אַלס געפאַנגענער איידער צו ברעכען זיין וואָרט, זאָל ניט פיהלען קיין געוויסענסביסען אין זיין טיעפען האַרצען, ווען ער האָט ניט ערפילט אַ פליכט, וועל־כע ער האַלט פאַר הייליג.

מיר מעגען דעריבער באַשליסען, אַז דער אורמענש אין אַ זעהר ווייטער פּעריאָדע איז באַאיינפלוסט געוואָרן פון דעם לויב און דער טאַדלונג פון זיינע חברים. עס איז קלאָר, אַז די מיטגליעדער פון

דעמזעלביגען שטאם וואלטען גוט געהייסען א האנדלונג, וואס האס זיי אויסגעזוהן צו זיין צום אלגעמיינעם בעסטען, און וואלטען פאר־אכטען אזעלכע, וואס האט אויסגעזוהן צו ברענגען שלעכטס. טאן גוטס צו אנדערע — טאן צו אנדערע, ווי איהר וואלט געוואלט זיי זאלען טאן צו אייך — איז דער גרונד־שטיין פון מאראליטעט. עס איז דעריבער קוים מעגליך צו איבערטרייבען די וויכטיגקייט, אין משך פון די אומענטוויקעלטע צייטען, פון דער ליעבע צו לויב און דעם שרעק פאר טאדעל. א מענש, וועלכער איז ניט געטריבען פון א טיעפען, אינסטינקטיוון געפיהל צו אפפערן זיין לעבען צום בעסטען פון אנדערע, נאר איז באוואוינען געוואהרן דאס צו טאן דורך א געפיהל פון כבוד, וואלט ארויסגערופען דורך זיין ביישפיעל דעם וואונש נאך כבוד ביי אנדערע מענשען, און דאס וואלט דורך אי־בונג געשטארקט דעם נאבעלען געפיהל פון באוואונדערונג. ער וואלט אויף דעם אופן געקאנט טאן א סך מעהר גוטס צו זיין שטאם, איידער דורך געבוירן קינדער, וועלכע וואלטען געווען געניגט צו ירש'נען זיין אייגענעם עדעלען כאראקטער.

מיט מעהר ערפאהרונג און א גרעסערן פארשטאנד זעהט דער מענש אויך די וויטערע פאלגען פון זיינע טאטען, און די פערזענ־ליכע מדות, וויו מעסיגקייט, געשלעכטליכע רייניקייט א. אז. וו., וועל־כע ווערן אין די גאר פריהע צייטען, ווי מיר האבען אויבען געזוהן, לנמרי ניט גענומען אין באטראכט, הויבען אן צו ווערן זעהר הויך געשעצט אדער אפילו געהאלטען פאר הייליג. עס איז אבער ניט נויטיג צו ווידערהאלען, וואס איך האב געזאגט וועגען דעם פונקט אין דעם פערטען קאפיטעל. אונזער מארעלער געפיהל אדער גע־וויסען ווערט צולעצט א זעהר קאמפליצירטער געפיהל — ער שטאמט אף פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, וואקסט אין א גרויסען ערך דורך דער אנערקענונג פון אונזערע מיטמענשען, איז רעגירט דורכ'ן פארשטאנד און די אייגענע אינטערעסען, און אין שפע־טיגערע צייטען אויך דורך טיעפע רעליגיעזע געפיהלען, און ווערט באפעסטיגט דורך באלעהרונג און געווענהייט.

מען דארף ניט פארגעסען, אז אויב אפילו א הויכע שטופע פון מארעליטעט גיט בלויז א גאנץ קלייניעם יתרון אדער גאר ניט יעדען אויסצעלנעם מענשען און זיינע קינדער איבער די אנדערע מענשען פון דעמזעלביגען שטאם, ווערט אבער א פארגרעסערונג אין

דער צאהל פון גוטבאגאבטע מענשען און א פאַרטשריט אין דעם מאסשטאב פון מאראליטעט געבען אן אומגעהויערן פאָרצוג צו איין שטאם איבער אנאנדערן. א שטאם, וואס ענטהאלט פיעלע מיט־גליעדער, וועלכע צוליעב דעם וואס זיי באזיצען אין א הויכען גראד דעם גייסט פון פאטריאטיזם, געטרייקייט, געהארזאמקייט, מוט און סימפאטיע, זיינען זיי אלעמאל גרייט צו העלפען אייגער דעם אנדערן און צו אפפערן זיך פאר טובת הכלל, וועט זיין זיעגרייך איבער די מעהרסטע אנדערע שטאמען; און דאס וואלט געווען א נאטירליכער אפקלייב. אין אלע צייטען איבער דער גאנצער וועלט האבען שטאמען פארגומען דעם פלאץ פון אנדערע שטאמען; און אזוי ווי מאראליטעט איז איין וויכטיגער עלעמענט אין זייער ערפאלג, וועט דער מאסשטאב פון מאראליטעט און די צאהל פון גוט באגאבטע מענשען אויף דעם אופן אומעטום האבען א נייגונג צו שטייגען און פארמעהרן זיך.

עס איז אבער זעהר שווער צו געבען א וועלכע עס איז דערקלערונג, פארוואס איין געווייסער שטאם און ניט אנאנדערער איז געווען ערפאלגרייך און האט געשטיגען אויף דעם שטופען־לייטער פון ציוויליזאציע. א סך וויכטיגע זיינען אין דעמזעלביגען צושטאנד ווי ווען מען זיי צוערשט ענטדעקט עטליכע הונדערט יאהר צוריק. ווי מר. ביידזשהאט האט באמערקט, זיינען מיר געניגט צו באטראכטען דעם פראגרעס אלס דאס נארמאלע אין דעם לעבען פון דער מענשליכער געזעלשאפט; אבער די געשיכטע באווייזט, אז עס איז פאלש. די פארצייטיגע מענשען האבען אפילו קיין אידעע דערפון ניט געהאט, און אזוי האבען אויך ניט די אריענטאלע פעלקער פון היינטיגען טאג. לויט דער מיינונג פון אנאנדערע גרויסער אויטאריטעט, סער הענרי מעין, האט „דער גרעסטער טייל פון דער מענשהייט קיינמאל ניט ארויסגעווייזען דעם קלענסטען פארלאנג, אז זיינע ציווילע אינסטיטוציעס זאלען פארבעסערט ווערן". עס שיינט, אז דער פראגרעס הענגט אפ פון אזויפיעל צוזאמענווירקענדע גינסטיגע באדינגונגען, וועלכע זיינען צופיעל קאמפליצירט, מען זאל זיי קאנען אייניגווייז נאכפאלגען. עס איז אבער אבט בעמערקט געווארן, אז א קיהלער קלימאט, וויל ער פיהרט צו אינדוסטריע און צו די פארשיידענע קונסטען, איז זעהר גינסטיג געווען פאר דעם צוועק. די עסקי־

מאזען, געדריקט פון שווערער נויט, האבען געמאכט פיעלע גע־ניאלע ערפינדונגען, אבער זייער קלימאט איז געווען צו־שטרענג פאר א שטענדיגען פראגרעס. דאס נאמאדישע לעבען, סיי אי־בער ווייטע סטעפעס, סיי אין די געדיכטע וועלדער פון די טראפישע לענדער, אדער ביי די ברעגעס פון ים, איז אין אלע פאלען געווען זעהר ניט גינסטיג. בעת איך האב באאבאכטעט די בארישע אייגנוואוינער פון טערא דעל פיוגא, איז מיר אייגע־פאלען דער געדאנק, אז דער באזיץ פון עטוואס אייגענטום, א פעסטער וואוין־פלאץ און א פאראייניגונג פון מעהרערע פאמי־ליען אונטער איין הויפטמאן, זיינען די נויטיגסטע באדינגונגען פאר ציוויליזאציע. אזוינע געוואוינהייטען וואלטען געפאדערט כמעט נויטיגערווייז די קולטיווירונג פון באדען; און די ערשטע טריט אין דער קולטיווירונג זיינען וואהרשיינליך געקומען, ווי איך האב אנדערשוואו באוויזען,[3] פון אזא מין צופאל ווי צום בייי־שפיעל, ווען די זוימען־קערנער פון א פרוכטבוים זיינען געפאלען אויף א קופה מיסט און האבען ארויסגעבראכט אן אומגעוועהנליך שעהנעם סארט פירות. דאס פראבלעם אבער, ווי אזוי די ווילדע האבען געמאכט דעם ערשטען פארטשריט צו ציוויליזאציע, איז פארלוי־פיג פיעל צו־שווער צו קאנען עס לייזען.

דער אויפלוס פון נאטירליכען אפקלייב אויף ציווי־ליזירטע פעלקער. — ביזאהער האב איך נאר באטראכט דעם מען־שענס פארטשריט פון א האלבמענשליכען צושטאנד ביז דעם צו־שטאנד פון דעם מאדערנעם ווילדען. עס קאן אבער זיין כדאי צו־צוגעבען אייניגע באמערקונגען וועגען דער ווירקונג פון דעם נאטיר־ליכען אפקלייב אויף ציוויליזירטע פעלקער. אט דער ענין איז אויף א פעהיגען אופן דיסקוטירט געוואָרען פון מר. וו. ר. גרעג, און נאך פריהער פון מר. וואללייס און מר. גאלטאן. דער גרעסטער טייל פון מיינע באמערקונגען זיינען געגנומען פון אט די דריי פאר־פאסערס. ביי ווילדע ווערן די שוואכע אין קערפער אדער אין גייסט באלד באזייטיגט; און די, וואס בלייבען לעבען, ווייזען גע־

[3] "The Variation of Animals and Plants under Domestication," Vol. I, p. 309.

וועהנליך ארוים א קרעפטיגען צושטאנד פון געזונט. מיר ציווילי־זירטע מענשען, אויף דער אנדער זייט, טוען אלעס מעגליכע אפצו־האלטען דעם פראצעס פון באזייטיגונג: מיר בויען שפיטאלען פאר די שוואכזיניגע, די געקריפעלטע און די קראנקע; מיר פיהרן איין געזעצען פאר די אריימע; און אונזערע דאקטוירים שטרענגען אן זייערע בעסטע כחות צו דערהאלטען יעדען איינעמס לעבען ביז צו דעם לעצטען מאמענט. עס איז דא א גרונד צו גלויבען, אז דאס שטעלען פאקען האט דערהאלטען ביים לעבען טויזענדער מענשען, וועלכע וואלטען צוליעב זייער שוואכער קאנסטיטוציע, אין א פריה־ערדיגער צייט, אומגעקומען פון דער פאקען־קראנקהייט. אויף דעם אופן לאזען נאך זיך קינדער אפילו די שוואכע מיטגליעדער פון די ציוויליזירטע געזעלשאפטען. קיין אייניגער, וועלכער האט זיך אפגעגעבען מיט האדעוועז הויזליכע טיערען, וועט ניט צווייפלען, אז דאס מוז זיין העכסט שעדליך פאר דער מענשליכער ראסע. עס איז איבערראשענד, ווי שנעל א דאמעסטיצירטע ראסע ווערט דענענערירט, ווען זי קריגט ניט קיין אויפפאסונג אדער זי ווערט פאלש אויפגעפאסט; אבער א חוץ אין דעם פאל פון דעם מענ־שען גופא, איז קיינער ניט אזוי אומווייסענד, אז ער זאל לאזען זיינע ערגסטע טיערען זיך פרוכפערן.

די הילף, וועלכע מיר פיהלען זיך געטריבען צו געבען די הילפלאזע, איז הויפטזעכליך א ביילויפיגער רעזולטאט פון דעם אינסטינקט פון סימפאטיע, וועלכער איז אורשפרינגליך ערוואר־בען געווארן אלס א טייל פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען און איז נאכהער געווארן צארטער און מעהר פארשפרייט, אויף דעם אופן, וואס איז פריהער אנגעוויזען געווארן. מיר וואלטען אויך נאר ניט געקאנט אפשטעלען אונזער סימפאטיע, אפילו וען דער טרוקענער פארשטאנד זאל באשטעהן דארויף, אהן א פארדארבונג פון דעם נאבעלסטען טייל פון אונזער נאטור. דער כירורג קאן פארהארטעווען זיין הארץ בעת ער מאכט אן אפעראציע, וואריים ער ווייס, אז ער טום עס צום וואויל און בעסטען פון זיין פא־ציענט; וען אבער מיר וואלטען אבזיכטליך פארנאכלעסיגט אונזערע שוואכע און הילפלאזע, וואלט עס נאר געקאנט ברענגען נוצען שפעטער, אונטער געוויסע אומשטענדען, און אומגעהויערע גרויסע שאדען פאר איצטער. מיר מוזען דעריבער פארטראגען

די אונצווייפעלהאפט שלעכטע ווירקונגען פון דעם, וואס די שוואכע בלייבען לעבען און לאזען נאך זיך א דור פון זייער גלייכען. עס שיינט אבער, אז עס איז דא וועניגסטענס איין אפהאלט, וואס וועלכער שטענדיג, און דאס איז, וואס די שוואכערע און נידעריגערע מיטגליעדער פון דער געזאלשאפט היראטען ניט אזוי לייכט ווי די געזונטע; און אט דער אפהאלט וואלט געקאנט אהן א שיעור פארגרעסערט ווערן, ווען די קערפערליך אדער גייסטיג שוואכע וואלטען זיך אפגעהאלטען פון חתונה צו האבען, — אבער וועגען דעם קאן מען בלויז האפען, הגם עס איז ניט צו דערווארטען.

אין יעדען לאנד וואו עס ווערט געהאלטען א גרויסע באשטענ־יגע ארמעע, ווערן די געזונדסטע יונגע מענער צוגענומען אין רעקרוטען אדער זיי פארשרייבען זיך אליין. זיי זיינען אויף דעם אופן אויסגעוועצט צו א פריהצייטיגען טויט אין דער צייט פון א מלחמה, ווערן אפט פארפיהרט צו באגעהן פארדארבליכע זינד, און זיינען געהינדערט פון צו הייראטען אין זייער בליהענ־דער צייט פון לעבען. פון דער אנדער זייט ווערן די קלענערע און שוואכערע מענער מיט קרענקליכע קאנסטיטוציעס איבערגעלאזט אין דער היים און האבען פאלגליך א פיעל בעסערן שאנס חתונה צו האבען און צו פארטפלאנצען זייער מין.

דער מענש זאמלט אן אייגענטום און לאזט עס בירושה צו זיינע קינדער, אזוי אז די קינדער פון די רייכע האבען א פארצוג איבער די ארימע אין דעם וועט־לויף נאך ערפאלג, אומאפהענגיג פון העכערע קערפערליכע אדער גייסטיגע אייגענשאפטען. פון דער אנדער זייט וויעדער קריגען דעם באזיץ פון אייגענטום די קינדער פון אזוינע עלטערן, וועלכע לעבען ניט לאנג און זיינען דורכשניטליך שוואכער אין געזונט, גיכער איידער אנדערע קינדער, און וועלען אויך וואהרשיינליך חתונה האבען פריהער און לאזען א גרעסע־רע צאהל קינדער צו ירש'נען זייערע שוואכערע קאנסטיטוציעס. אבער דאס ארבען פון אייגענטום איז פאר זיך אליין ניט קיין שלעכטע זאך, וואהרים אהן דער אנזאמלונג פון קאפיטאל וואלטען די קונסטען ניט געקאנט פראגרעסירן, און זיי זיינען הויפטזעכליך די קראפט, דורך וועלכער די ציוויליזירטע ראסען האבען זיך פאר־שפרייט און שפרייטען נאך איצט אומעטום אויס זייער שטח און

פארנעהמען דעם פלאץ פון די נידעריגערע קאסטן. די מעסיגע אנזאמלונג פון רייכטום שטערט אויך ניט דעם פראצעס פון אפקלייב. וואן אן ארימער מענש ווערט מעסיג רייך, טרעטען זיינע קינדער אריין אין האנדעלס־פאכען אדער פרפאפעסיאנען, אין וועלכע עס געהט אן געוג קאמף, אזוי אז די וואס זיינען קערפערליך און גייסטיג מעהר פעהיג, האבען א בעסערן ערפאלג. מען קאן ניט איבערשעצען די וויכטיגקייט פון א קערפערשאפט פון געלעהרטע מענשען, וועלכע דארפען ניט ארבייטען פאר זייער טעגליכען ברויט, וואהרים אזוינע מענשען פיהרען אן אלע הויך־אינטעלעקטועלע ארבייטען, און דער גאנצער מאטעריעלער פראגרעס, ניט צו רעדען פון אנדערע און העכערע נוצען, העננט אפ פון אזוינע ארבייטען. עס איז קיין צווייפעל ניט, אז זעהר גרויסע רייכטימער האבען א טבע צו פארוואנדלען מענשען אין נוצלאזע דראהנען (פוילענצער), זייער צאהל איז אבער קיינמאל ניט גרויס, און עס קומט אויך פאר אין א געוויסען גראד א נאטירליכע באזייטיגונג, ווי מיר זעהען יעדען טאג, אז רייכע לייט, וועלכע זיינען נאריש אדער אויסגעלאסען, פארשוועגדען זייער רייכטום.

דאס ירושה־רעכט פון בכורה, און די באשרענקונג, לויט וועלכער דאס לאנד־אייגענטום געהט איבער בירושה אין א געוויסער ליניע, איז א מעהר דירעקטע צרה, אבוואויל אין די פרי־הערדיגע צייטען האט עס געקאנט זיין א גרויסע מעלה, דערמיט וואס עס האט געהאלפען שאפען א הערשענדען קלאס, און אירגענד וועלכע רעגירונג איז בעסער איידער גאר קיין רעגירונג ניט. דאס רוב פון די עלטסטע זיהן, אפילו זעהן זיי זיינען שוואכע קערפערליך אדער גייסטיג, האבען חתונה, בעת די אינגערע זיהן, וויפיעל העכער זיי זאלען ניט שטעהן אין די פרטים, געוועהנליך האבען ניט חתונה. אויך קאנען ניט די עלטערע זיהן, די טויגניכטסען, מיט געירשנטע פאמיליען־גיטער פארשוועגדען זייער רייכטום. אבער דא, אזוי גוט ווי אנדערשוואו, זיינען די שייכותן פון ציוויליזירטען לעבען אזוי קאמפליצירט, אז עס טרעטען אריין אנדערע פארגיטיגענדע שטערונגען. די מענשען, וועלכע זיינען רייך דורכן ירושה־רעכט פון בכורה, זיינען אימ־שטאנד אויסצוקלייבען זיך דורות נאך דורות די שהנערע און

מעהר רייצענדע פרויען; און אזוינע פרויען מוזען געוועהנליך זיין קערפערליך געזונד און האבען א לעבעדיגען גייסט. די שלעכטע פאלגען, וועלכע קאנען קומען פון דעם, וואס עס ווערט שטענדיג אויפגעהאלטען דיזעלביגע ליניע פון אפשטאמונג, אהן וועלכער עס איז וואהל, ווערן אפגעשטעלט דורכדעם, וואס די מענער פון א הויכען ראנג זוכען אלעמאל צו פארגרעסערן זייער רייכטום און מאכט, און זיי זיינען דאס פועל דורכדעם, וואס זיי הייראטען רייכע יורש'טעס. אבער די טעכטער פון עלטערן, וועלכע האבען געהאט אינציגע קינדער, ווי מר. גאלטאן האט באוויזען, זיינען געניגט אליין צו זיין אומפרוכטבאר; אויף דעם אופן ווערן די פאמיליען פון אדעל־לייט שטענדיג אפגעשניטען אין זייער דירעקטער ליניע, און זייער רייכטום געהט אריבער אין א וועלכער עס איז זייטיגער ליניע; ליידער אבער ווערט די זייטיגע ליניע ניט באשטימט דורך וועלכע עס איז העכערע מעלות.

אבוואויל ציוויליזאציע שטערט אט אזוי אויף פיעלע אופנים די ווירקונג פון דעם נאטירליכען אפקלייב, העלפט זי אבער אפנים דער בעסערער ענטוויקלונג פונ'ם קערפער דורך גוטער שפייז און דורך דער באפריאונג פון צופעליגע ליידען. דאס קאן מען דרינגען פון דעם פאקט, וואס וואו נאר מען האט זיי פארגליכען, האט מען געפונען, אז די ציווילירטע מענשען זיינען פיזיש שטארקער איידער די ווילדע. עס זעהט אויך אוים, אז זיי האבען א גלייכע קראפט פון אויסדויער, ווי עס איז באוויזען געווארן ביי פיעלע ריזיקאלישע עקספעדיציעס. אפילו דער גרויסער לוקסוס פון דיי רייכע קאן נאר ווינציג־וואס זיין שעדליך, ווארים דער וואהרשיינליכער לעבענס דויער פון אונזער אריסטאקראטיע, ביי יעדען עלטער און אין ביידע געשלעכטער, איז נאר אומבאדייטענד נידעריגער איידער דער לעבענסדויער פון געזונטע ענגלענדער פון די נידעריגערע קלאסען.

מיר וועלען איצטער באטראכטען די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען. ווען די מיטגליעדער אין יעדען קלאס פון דער געזעלשאפט וואלטען אייגנעטיילט געווארן אין צוויי גלייכע מאסען, איינע זאל אריינגעהמען די אינטעלעקטועל העכערע אנדערע די נידעריגע, וואלט קיין צווייפעל ניט געקאנט זיין, אז די ערשטע וואלטען געווען מעהר ערפאלגרייך אין אלע באשעפטיגונגען און

וואלטען ערצויגען א גרעסערע צאהל קינדער. אפילו אין די נידעריגסטע שיכטען פון לעבען מוז געשיקטקייט געבען א געוויסען פּאַרטייל, הגם אין פיעלע באשעפטיגונגען, מחמת דער גרויסער צוטיילונג פון דער אַרבייט, מוז עס זיין זעהר אומבאדייטענד. ביי ציוויליזירטע פעלקער מוז דעריבער זיין א געוויסע טענדענץ צו א פארמעהרונג אי אין צאהל, אי אין דעם מאַסשטאַב פון די אינטעלעקטועל פעהיגע. איך וויל אַבער ניט באהויפטען, אז אָט די טענדענץ קאָן ניט ווערן נאָך מעהר ווי אריבערגעוואויגען אויף אַנדערע אופנים, דהינו דורך דער פארמעהרונג פון לייכטזיניגע און אויסברענגער; אַבער אפילו פאַר אַזוינע ווי די, מוז געשיקטקייט האָבען א געוויסען פּאַרטייל.

אַנטקעגען די דאָזיגע מיינונגען האָט מען אָפט פּאַרגעהאַלטען דעם ארגומענט, אז די העכסט אויסגעצייכענטע מענשען, וואָס האָבען וועז עס איז געלעבט, האָבען ניט איבערגעלאָזט קיין קינדער, וועלכע זאָלען ירש'נען זייער גרויסען אינטעלעקט. מר. גאַלטאָן (אין „הערעדיטערי דזשיניוס") זאָגט, „איך באדויער, וואָס איך בין ניט אימשטאַנד צו ענטפערן אויף דער איינפאַכער פראַגע, צי די מענער און פרויען, וועלכע זיינען וואונדערליכע זשעניען, זיינען אומפרוכטבאַר, און ביז וועלכען גראַד. איך האָב אַבער באַוויזען, אז פראָמינענטע מענשען זיינען בשום אופן ניט אומפרוכטבאַר." גרויסע גענויע־געבער, די גרינדער פון גוטסברענגענדע רעליגיאָנען, גרויסע פילאָזאָפען און וויסענשאַפטליכע ענטדעקער העלפען דעם פּראָגרעס פון דער מענשהייט אין א ווייט־העכערן גראַד דורך זייערע ווערק, איידער דורך לאָזען נאָך זיך א צאָהלרייכען דור. אין דעם פּרט פון די קערפערליכע סטרוקטורען פיהרט צו דער פארבעסערונג פון א מין דער אָפּקלייב פון די עטוואָס בעסער באַגאַבטע אינדיווידומען און די באזייטיגונג פון די עטוואָס־וועניגער באַגאַבטע, אַבער ניט די אויפהאלטונג פון די שטאַרק אויסגעצייכענטע און זעלטענע אנאָמאַליען.[4] אזוי וועט אויך זיין דער פאל מיט די אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, היות ווי די עטוואָס פעהיגערע מענשען אין יערען קלאס פון דער גענזעלשאפט האָבען עפעס א בעסערן ערפאָלג איידער די וועניגער

[4] „אַריזשין אָוו ספּעסיעס", 5טע אויפלאַגע, 1869, ז. 104.

פעהיגע, און פאלגליך פארגרעסערן זיי זיך אין צאהל, אויב זיי
ווערן ניט געשטערט דעריין דורך עפעס אנדערש. אויב אין א
וועלכען עס איז פאלק איז פארגרעסערט געווארן דער מאסשטאב
פון אינטעלעקט און די צאהל אינטעלעקטועלע מענשען, קאנען
מיר דערוואַרטען, לויט'ן געזעץ פון דער אפווייכונג פונ'ם דורכ־
שניט, אז די וואונדערליכע זשעניען וועלען פארקומען, ווי מר.
גאלטאן האט באוויזען, עטוואס אפטער אייגדער פריהער.

בנוגע די מאראלע אייגענשאפטען געהט שטענדיג אן א
געוויסע באזייטיגונג פון די ערגסטע כאראקטערען, אפילו ביי די
העכסט ציוויליזירטע פעלקער. די וואס טוען מעשים רעים ווערן
הינגעריכטעט אדער אריינגעזעצט אין תפיסה אויף א לאנגער
צייט, אזוי אז זיי קאנען ניט פריי איבערגעבען זייערע שלעכטע
אייגענשאפטען. די מעלאנכאלישע און גייסטיג־קראנקע פערזאנען
ווערן געהאלטען אין אנשטאלטען אדער זיי באגעהן זעלבסטמארד.
היציגע נאטורען און מענשען, וואס רייסען זיך שטענדיג ארום, הא־
בען אפט א בלוטיגען סוף. די אומרוהיגע נאטורען, וועלע האלטען
זיך ניט ביי א שטענדיגער באשעפטיגונג — און אט דער איבערגע־
בליבענער צייכען פון בארבאריזם איז א גרויסער שטער פאר דער
ציוויליזאציע — וואנדערן אוים אין ניי־באזעצטע לענדער, וואו
זיי ווערען ניצליכע פיאנערען. שכרות איז אזוי פיעל מקצר ימים,
אז דער וואהרשיינליכער לעבענס־דויער פון שכורים, אין עלטער
פון 30 יאהר צום ביישפיעל, איז ניט מעהר ווי 13.8, בעת דער
לעבענסדויער פון די דארפישע ארבייטער פון ענגלאנד אין דעמ־
ביגען עלטער איז 40.59 יאהר. אויסגעלאסענע פרויען האבען
וועניג קינדער, און אויסגעלאסענע מענער האבען זעלטען חתונה;
ביידע ליידען פון געוויסע קראנקהייטען. אין דער צוכט פון די
הויזליכע טיערען איז די באזייטיגונג פון אזוינע אינדיווידומען,
וועלכע זיינען אויף א וועלכען עס איז קענטיגען אופן פון א נידע־
ריגערן גראד, וועו אפילו אין א גאנץ קלייגער צאהל, ווייט ניט
קיין אומוויכטיגער עלעמענט אין דער דערציעלונג פון אן ערפאלג.
ספעציעל איז דאס ריכטיג בנוגע די שעדליכע כאראקטערען, וועל־
כע האבען א טבע וויעדער ארויסצוקומען דורך דעם פראצעס פון
צוריקקעהר, ווי צום ביישפיעל שוואַרצע האר ביי שעפסען; און אויך
ביים מענשען קאנען אייגיג פון די ערגסטע כאראקטערען, וועל־

כע ווייזען זיך ארויס אהן א באשטימטער אורזאך אין געוויסע פאמיליעס, אפשר זיין צוריקקעהרונגען צו א ווילדען צושטאנד, פון וועלכען מיר שטעהען ניט אפגערוקט דורך זעהר פיעל דורות. אט דער בליק ווערט, ווי עס שיינט, אנערקענט אין דעם גע.עהנ־ליכען אויסדרוק, אז אזוינע מענשען זיינען די „שוואַרצע שעפסען" פון דער פאמיליע.

וואס איז שייך א הויכען מאסשטאב פון מאראליטעט און א פארגרעסערטער צאהל פון נישקשה'דיג גוטע מענשען ביי צי־ווילי־זירטע פעלקער, האט דא, ווי עס שיינט, דער נאטירליכער אפקלייב זעהר א קנאפע ווירקונג; הגם די פונדאמענטאלע געזעלשאפט־ליכע אינסטינקטען זיינען אורשפרינגליך באקומען געווארן דורכ־דעם. אבער איך האב שוין געזאגט, רעדענדיג וועגען די נידעריגע ראסען, מכח די אורזאכען, וואס פיהרן צו דעם פאר־שריט פון מאראליטעט, און דאס זיינען: די גוטהייסונג פון אונזערע מיטמענשען — די פארשטארקונג פון אונזערע סימפאטיען דורך געוועהניט — ביישפיעל און נאכאהמונג — פארשטאנד — ער־פאהרונג און אפילו דער אייגענער אינטערעס — באלעהרונג אין דער יוגענד און רעליגיעזע געפיהלען.

איין העכסט וויכטיגע שטערונג אין ציווילי־זירטע לענדער, וואס דערלאזט ניט עס זאל זיך פארמעהרן די צאהל מענשען פון א העכערן קלאס, איז שארף באטאנט געווארן פון מר. גרעג און מר. גאלטאן, און דאס איז דער פאקט, וואס די זעהר ארימע און לייכטזיניגע, וועלכע זיינען אפט ארונטערגעקומענע דורך פאר־דארבענהייט, הייראטען כמעט אלעמאל פריה, בעת די פארזיכטיגע און אויסגערעכענטע, וועלכע האבען געווהנליך גוטע מדות אויך אין אנדערע באציהונגען, הייראטען שפעט אין לעבען, כדי זיי זאלען זיין אימשטאנד אויסצוהאלטען א פאמיליע אין בעקוועמ־ליכקייט. די, וועלכע הייראטען פריה, ברענגען ארויס אין א נענעבענער צייט ניט נאר א גרעסערע צאהל דורות, נאר ווי מר. דאנקאן האט באוויזען, זעהר פיעל מעהר קינדער. אויסערדעם, די קינדער, וואס ווערן נעבוירן פון מוטערס אין די בליהענדע יאה־רען פון זייער לעבען, זיינען שווערער און גרעסער, און דעריבער וואהרשיינליך קרעפטיגער אייידער די קינדער, וואס ווערן נע־בוירן אין אנדערע פעריאדען. אויף דעם אופן קומט אוים,

אז די לייכטזיניגע, ארונטערגעקומענע און אפט פארדאר־בענע מיטגליעדער פון דער געזעלשאפט פארמעהרן זיך אין א שנעלערן ערך איידער די אויסגערעכענטע און אין אלגעמיין טוגענדהאפטיגע מיטגליעדער. אדער ווי מר. גרעג דריקט אויס די זאך: „דער זארגלאזער, שמוציגער, העכער־ניט־שטרעבענדער אירלאנדער פרוכפערט זיך ווי די האזען: דער שפארזאמער, פאר־אויס זעהענדער, זיך זעלבסט אכטענדער, אמביציעזער שאטלאנ־דער, וועלכער איז שטרענג אין זיין מאראל, ספיריטועל אין זיין גלויבען, געשייט און דיסציפלינירט אין זיין אינטעליגענץ, פאר־ברענגט זיינע בעסטע יאהרען אין קאמף און אין א בחור'שען צושטאנד, האט שפעטער חתונה און לאזט וועניג קינדער נאך זיך. אנ.ענומען א לאנד, וואס איז אורשפרינגליך געווען באפעלקערט פון א טויזענד זאקסען און א טויזענד קעלטען — און אין א טוצען דורות ארום וועלען פינף זעקסטלאך פון דער באפעלקערונג זיין קעלטען, אבער פינף זעקסטלאך פון דעם אייגענטום, דער מאכט, דעם אינטעלעקט וועלען געהערן צו דעם איין זעקסטעל זאקסען, וואס זיינען געבליבען. אין דעם אייביגען „קאמף פאר עקזיס־טענץ" וועט די נידעריגערע און ו ע נ י ג ע ר באגינסטיגע ראסע זיין די, וואס האט זיך מעהר אויפגעהאלטען — און זי האט זיך אויפגעהאלטען ניט אין קראפט בון איהרע גוטע אייגענ־שאפטען, נאר פון איהרע פעהלערן."

עס זיינען פונדעסטוועגען פארען אייניגע שטערונגען, וואס האלטען אפ אט די טענדענץ אויף ארונטער. מיר האבען געזעהן, אז ביי די ניט־מעסיגע איז די שטערבליכקייט־ראטע א גאנץ הויכע, און אז די זעהר אויסגעלאסענע לאזען נאך זיך וועניג קינדער. די ארימסטע קלאסען שפארן זיך אין ענגשאפט אין די שטעדט, און דר. סטארק האט באוויזען, לויט דער סטאטיסטיק פון 10 יאהר אין שאטלאנד, אז די שטערבליכקייט־ראטע אויף יעדער עלטער־שטופע איז העכער אין די שטעדט איידער אין די דארף־דיסט־טריקטען, און „אין פארלויף פון די ערשטע פינף יאהר פון לעבען איז די שטערבליכקייט אין שטאדט כמעט גענוי נאך אמאל אזוי פיעל ווי אין די דארף־דיסטריקטען." אזוי ווי די דאזיגע ציפער שליסען איין אי די רייכע, אי די ארימע, איז קיין צוויפעל ניט, אז די צאהל געבורטען וואלט נעדארפט זיין מעהר ווי צוויי מאל

אזוי פיעל, כדי אויפצוהאלטען די צאָהל פון די זעהר אָרימע אייג־ וואוינער פון די שטעדט אין פּאַרגלייך צו די אייגוואוינער אויפ'ן לאַנד. פּאַר פּרויען איז דאָס היראָטען אין א צו־פּריהען עלטער זעהר שעדליך; וואָרים אין פּראַנקרייך איז אויסגעפּונען געוואָרן, אז „פּאַרהיראָטע פּרויען אונטער צוואַנציג יאָהר שטאַרבען יעהר־ ליך צוויי מאָל אזוי פיעל, איידער אומפּאַרהיראָטע." און די שטערבליכקייט פון פּאַרהיראָטע מענער אונטער צוואַנציג יאָהר איז „שטאַרק הויך",[5] אָבער וואָס די אורזאַך דערפון קאָן זיין, איז ניט קלאָר. ענדליך, אויב די מענער, וועלכע לעגען אָפּ זייער היראָטען אויסגערעכענטערהייט ביז וואַנען זיי וועלען קאָנען אויסהאלטען זייערע פּאַמיליען אין באקוועמליכקייט, וואָלטען זיך אויסגעקליבען, וויי זיי טוען דאָס טאַקע אָפּטמאָל, פּרויען אין בלי־ הענדער יוגענד, וואָלט די ראָטע פון פּארמעהרונג אין דעם בעסע־ רען קלאַס נאָר זעהר וועניג פּאַרקלענערט געוואָרן.

עס איז קלאָר געשטעלט געוואָרן פון א גרויסער מאַסע סטא־ טיסטיקס, וועלכע זיינען אויפגענומען געוואָרן אין יאָהר 1853, אז די אומפּאַרהיראָטע מענער אין גאַנץ פּראַנקרייך, צווישען דעם עלטער פון 20 ביז 80 יאָהר, שטאַרבען אין א פיעל גרעסערער פּראָפּאָרציע איידער די פּאַרהיראָטע. צום ביישפּיעל, פון יעדען טויזענד אומפּאַרהיראָטע, צווישען דעם עלטער פון 20 און 30 יאָהר, זיינען יעהרליך געשטאָרבען 11.3, בעת פון די פּאַרהיראָטע זיינען נאָר געשטאָרבען 6.5. עס איז באַוויזען געוואָרן, אז א עהנליכעם נעזעץ איז געווען גילטיג אין די יאָהרען 1863 און 1864 פּאַר דער גאַנצער באַפעלקערונג אריבער דעם עלטער פון 20 יאָהר אין שאָטלאַנד; צום ביישפּיעל, פון יעדען טויזענד אומפּאַרהיי־ ראָטע מענער, צווישען דעם עלטער פון 20 ביז 30 יאָהר, זיינען יעהרליך געשטאָרבען 14.97, בעת פון די פּאַרהיראָטע זיינען בלויז געשטאָרבען 7.24, ד. ה. וועניגער ווי א העלפט. דר. סטאַרק באַמערקט וועגען דעם, „בחור'שאַפט צערשטערט דאָס לעבען מעהר

---

[5] אָט די ציטאַטען זיינען גענומען פון אונזער גרעסטען אויטאָריטעט וועגען אַזוינע פראַגען, פון דר. פּאַר, אין זיין אַרטיקעל, „וועגען דעם אויספלוס פון דער היראַט אויף דער שטערבליכקייט פון דעם פראַנצויזי־ שען פאָלק", פּאַרגעלעזען פּאַר דער געזעלשאַפט פון סאַציאַלער וויסענשאַפט אין יאָהר 1858.

איידער די העכסטע אומגעזונטע ארבייט־פאכען, אדער מעהר איידער דאס וואוינען אין אן אמגעזונט הויז אדער געגענד, וואו עס איז קיינמאל ניט גענאכט גענוגן דער מינדסטער פארזוך אייגצופיהרן סאניטארע פארבעסערונגען". ער האלט, אז די פארקלענערטע שטערבליכקייט איז א דירעקטער רעזולטאט פון דער „פארהייראטונג און פון די מעהר רעגעלמעסיגע הויזליכע געוואנהייטען, וועלכע קומען פאר אין דעם צושטאנד." ער גיט פונדעסטוועגען צו, אז די ניט־מעסיגע, די אויסגעלאסענע און די קרימינעלע קלאסען, וואס זייער לעבענס־דויער איז בכלל א נידעריגער, הייראטען געווענליך ניט; און מען מוז נאך וויטער צוגעבען, אז מענשען מיט א שוואכער קאנסטיטוציע, קרענקליכע, און אזוינע וואס האבען א קערפערליכען אדער גייסטיגען פעהלער, ווילען אפט אליין ניט חתונה האבען אדער מען וויל מיט זיי ניט חתונה האבען. דר. סטארק איז, ווי עס זעהט אויס, געקומען צו דעם שלוס, אז דער פארהייראטער צושטאנד איז אליין גופא א הויפט אורזאך פון א לאנג לעבען, וויל ער האט געפונען, אז באיאהרנטע פארהייראטע מענער האבען אין דעם פרט א היפשען פארטייל איבער די ניט־פארהייראטע פון דעמזעלבען הויכען עלטער; אבער יעדען איינעם מוזען זיין באקאנט ביישפיעלען פון מענשען, וועלכע האבען ניט געהייראט אין דער יוגענד, וויל זיי זיינען געווען שוואך אין געזונט, און האבען פונדעסטוועגען דערגרייכט א הויכען עלטער, הגם, זיי זיינען געבליבען שוואכע און האבען פאלגליך געהאט וועניגער שאנסען צו לעבען און צו הייראטען. עס איז פארען נאך א מערקווירדיגער אומשטאנד, וועלכער שיינט צו שטיצען דר. סטארק'ס שלוס, און דאס איז, אז די אלמנות און אלמנס אין פראנקרייך ליידען אין פארגלייך מיט די פארהייראטע פון א זעהר שווערער שטערבליכקייט־ראטע; אבער דר. פארר שרייבט דאס צו צו ארימקייט און שעדליכע געוואנהייטען, וואס קומען פון דער אויפלעזונג פון דער פאמיליע, און צו דער שברת הלב. בכלל קאנען מיר שליסען מיט דר. פארר, אז די קלענערע שטערבליכקייט ביי פארהייראטע, וועלכע שיינט צו זיין אן אלגעמיינעם געזעץ, „קומט הויפטזעכליך פון דער שטענדינער באזייטיגונג פון די אומפאלקאמענע פארמען און פון דעם וואוילען אפקלייב פון די שעהנסטע אינדיווידומען פון יעדען

כסדר־קומענדען דור"; און דער אפקלייב באציהט זיך נאר אויף דעם פארהייראטען צושטאנד, און ווירקט אויף אלע קערפערליכע, אינטעלעקטועלע און מאראלע אייגענשאפטען.[6] מיר קאנען דעריבער דרינגען דערפון, אז די געזונטע און גוטע מענשען, וועלכע בלייבען מחמת אויסרעכענונג אומפארהייראט פאר א געוויסער צייט, לויטען ניט פון א הויכער שטערבליכקייט־ראטע.

אויב די פארשיידענע שטערונגען, וועלכע זיינען אנגעציי־כענט געווארען אין די לעצטע צוויי פאראגראפען, און אפשר נאך אנדערע פארלויפיג אומבאקאנטע שטערונגען, האלטען ניט אפ די לייכטזיניגע, די פארדארבענע און זאנסט נידעריגערע מיטגליעדער פון דער געזעלשאפט פון צו פארמעהרן זיך אין א שנעלערן ערד איידער דער בעסערער קלאס מענשען, וועט די נאציאן געהן צוריק, ווי עס איז נאר צו־אפט פארגעקומען אין דער געשיכטע פון דער וועלט. מיר מוזען געדענקען, אז פארטשריט איז ניט קיין אומ־באדינגטער רעגעל. עס איז זעהר שווער צו זאגען, פארוואס איין געוויסע נאציאן שטייגט, ווערט זעהר מעכטיג און פארשפרייט זיך פיעל וויייטער איידער אנאנדער נאציאן; אדער פארוואס דיזעל־ביגע נאציאן פראגרעסירט פיעל שנעלער אין איין צייט איידער אין אנאנדער צייט. מיר קאנען נאר זאגען, אז דאס הענגט אפ פון א פארמעהרונג איז דער פאקטישער צאהל פון דער באפעלקע־רונג, פון דער צאהל מענשען, וועלכע זיינען באגאבט מיט הויכע אינטעלעקטועלע און מאראלע פעהיגקייטען, ווי אויך פון זייער מאסשטאב פון גרויסקייט. דער קערפערליכער געבוי האט, ווי עס וויזט אויס, א קנאפען אייפלוס, א חוץ נאר אויף אזויפיעל, אויף וויפיעל די הרעפטיגקייט פון קערפער פיהרט צו א קרעפטי־גען גייסט.

אייניגע שרייבער האבען ארגומענטירט, אז וויבאלד הויכע אינטעלעקטועלע קרעפטען זיינען אזא גרויסע מעלה פאר א פאלק, האבען די אלטע גריכען, וועלכע זיינען געשטאנען אייניגע שטו־פען העכער אין אינטעלעקט איידער יעדער אנדער ראסע, וואס

[6] דר. דאנקאן באמערקט וועגען דעם ענין: „ביי יעדען עלטער גע־הען די געזונטע און שעהנע אריבער פון דער אומפארהייראטער זייט אויף דער פארהייראטער, און לאזען די רייהען פון די אומפארהייראטע פול פון קרענקליכע און אומגליקליכע."

האט וועו עס איז עקזיסטירט, געדארפט נאך העכער שטייגען אויפ'ן לייטער פון ענטוויקלונג, פארמעהרן זיך אין צאהל און באפעלקערן גאנץ אייראפא, אויב דער נאטירליכער אפקלייב וואלט באמת געווען א ווירקליכע קראפט. מיר זעהן אין דעם ארגומענט די ניט־ארויסגעזאגטע השערה, וועלכע ווערט אפט גע־מאכט בנוגע די קערפערליכע סטרוקטורען, אז עס איז דא אן אייגנעבוירענע טענדענץ צו א באשטענדיגער ענטוויקלונג פון קערפער און גייסט. אבער יעדע ארט ענטוויקלונג העננט אפ פון פיעלע צוזאמענווירקענדע גינסטיגע אומשטענדען. דער נאטיר־ליכער אפקלייב ווירקט נאר אויפ'ן שטייגער פון אן עקספערימענט. אייגצעלנע און גאנצע ראסען האבען געקאנט באקומען געוויסע אומבאשטרייטבארע מעלות, און זאלען פונדעסטוועגען אומקומען, וויל זיי זיינען געווען הינטערשטעליג אין אנדערע כאראקטער־שטריכען. די גריכען האבען געקאנט מאכען ריקשריט, וויל עס האט געפעהלט א צוזאמענהאלט צווישען זייערע פיעלע קלייגע שטאאטען, צוליעב דעם קלייגעם שטח פון זייער גאנצען לאנד, צוליעב זייער אינסטיטוציע פון שקלאפעריי, אדער צוליעב דעם, וואס זיי זיינען געווען זעהר איבערגעגעבען צו תאוות; וואהרים זיי זיינען ניט אונטערגעגאנגען ביז וואנען, „זיי זיינען ניט געוואהרן דענערווירט און קאהרופט ביז דעם מארך פון זייערע בייגער". די פעלקער פון מערב אייראפא, וועלכע שטייגען אריבער אהן א שיעור זייערע פריהערדיגע ווילדע פאהעלטערען און שטעהען איצט ביים שפיץ פון ציוויליזאציע, האבען ווינציג אדער גארניט צו פארדאנקען פאר זייער העכערען שטאנד דער רידעקטער פאר־ערבונג פון די אלטע גריכען, הגם זיי האבען פיעל צו פארדאנקען די געשריבענע ווערק פון יענעם וואונדערבארען פאלק.

ווער קען פאזיטיוו זאגען, פארוואס דאס שפאנישע פאלק, וואס איז געווען צו איין צייט אזוי הערשענד, איז אריבערגעיאגט געוואהרן אין דעם וועט־לויף פון די פעלקער? דאס אויפוואכען פון די אייראפעאישע פעלקער פון דעם פינסטערן מיטעלאלטער איז נאך א שווער־ערער פראבלעם. אין דער דאזיגער פריהער פעריאדע, ווי מר. גאלטאן האט באמערקט, האבען כמעט אלע עדעלע מענשען, וועלכע האבען זיך אפגעגעבען מיט דענקען אדער מיט גייסטיגער קולטור, ניט געהאט קיין מקום מנוחה א חוץ אין בוזים פון דער

קירך, וועלכע האָט זיי ניט ערלויבט צו הייראַטען; און דאָס האָט געמוזט האָבען אַ פאַרדאַרבליכען איינפלוס אויף יעדען פון די שפּע־טיגערע דורות. אין פאַרלויף פון דערזעלביגער פּעריאָדע האָט די הייליגע אינקוויזיציע אויסגעקליבען מיט דער גרעסטער פּינקטליכ־קייט די פרייזיניגסטע און העכסט וואַגענדע מענשען, כדי זיי צו פאַרברענען אָדער אריינזעצען אין תפיסה. אין שפּאַניען אליין זיי־נען באַזייטיגט געוואָרן די בעסטע מענשען — די, וועלכע האָבען געצווייפעלט און געשטעלט פראַגען, און ווען מען צווייפעלט ניט, קאָן קיין פּראָגרעס ניט זיין — אין פאַרלויף פון דריי יאָהרהונדער־טען אין דעם ערך פון טויזענד מענשען א יאָהר. מען קאָן גאָרניט באַרעכענען וויפיעל שלעכטס די קאַטוילישע קירך האָט דערמיט געטאָן, אויב אַפילו זי האָט עס בלי ספק אויסגעגליכען אויף אַנדערע אופנים ביז אַ געוויסען און אפשר א גרויסען ערך. יעדענפאַלס איי־ראָפּאַ האָט פּראָגרעסירט אין אַ אומפאַרגלייכליכען ערך.

דער מערקווירדיגער ערפאָלג פון די ענגלענדער אַלס קאָלאָניס־טען, אין פאַרגלייך מיט אַנדערע אייראָפּעאישע פעלקער, איז צוגע־שריבען געוואָרן צו זייער „וואַגענדער און אָנהאַלטענדער ענערגיע"— אַ רעזולטאַט, וואָס ווערט גוט אילוסטרירט דורך דעם פאַרגלייך פון דעם פּראָגרעס, וואָס די קאַנאַדער פון ענגלישער און פראַנצוי־זישער אָפּשטאַמונג האָבען געמאַכט: ווער קאָן אָבער זאָגען, ווי אַזוי די ענגלענדער האָבען באַקומען זייער ענערגיע? ווי עס שיינט ליעגט אַ סך אמת אין דער מיינונג, אַז דער וואונדערבאַרער פאָרט־שריט פון די פאַראייניגטע שטאַאַטען, אַזוי גוט ווי דער כאַראַקטער פון פאָלק, זיינען די רעזולטאַטען פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב; ווארים אין די לעצטע צעהן אָדער צוועלף דורות האָבען אַהין עמיג־רירט די מעהר ענערגישע, אומרוהיגע און מוטיגע מענשען פון אַלע טיילען פון אייראָפּאַ, און האָבען געמאַכט אין יענעם גרויסען לאַנד דעם בעסטען ערפאָלג. ווען מיר זאָלען געבען א בליק אין דער וויי־טער צוקונפט, גלויב איך ניט, אַז מר. צינקע'ס מיינונג איז איבער־טריבען, ווען ער זאָגט: „אַלע אַנדערע רייהען פּאַסירונגען — צום ביישפּיעל די, וואָס האָבען געלאָזט אַלס רעזולטאַט די קולטור פון גייסט אין גריכענלאַנד אין די אימפּעריע פון רוים — באַקומען נאָר, ווי עס שיינט, אַ צוועק און אַ ווערטה, ווען מען באַטראַכט זיי אין פאַרבינדונג, אָדער בעסער געזאָגט ווי אַ נעבען־בייטראַג צו...

דעם גרויסען שטראָם פון אנגלאָ־זאקסישער עמיגראציע אין דעם מערב־וועלט־טייל". ווי טונקעל עס זאָל ניט זיין דער פּראָבלעם פון דעם פּאַרטשריט פון דער ציוויליזאציע, קאָנען מיר וועניגסטענס זעהן, אז די נאציאָן, וועלכע האָט א לאַנגע צייט נאָכאָנאַנד ארויס־געבראכט די גרעסטע צאָהל הויך־אינטעלעקטועלע, ענערגישע, בראַ־ווע, פּאטריאָטישע און וואויל־טעטיגע מענשען, וועט בכלל אריבער־וועגען די וועניגער־באַגינסטיגטע נאציאָנען.

דער נאטירליכער אָפּקלייב פּאָלגט פון דעם קאמף פּאר עקזי־סטענץ, און דער קאמף קומט פון א שנעלער פּארמעהרונג־ראטע. עס איז אוממעגליך ניט צו באדויערן גאנץ שטארק דעם ערך, אין וועלכען דער מענש איז געניגט זיך צו פּארמעהרן — צי דאָס באַ־דויערן איז קלוג, איז אנאנדער פראגע — וואָזרים אָט די פּארמעה־רונג פיהרט די בארבארישע שטאמען צום קינדער־מאָרד און פיעלע אנדערע צרות, און ביי ציוויליזירטע פעלקער צו דעם טרויעריגסטען אָרמוט, צו אן אומפּארהייראט לעבען און צו די שפּעטע הייראטען פון די אויסגערעכענטע. אזוי ווי אָבער דער מענש ליידט פון די־זעלביגע פיזישע צרות ווי די נידעריגערע טיערען, האָט ער קיין רעכט ניט צו דערוואַרטען אָפּגעהיט צו ווערן פון די צרות, וואָס קומען אָלס רעזולטאט פון דעם קאמף פּאר עקזיסטענץ. וועו ער וואָלט אין די אורצייטען ניט געווען אונטערוואָרפען אונטער דעם נאטירליכען אָפּקלייב, וואָלט ער גאנץ זיכער קיינמאָל ניט דערגרייכט זיין איצטיגען ראנג. וויבאלד מיר זעהען אין פיעלע טיילען פון דער וועלט אומגעהויערע שטרעקען פון העכסט פרוכטבארן לאנד, וועלכע וואָלטען געקאָנט אויסהאלטען אזוי פיעל גליקליכע היימען, און זיינען באַוואוינט נאָר פון א קלייניר צאָהל ארומוואַנדערנדע ווילדע, וואָלט מען געקאָנט ארגומענטירן, אז דער קאמף פּאר עקזי־סטענץ איז ניט געווען גענוג שטרענג צו טרייבען דעם מענשען אַרויף־צו אויף זיין העכסטער שטופע. וועו מען זאָל אורטיילען לויט אלעם דעם, וואָס מיר וויסען וועגען מענשען און די נידעריגע כייערען, איז אלעמאָל געווען גענוג פּארשיידענהייט (וואריאביליי־טעט) אין זייערע אינטעלעקטועלע און מאָראלע פעהיגקייטען פּאר א שטענדיגען פּארטשריט דורך א נאטירליכען אָפּקלייב. עס איז קיין צוויפעל ניט, אז אזא פּארטשריט פּאדערט פיעלע גינסטיגע צוזאמענטרעפענדע אומשטענדען, עס איז אָבער א גרויסער ספק,

צי אַפילו די העכסט גינסטיגע אומשטענדען וואָלטען געווען גענוג, ווען עס וואָלט ניט געווען קיין שנעלע פאַרמעהרונג־ראַטע און ממילא קיין זעהר שטרענגער קאַמף פאַר עקזיסטענץ. עס ווייזט זיך אַפילו אַרויס פון דאָס, וואָס מיר זעהען צום ביישפּיעל אין פיעלע טיילען פון דרום־אַמעריקאַ, אַז אַ פאָלק, וועלכען מען קאָן אָנרופען ציוויליזירט, ווי די שפּאַנישע קאָלאָניסטען, איז עלול צו ווערן פויל און מאַכען ריקשריט, ווען די אומשטענדען פון לעבען זיינען זעהר לייכטע. ביי הויך־ציוויליזירטע פעלקער הענגט אָפּ דער שטענדיגער פאָרטשריט אין אַ נידעריגערן גראַד פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, ווארים אַזוינע פעלקער פאַרבייטען ניט און פאַרטיליגען ניט איינע די אַנדערע, ווי דאָס טוען די ווילדע שטאַמען. פונדעסטוועגען אָבער וועלען די מעהר אינטעליגענטע מיטגליעדער אין דערזעלביגער געמיינדע האָבען סוף כל סוף אַ בעסערן ערפאָלג איידער די נידעריגערע, און וועלען אויך לאָזען פיעל גרעסערע משפּחות: און דאָס איז דאָך אַ פאָרם פון נאַטירליכען אָפּקלייב. די מעהר ווירקזאַמע אורזאַכען פון פאָרטשריט באַשטעהען, ווי עס שיינט, ערשטענס פון אַ גוטער ערציהונג אין דער יוגענד, בעת דער געהירן נעהמט לייכט אויף איינדרוקען, און צווייטענס פון אַ הויכען מאַסשטאַב פון פאָרטרעפליכקייט, וואָס ווערט איינגעפּרעגט דורך די פעהיגסטע און בעסטע מענשען, פאַרקערפּערט אין די געזעצען, מנהגים און טראַדיציעס פונ'ם פאָלק און אַרויפגעצוואונגען דורך דער עפענטליכער מיינונג. מען מוז אָבער געדענקען, אַז די מאַכט פון דער עפענטליכער מיינונג הענגט אָפּ פון אונזער אָנערקענונג, וואָס מיר גיבען דעם בייפאַל און דער פאַראַכטוג פון אַנדערע; און די דאָזיגע אָנערקענונג איז באַגרינדעט אויף אונזער סימפּאַטיע, וועגען וועלכער עס קאָן קיין צווייפעל ניט זיין, אַז זי איז אורשפּרינגליך ענטוויקעלט געוואָרן דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, אַלס איינער פון די וויכטיגסטע עלעמענטען פון די געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען.[7]

וועגען די באַווייזען, אַז אַלע ציוויליזירטע פעלקער זיינען אַמאָל געווען באַרבאַרען. — אָט דער ענין איז באַהאַנדעלט

[7] איך בין זעהר פיעל פאַרפליכטעט צו מר. דזשאַהן מאָרלעי פאַר אייניגע גוטע קריטישע באַמערקונגען וועגען דעם ענין.

געווארן אויף אזא פאלשטענדיגען און אויסגעצייכענטען אופן פון כער דזשאהן לובבאק, מר. טאילאר, מר. מקלענאן און אנדערע, אז איך האב דא נויטיג נאר צוגעבען א זהר קורצען רעזומע פון זייערע רעזולטאטען. די ארגומענטען, וואס זיינען אומלענגסט געבראכט געווארן פון דעם דיוק אוו ארדזשיל (אין זיין „פרייסיוואל מאן"), און נאך פריהער פון דעם ערץ־בישאפ ווהאטלי, צו גונסטען פין דער מיינונג, אז דער מענש איז געקומען אויף דער וועלט אלס א ציוויליזירטעם באשעפעניש, און אז אלע ווילדע זיינען זינט יענער צייט דעגענערירט געווארן, קומען מיר פאר זהר שוואך אין פארגלייך מיט די ארגומענטען, וואס זיינען געבראכט געווארן אויף דער אנדער זייט. פיעלע פעלקער זיינען בלי ספק אפגעפאלען פון דער ציוויליזאציע, און אייניגע זיינען אפשר אריינגעפאלען אין א פאלשטענדיג בארבארישען צושטאנד, הגם איך האב פאר אט דעם לעצטען פונקט ניט אנגעטראפען קיינע באווייזען. די פייער־לאנד באווינער זיינען וואהרשיינליך געצוואונגען געווארן פון אנדערע ערבערענדע מחנות צו באזעצען זיך אין זייער אומגאסטפריינדליכען לאנד, און אלס רעזולטאט דערפון האבען זיי געקאנט ווערן עטוואס מעהר ארונטערגעקומען; עס וואלט אבער געווען שווער צו באווייזען, אז זיי זיינען פיעל נידעריגער געפאלען איידער די באטאקודען, וועלכע באוואוינען די שעהנסטע טיילען פון בראזיליע.

די ראיות, אז אלע ציוויליזירטע פעלקער שטאמען אף פון בארבארען, באשטעהען אויף איין זייט פון די דייטליכע שפורען פון זייער פריהערדיגען נידעריגען צושטאנד, וואס מיר געפינען אין די איצטיגע נאך עקזיסטירענדע מנהגים, גלויבענס, שפראך א. אז. וו.; און אויף דער אנדער זייט פון באווייזען, אז ווילדע זיינען אימשטאנד אומאפהענגיק זיך צו דערהויבען אייניגע שטופען אויפ'ן לייטער פון ציוויליזאציע, און אז זיי האבען זיך ווירקליך אזוי דערהויבען. די ראיות פאר דעם ערשטען פונקט זיינען זהר מערקווירדיג, אבער קאנען דא ניט געגעבען ווערן: איך באציה זיך אויף אזוינע פאלען, ווי צום ביישפיעל די קונסט פון צעהלען, וועלכע האט זיך גענומען אורשפרינגליך, ווי מר. טאילאר האט קלאר באוויזען פארגלייכענדיג די ווערטער, וואס ווערן נאך אין אייניגע ערטער געברויכט, פון צעהלען די פינגער, פריהער פון איין האנט, דערנאך פון דער אנדער האנט און צולעצט פון די פוס־פינגער.

מיר געפינען שפורען דערפון אין אונזער אייגענעם דעצימאל־סיס־
טעם און אין די רוימישע ציפער, וואו נאך דעם פינף V (וואס זאל
אייגענטליך באטייטען א פארקירצט בילד פון דער מענשליכער
האנט) געהען מיר אריבער צו VI א. אז. וו., וועו די אנדער האנט
איז בלי ספק געברויכט געוואָרן. אזוי וויעדער, „וועו מיר זאגען
three score and ten, (דריי צוואנציגער אוו צעהלען
מיר לויט דעם וויגעסימאל־סיסטעם, וואו יעדער „סקאָר" איז אויפ־
גענאסט אלס א אידעאלע איינהייט פאר 20 — פאר „איין מאן",
וי דער מעקסיקאנער אדער קאריבע וואלט עס אויסגעדריקט."*

לויט די אנזיכטען פון א גרויסער אוו וואקסענדער שוהלע פון
פילאלאגען טראגט יעדע שפראך אין זיך די צייכענס פון איהר
לאנגזאמער אוו שטופענארטיגער ענטוויקלונג. אזוי איז אויך די
מעשה מיט דער קונסט פון שרייבען, וואָרים בוכשטאבען זיינען
רודימענטען פון בילדליכע פארשטעלונגען. עס איז אוממעגליך
צו לעזען מעקלעלאן'ס ווערק („פרימיטיוו מעריזש") אוו ניט צו־
געבען, אז כמעט אלע ציוויליזירטע פעלקער האלטען נאך שפורען
פון אזוינע רויהע מנהגים ווי פאנגען וווייבער מיט געוואלט.
וועלכע נאציאָן פון אלטערטום, ווי דערזעלביגער פארפאסער
פרעגט, האט אורשפרינגליך געלעבט מאנאגאמיש? די פרימיטיווע
אידעע פון גערעכטיגקייט, ווי זי ווייזט זיך ארויס אין דעם געזעץ
פון מלחמה אוו אין אנדערע מנהגים, פון וועלכע עס זיינען נאך
געבליבען שפורען, איז אויך אזוי געווען העכסט רויה. פיעלע
איצט עקזיסטירענדע אבערגלויבענס זיינען די איבערבלייבאכצען
פון פריהערדיגע פאלשע רעליגיעזע גלויבענס. די העכסטע פארם פון
רעליגיאָן — די גרויסארטיגע אידעע פון א גאָט, וועלכער האסט
זיגד אוו ליעבט גערעכטיגקייט — איז געווען אומבאקאנט אין די
אוראלטע צייטען.

בנוגע דעם אנדער סאָרט ראיות, האט סער דזשאהן לובבאק
באוויזען, אז אייניגע ווילדע האבען אין דער לעצטער צייט געמאכט
עטוואס פארטשריט אין אייניגע פון זייערע איינפאכערע קונסט־
ארבייטען. לויט דער אויסערסט מערקווירדיגער באשרייבונג, וואס
ער גיט פון די וואפען, געצייג אוו קונסטען, וועלכע ווערן געברויכט

---

* Royal Institution of Great Britain, March 15, 1867.

ביי די ווילדע אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט, קאן קיין צווייפעל ניט זיין, אז דאס זיינען אלץ געווען כמעט אומאפהענגיגע ענטדעקונגען, א חוץ אפשר די קונסט פון מאכען פייער.* דער אויסטראליער בומעראנג (אזא ווארף־האלץ) איז א גוטער ביישפיעל פון איינער אזא אומאפהענגיגער ענטדעקונג. ווען מען האט צוערשט באזוכט די איינוואוינער פון טאהיטי, זיינען זיי אין פיעלע פרטים געשטאנען העכער איידער די איינוואוינער פון די מעהרסטע אנדערע פאלינעזישע אינזלען. עס זיינען ניטא קיין ריכטיגע גרונדען צו גלויבען, אז די הויכע קולטור פון די איינגעבוירענע פערוווייאנער און מעקסיקאנער איז געבראכט געווארן צו זיי פון אנאנדער לאנד; פיעלע איינגעבוירענע פלאנצען זיינען דארט קולטיווירט געווארן און אייניגע איינגעבוירענע טיערען זיינען דאמעסטיצירט געווארן. מיר מוזען געדענקען, אז אויב די איינגעבוירענע וואלטען אליין ניט געווען וויפיעל־ניט איז פארגעשריטען, וואלט א וואנדערענדע קאמפאניע פון א וועלכען עס איז האלב־ציוויליזירטען לאנד, וועלכע איז אנגעקומען אויף די ברעגעס פון אמעריקא, ניט געמאכט אויף זיי קיין מערקליכע ווירקונג, ווי מיר קאנען אורטיילען לויט דעם קנאפען אינפלוס, וואס די מעהרסטע מיסיאנערען האבען אויף זיי. ווען מיר טוען א בליק צוריק אין א זעהר ווייטער פעריאדע פון דער געשיכטע פון דער וועלט, געפינען מיר א פאלאקליטישע און א נאקליטישע פעריאדע, — צו געבראכען לובבאק'ס גוט־באקאנטע אויסדרוקען; און קיינער וועט ניט באהויפטען, אז די קונסט צו שלייפען רויהע פלינטשטיינער־געצייג איז גענבארגט געווארן פון אימיצען. אין אלע טיילען פון איראפא, אזוי ווייט צו מזרח ווי גריכענלאנד, אין פאלעסטינא, אינדיע, יאפאן, ניי־זעעלאנד און אפריקא, ארויסגעהמענדיג עגיפטען, זיינען געפונען געווארן פלינשטיינער־געצייג אין גרויסע מאסען, און ביי די איצטיגע איינוואוינער איז אפילו קיין טראדיציע ניט געבליבען פון זייער געברויך. עס זיינען אויך פארען אינדירעקטע באווייזען, אז זיי זיינען פריהער געברויכט געווארן ביי די כינעזער און די אידען פון אלטערטום. פאלגליך קאן גאר קיין צווייפעל ניט זיין,

---

* לובבאק אין „פרעהיסטאריק טיימז", מאילאר אין „ערלי היסטארי אוו כאנקוויכד".

אז די אייגוואוינער פון אט די אלע לענדער, וועלכע נעהמען אריין כמעט די גאנצע ציוויליזירטע וועלט, זיינען אמאל געווען אין א בארבארישען צושטאנד. צו גלויבען, אז דער מענש איז לכתחילה געווען א ציוויליזירטער און איז שפעטער ארונטערגעזונקען ביז צו א פאלשטענדיגער דעגראדאציע אין אזוי פיעל וועלט־טיילען, הייסט האבען זעהר אן עלענדע מיינונג וועגען דער מענשליכער נאטור. עס איז דאכט זיך א ריכטיגערער און א פיעל מונטערער בליק צו האלטען, אז פארטשריט איז געווען פיעל מעהר אלגעמיין איידער ריקשריט; אז דער מענש איז געשטיגען, וען אפילו דורך לאנגזאמע און אונטערבראכענע טריט, פון א נידעריגען צושטאנד ביז צו דעם העכסטען מאסשטאב, וואס ער האט פארלויפיג דערגרייכט אין וויסען, מאראל און רעליגיאן.

זעקסטער קאַפּיטעל.

וועגען די פֿאַרוואַנדשאַפֿטען און דער גענעאַלאָגיע (יחוס) פון דעם מענשען.

דעם מענשענ׳ס פֿאַזיציע אין דער סעריע פון די טיערען. — דער נאַטירליכער סיסטעם איז אַ גענעאַלאָגישער. — אַדאַפּטיוו כאַראַקטער הָאבען אַ קנאַפּע באַדייטונג. — פֿאַרשיידענע קלייניע פּרטים פון עהנליכקייט צווישען דעם מענשען און די פּיערהענטיגע. — דעם מענשענ׳ס רַאנג אין דעם נאַטירליכען סיסטעם. — דער געבורטס־אָרט און דער עלטער פון׳ם מענשען. — די אָפּוועזנהייט פון פֿאַרשטיינערטע פֿאַרבינדונג־גליעדער. — די נידעריגערע שטופען אין דער גענעאַלאָגיע פון׳ם מענשען, ווי דאָס איז געדרונגען ערשטענס פון זייטע פֿאַרוואַנדשאַפֿטען און צווייטענס פון זיין געבוי. — דער פּריהער אַנדרוגינוס־צושטאַנד פון די רוקענבייניגע טיערען. — שלוס.

אפילו וועו מען זאָל צוגעבען, אז דער חלוק צווישען דעם מענשען און זיינע נעהענטסטע קרובים איז טאַקע אזוי גרוים בנוגע זיין קערפּערליכען געבוי, ווי אייניגע נאַטורפֿאָרשער באַהויפּטען, אוו הגם מיר מוזען מודה זיין, אז דער חלוק צווישען זיי אין גיים־טיגער קראַפּט איז גאָר אומגעהייער, פונדעסטוועגען באַווייזען די פֿאַקטען, וואָס זיינען געגעבען געוואָרן אין די פּריהערדיגע קאַפּיטלען, ווי מיר שיינט אויפ׳ן קלאָרסטען אופן, אז דער מענש שטאַמט אָפּ פון אַ וועלכער עס איז נידעריגערער פֿאָרם, ניט קוקענדיג אויף דעם, וואָס עס זיינען ביז איצטער נאָך ניט ענטדעקט געוואָרן קיינע פֿאַרבינדונג־גליעדער.

דער מענש איז עלול צו הָאבען א סך לייכטע און פֿאַרשיידענ־ארטיגע וואַריאַציעס, וועלכע ווערן מיטגעבראַכט דורך דיזעלבינע אַלגעמיינע אורזאַכען, ווערן באַשטימט און איבערגעגעבען לויט

דיזעלביגע אלגעמיינע געזעצען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. דער מענש האָט זיך פארפיעלפאכט אזוי שנעל, אז ער האָט געמוזט זיין אויסגעזעצט צו א קאמף פאר עקזיסטענץ און ממילא צו דעם נאטירליכען אפקלייב. ער האָט ארויסגערופען אין לעבען פיעלע ראסען, פון וועלכע אייניגע זיינען אזוי פארשיידען אייגע פון די אנדערע, אז נאטור־פארשער האבען זיי אפט קלאסיפיצירט אלס באזונדערע מינים. זיין קערפער איז געבויט לויט דעמזעלביגען גלייכפארמיגען פלאן ווי די אנדערע זויגטיערען. ער לויפט דורך דיזעלביגע עמבריאלאגישע פאזען פון ענטוויקלונג. ער האלט אן פיעלע רודימענטערע און נוצלאזע סטרוקטורען, וועלכע זיינען בלי ספק אמאל געווען ניצליך. צופעליג באווייזען זיך ביי איהם אזוינע כאראקטערען, וועלכע האבען זיך געפונען, ווי מיר האבען א גרונד צו גלויבען, ביי זיינע ערשטע פאר־עלטערן. וועז דעם מענשען'ס אורשפרונג וואלט לגמרי געווען פארשיידען פון דעם אורשפרונג פון אלע אנדערע טיערען, וואלטען די דאזיגע פארשיי־דענע ערשיינונגען געווען נישט מעהר ווי פוסטע פארפיהרונגען; אזא השערה איז אבער אומגלויבליך. פון דער אנדער זייט גע־רעדט, זיינען די דאזיגע ערשיינונגען פארשטענדליך, וועניגסטענס אין א גרויסער מאס, אויב דער מענש שטאמט אפ אינאיינעם מיט אנדערע זויגטיערען פון א וועלכער עס איז אומבאקאנטער און נידעריגערער פארם.

די אינטעלעקטועלע און גייסטיגע קרעפטען פון דעם מענשען האבען געמאכט אזא טיעפען אייגדרוק אויף אייניגע נאטור־פארשער, אז זיי האבען אייגעטיילט די גאנצע ארגאנישע וועלט אין דריי קעניגרייכען — אין מענשענרייך, טיערענרייך און פלאנצענרייך — און האבען אויף דעם אופן אפגעגעבען דעם מענשען א באזונדער קעניגרייך. דער נאטור־פארשער קאן ניט פארגלייכען אדער קלא־סיפיצירן קיין גייסטיגע קרעפטען; ער קאן אבער זוכען צו באווייזען, ווי איך האב עס געטאן, אז די גייסטיגע פעהיגקייטען פון דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען אונטערשיידען זיך ניט אין עצם, וועז אפילו אומגעהייער פיעל אין גראד. א חלוק אין גראד, ווי גרויס ער זאל ניט זיין, בארעכטיגט אונז ניט צו שטעלען דעם מענשען אין א באזונדער רייך, ווי מען קאן עס אפשר אם בעסטען באווייזען פארגלייכענדיג די גייסטיגע קרעפטען פון צוויי

אינזעקטען, נעמליך א קאקום אדער שילדלויז או א מוראשקע, וועלכע געהערן אהן צווייפעל צו דעמזעלביגען קלאס. דער חלוק איז דאך א גרעסערער, הגם ער איז פון א פארשיידענעם סארט, איידער צווישען א מענשען און דעם העכסטען זויגטיער. די זי־קאקום פעסטיגט זיך צו, וועו זי איז נאך יונג, מיט איהר שנויץ צו א פלאנץ; זי זויגט דעם זאפט, אבער ריהרט זיך קיינמאל ניט פון ארט. זי ווערט באפרוכטעט און לעגט איהרע אייער, און דערין באשטעהט איהר גאנצע לעבענסגעשיכטע. פון דער אנדער זייט, כדי צו באשרייבען די געווענהייטען און גייסטיגע קרעפטען פון אן ארבייטער־מוראשקע, וואלט זיך געפאדערט, ווי פיער הובער האט באוויזען, א גרויסער באנד. איך וועל אבער פרובירן אנצייכענען בקיצור אייניגע פונקטען. מוראשקעם גיבען גאנץ זיכער איבער נאכריכטען איינע צו די אנדערע, און מעהרערע פון זיי פאראייניגען זיך צו טאן דיזעלביגע ארבייט אדער צו שפיעלען זיך. זיי דערקענען זייערע חברים־מוראשקעם נאכדעם ווי זיי האבען זיך חדשים־לאנג ניט געזעהן, און פיהלען סימפאטיע איינער צום אנדערן. זיי בויען גרויסע געביידען, האלטען זיי ריין, שליסען די טיערען אין אווענט און שטעלען אוים וועכטער. זיי בויען גאסען און אפילו טונעלען אונטער טייכען, און צייטווייליגע בריקען איבער די טייכען, דורכדעם וואס זיי הענגען זיך אן איינע אן די אנדערע. זיי זאמלען שפייז פאר דער גאנצער געמיינדע, און וועו עס ווערט צוגעבראכט עפעס א זאך, וואס איז צו־גרויס צו קאנען אריינגעהמען אין נעסט, מאכען זיי בריטער די טיר און פארבויען זי נאכהער צוריק. זיי לעגען אווענ אויף שפעטער א פארראט פון זוימען־קערנער, און דערלאזען ניט די קערנער זאלען אנהויבען צו שפראצען, און אויב זיי ווערן פייכט, טראגען זיי זיי ארויף אויבען צו טריקענען אין דער לופט. זיי האלטען אפידען (בלאט־לייז) און אנדערע אינזעקטען אלס מילך־קיה. זיי געהען אויף מלחמות אין ריכטיגע מחנות, און אפפערן זייער לעבען אהן א צוריקהאלט פאר דער טובה פון כלל. זיי עמיגרירן לויט א פריהער־אפגעמאכטען פלאן. זיי פאנגען פאר זיך שקלאווען. זיי טראגען אריבער די אייער פון זייערע אפידען, אזוי גוט ווי זייערע אייגענע אייער און קאקאנס, אין די ווארעמע טיילען פון דעם נעסט, כדי זיי זאלען שנעלער אויסגעבריהט ווערן; און מען וואלט געקאנט ברענגען נאך אזויגע פאק־

טען אָהן אַ שיעור.[1] אינגאַנצען גענומען, איז דער חלוק אין גייס־טיגער קראַפט צווישען אַ מוראַשקע און אַ קאָקוס אומגעהייער גרויס; פונדעסטוועגען האָט זיך קיינעם קיינמאָל ניט גע'חלום'ט צו שטעלען די דאָזיגע אינזעקטען אין באַזונדערע קלאַסען, שוין ניט צו רעדען אין באַזונדערע קעניגרייכען. עס איז קיין צווייפעל ניט, אַז אַנדערע אינזעקטען שטעהען אינצווישען, וועלכע דיענען ווי אַ בריק אַריבערצושפּרייזען דעם חלוק, בעת מיר האָבען ניט אַזאַ בריק צווישען דעם מענשען און די העכערע אַפען. מיר האָבען אָבער יעדען גרונד צו גלויבען, אַז די איבעררייסען אין דער רייה זיינען איינפאַך די רעזולטאַטען פון דעם, וואָס פיעלע פאָרמען זיי־נען אויסגעשטאָרבען.

פּראָפּ. אָווען, פאַרלאָזענדיג זיך איבערהויפּט אויף דעם געבוי פון דעם געהירן, האָט איינגעטיילט די סעריע זויגטיערען אין פיער אונטער־קלאַסען. איינעם פון די גיט ער אָפּ דעם מענשען; אין אַנאַנדער אונטער־קלאַס שטעלט ער אַריין די מאַרוספּיאַלען און מאָ־נאָטרעמען, אַזוי אַז ער שטעלט דעם מענשען אַזוי אָפּגעזונדערט פון אַלע אַנדערע זויגטיערען, ווי אָט די צוויי לעצטע גרופּען צוזאַ־מענגענומען. אויף ווי ווייט מיר איז באַקאַנט, איז אָט די מיינונג ניט אָנגענומען געוואָרן פון קיין נאַטור־פאָרשער, וועלכער איז פעהיג צו פאָרמירן אַ זעלבשטענדיגען אורטייל, און דאַריבער איז ניט נויטיג צו באַטראַכטען זי ווייטער.

מיר קאָנען גאַנץ גוט פאַרשטעהן, פאַרוואָס אַ קלאַסיפיקאַציע, וואָס איז באַגרינדעט אויף וועלכען עס איז איינציגען כאַראַקטער־צייכען אָדער אָרגאַן — זאָל אַפילו זיין אַזאַ וואונדערבאַר־קאָמפּלי־צירטער און וויכטיגער אָרגאַן ווי דער געהירן -- אָדער אויף דער הויכער ענטוויקלונג פון די גייסטיגע פעהיגקייטען, וועט זיך כמעט זיכער אַרויסווייזען צו זיין אומצופריעדענשטעלענד. מען האָט פאַקטיש פּרובירט אָנווענדען אָט דעם פּרינציפּ בנוגע די הימענאָפּ־טערע אינזעקטען; אָבער ווען מען האָט זיי אויף דעם אופן קלאַ־

---

[1] איינינגע פון די העכסט אינטערעסאַנטע פאַקטען, וואָס זיינען ווען עס איז פאַרעפענטליכט געוואָרן וועגען די געוועהנהייטען פון די מו־ראַשקעס, האָט באַשריבען מר. בעלט אין זיין בוך „נאַטוראַליסט אין ני־קאַראַגואַ".

סיפיצירט לויט זייערע געוועהניטען אדער אינסטינקטען, האט זיך ארויסגעוויזען, אז די איינארדנונג איז געווען דורכאויס א געקינצעלטע. עס פארשטעהט זיך, מען קאן בויען א קלאסיפיקאציע אויף א וועלכען עס איז כאראקטער־שטריך, ווי צום ביישפיעל אויף דער גרויס, אויפ'ן קאליר אדער לויט דעם עלעמענט וואו די בעלי חיים וואוינען; די נאטור־פארשער האבען אבער שוין לאנג געפיהלט א טיעפע איבערצייגונג, אז עס איז פארן א נאטירליכער סיסטעם. אזא סיסטעם, גיבען איצט אלע צו, מוז זיין, אזוי ווייט ווי מעגליך, גענעאלאגיש אין זיין איינארדנונג — דאס הייסט, אלע וועלכע שטאמען אפ צוזאמען פון איין פארם, מוזען ווערן געהאלטען צוזאמען אין איין גרופע, אפגעזונדערט פון די, וועלכע שטאמען אפ צוזאמען פון א וועלכער עס איז אנדער פארם. אויב אבער די שטאם־פארמען זיינען פארוואנדטע, וועלען אויך זייערע אפשטאמענדע זיין פארוואנדטע, און די ביידע גרופען צוזאמען וועלען פארמירן א גרעסערע גרופע. די סומע חלוקים צווישען די פארשיידענע גרופען — ד. ה. די סומע מאדיפיקאציעס, וועלכע יעדע גרופע האט דורכגעמאכט — ווערט אויסגעדריקט דורך אזוינע נעמען ווי גאטונגען, פאמיליען, ארדנונגען און קלאסען. אזוי ווי מיר האבען ניט קיין מעטריקעס פון די ליניעס פון אפשטאמונג, קאן מען אויסנעפינען דעם יחוס נאר דורך דער באאבאכטונג פון דעם גראד עהנליכקייט צווישען די ברואים, וועלכע מען דארף קלאסיפיצירן. פאר אט דעם צווק זיינען די צאהלרייכע פונקטען פון עהנליכקייט א סך מעהר וויכטיג איידער די סומע עהנליכקייט אדער ניט־עהנליכקייט אין בלויז עטליכע פונקטען. וועז עס זאל אויפגעוויזען ווערן, אז צווייי שפראכען זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע אין א גרויסער מאסע וועדטער און קאנסטרוקציאנס־פונקטען, וואלט מען איבעראל אנערקענט, אז זיי שטאמען ביידע אפ פון אן אלגעמיינעם קוואל, ניט אכטענדיג אויף דעם, וואס זיי געהען זיך שטארק פונאנדער אין געוויסע וועניגע וועדטער אדער קאנסטרוקציאנס־פונקטען. ביי ארגאנישע ברואים אבער מוזען די פרטים פון עהנליכקייט ניט באשטעהן פון צופאסונגען צו דיזעלביגע לעבענס־געוועהנהייטען: צווייי טיערען צום ביישפיעל האבען געקאנט מאדיפיצירט זייער גאנצען קערפער־געבוי, כדי צו קאנען לעבען אין וואסער, און דאך זאלען זיי דורכדעם ניט שטעהן נעהנטער איינע צו די אנדערע

אין דעם נאַטירליכען סיסטעם. מיר קאָנען דערפון זעהן, פאַרוואָס די עהנליכקייטען אין מעהרערע ניט־וויכטיגע סטרוקטורען, אין נוצלאָזע און רודימענטערע אָרגאַנען אָדער אין אַזוינע, וואָס זיינען איצטער פונקציאָנעל ניט טעטיג, אָדער אין אַן עמבריאַלאָגישען צו־שטאַנד, זיינען אַזוי פיעל וויכטיגער פאַר די צוועקען פון קלאַסיפי־קאַציע: וואָרים עס קאָן דאָך ניט זיין, אַז אַזוינע עהנליכקייטען זיינען פאָלגען פון צופאַסונגען אין משך פון אַ שפּעטיגערער צייט, פאָלגליך ווייזען זיי אַרויס די אַלטע אָפּשטאַמונג־ליניען אָדער די אמת'ע פאַרוואַנדשאַפט.

מיר קאָנען ווייטער זעהן, פאַרוואָס זעהר אַ גרויסע ענדערונג אין אַ וועלכען עס איז איין כאַראַקטער־שטריך דאַרף אונז ניט פיה־רען אָפּצוזונדערן ווייט איינע פון די אַנדערע וועלכע עס איז צוויי אָרגאַניזמען. איין טייל, וועלכער אונטערשיידט זיך פיעל פון דעמזעלביגען טייל ביי אַנדערע פאַרוואַנדטע פאָרמען, האָט שוין, לויט דער טעאָריע פון ענטוויקלונג, זיך פיעל געענדערט; און אַזוי לאַנג ווי דער אָרגאַניזם איז אויסגעזעצט צו דיזעלביגע אָנרעגענדע אומשטענדען, וועט ער ממילא זיין עלול דורכצומאַכען נאָך וויי־טערע ענדערונגען פון דעמזעלביגען סאָרט, און אויב זיי טוען איהם גוטעס, וועלען זיי אָנגעהאַלטען ווערן און דורכדעם שטענדיג פאַר־גרעסערט ווערן. אין פיעלע פאַלען, צום ביישפּיעל בנוגע דעם שנאָבעל פון אַ פויגעל אָדער די צייהן פון אַ זויגטיער, וועט די שטענדיגע ענטוויקלונג פון דעם דאָזיגען טייל ניט געבען דעם מין קיין פאָרטייל אין פּרט פון באַקומען שפּייז אָדער פאַר אַ וועלכען עס איז אַנדער צוועק; ביים מענשען אָבער קאָנען מיר ניט זעהן קיין באַשטימטען גרעניץ צו דער שטענדיגער ענטוויקלונג פון דעם געהירן און די גייסטיגע פעהיגקייטען, אויף ווי ווייט עס איז שייך צו דער ניצליכקייט פאַר'ן מין. דעריבער, ווען מיר ווילען באַשטי־מען דעם מענשען'ס פּאָזיציע אין דעם נאַטירליכען אָדער גענעאַלאָ־גישען סיסטעם, טאָר די אויסערסט גרויסע עטוויקלונג פון דעם געהירן ניט אַריבערוועגען די גרויסע מאַסע עהנליכקייטען אין אַנ־דערע ווענינער־וויכטיגע אָדער כמעט גאָר ניט וויכטיגע פּרטים.

די גרעסערע צאָהל נאַטור־פאָרשער, וועלכע האָבען גענומען אין באַטראַכט דעם גאַנצען געבוי פון'ם מענשען, אריינרעכענענדיג אויך זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען, האָבען נאָכגעפאָלגט בלומענבאַך

און קיוויע און האבען אווענגעשטעלט דעם מענשען אין א באזונ־
דער ארדנונג אונטער דעם טיטול די צ ו ו י י ה ע נ ט י ג ע,
און בכן אויף א גלייכער שטופע מיט די ארדנונגען פיער־הענטיגע,
פלייש־עסענדע, א. אז. וו. אין דער לעצטער צייט האבען זיך
פיעלע פון אונזערע בעסטע נאטור־פארשער צוריקגעקעהרט צו דער
מיינונג, וואס איז צוערשט ארויסגעוואגט געוואָרן פון לינגאום,
וועלכער איז אזוי מערקווירדיג פאר זיין שארפזיניקייט, און האבען
ארייגעשטעלט דעם מענשען אין איין ארדנונג מיט די פ י ע ר־
ה ע נ ט י ג ע, אונטער דעם טיטול פ ר י מ א ט ע ן. מען
וועט צוגעבען, אז עס איז א גערעכטער שלום: וואָרים ערשטענס
מוזען מיר האבען אין זין ווי אומבאדייטענד פארהעלטניסמעסיג עס
איז פאר א קלאסיפיקאציע די גרויסע ענטוויקלונג פון דעם געהירן
ביים מענשען, און אז די שטארק־מערקליכע חלוקים צווישען די
שארבענס פון מענשען און די פיער־הענטיגע (וועלכע זיינען באטאנט
געוואָרן ניט לאנג צוריק פון בישאף, אבבעי און אנדערע) קומען
גאנץ קלאר ארויס פון זייערע פארשיידען־ענטוויקעלטע געהירנס.
צווייטענס מוזען מיר געדענקען, אז כמעט אלע אנדערע און מעהר
וויכטיגע חלוקים צווישען דעם מענשען און די פיער־הענטיגע זיינען
גאנץ אפען פון א צופאסענדען כאראקטער און זיינען שייך הויפט־
זעכליך צו דעם מענשענס שטעהענדיגער האלטונג, ווי צום ביישפיעל
די סטרוקטור פון זיין האנד, פוס און זיין בעקען, דער אויסבויג פון
זיין רוקען און די האלטונג פון זיין קאפ. די פאמיליע פון ים־הינט
גיט אונז א גוטע אילוסטראציע פון דער קנאפער וויכטיגקייט פון
די ארגאניזעציע כאראקטער־צייכענס פאר א קלאסיפיקאציע. די
דאויגע חיות אונטערשיידען זיך פון אלע אנדערע פלייש־עסער אין
דער פארם פון זייערע קערפער און אין דער סטרוקטור פון זייערע
ענד־גליעדער א סך מעהר אויידער דער מענש אונטערשיידט זיך
פון די העכערע אפען; פונדעסטוועגען ווערען זיי פאררעכענט אין
די מעהרסטע סיסטעמען, פון קיוויע'ס ביז דעם גאנץ לעצטען
סיסטעם פון מר. פלאוער, אלס בלויז א פאמיליע אין דער ארדנונג
פון די פלייש־עסער. וועז דער מענש וואלט ניט געדארפט זיך אליין
קלאסיפיצירן, וואלט איהם קיינמאל אויפ'ן געדאנק ניט געקומען
צו גרינדען א באזונדער ארדנונג פאר זיין אייגענער אויפנאהמע.
עם וואלט אריבערגענאנגען מיינע גרעניצען און עם וואלט

אויך געווען ווייט אריבער מיינע קענטעניש, אפילו נאר אנצורופען ביים נאמען די צאהלאזע פרטים פון סטרוקטור, אין וועלכע דער מענש שטימט מיט די אנדערע פרימאטען. אונזער גרויסער אנאטאם און פילאזאף, פראפ. האקסלעי, האט פאלשטענדיג באהאנדעלט אט דעם ענין,[1] און געקומען צום שלוס, אז דער מענש אין אלע טיילען פון זיין ארגאניזאציע אונטערשיידט זיך וועניגער פון די העכערע אפען, איידער זיי, די אפען, אונטערשיידען זיך פון די נידעריגערע מיטגלידער פון זייער אייגענער גרופע. פאלגליך „איז ניטא קיין בארעכטיגונג צו שטעלען דעם מענשען אין א באזונדער ארדנונג".

אין א פריהערדינען טייל פון אט דעם ווערק האב איך ארויסגעבראכט פארשיידענע פאקטען, וועלכע באווייזען, ווי נאהענט דער מענש שטימט אין זיין קאנסטיטוציע מיט די העכערע זויגטיערען; און די דאזיגע איינשטימונג מוז אפהענגען פון אונזער נאהענטער עהנליכקייט אין די קלענסטע פרטים פון סטרוקטור און אין דער כעמישער קאמפאזיציע. איך האב געגעבען אלס ביישפיעלען דעם פאקט, וואס מיר זיינען אויסגעוצט צו דיזעלביגע קראנקהייטען און צו די אנגריפען פון די אייגענע פאראזיטען; וואס מיר האבען געמיינשאפטליכע נייגונגען פאר דיזעלביגע רייץ-מיטלען און זיי רופען ארויס דיזעלביגע ווירקונגען, ווי אויך די ווירקונג פון פארשיידענע מעדיצינען, און נאך אזוינע פאקטען.

אזוי ווי די קלייגע ניט וויכטיגע פרטים פון עהנליכקייט צווישען דעם מענשען און די פיער-הענטיגע ווערן געווענהנליך ניט דערמאנט אין סיסטעמאטישע ווערק, און אזוי ווי די דאזיגע עהנליכקייטען, וועלן זיי זיינען צאהלרייך, באווייזען קלאר אונזער פארוואנדשאפט, וועל איך דא ספעציעל ברענגען אייניגע אזוינע פרטים. די רעלאטיוע פאזיציע פון אונזערע געזיכטציגען איז אפען דיזעלביגע; און די פארשיידענע געמיט-אויפרעגונגען ווערן אויסגעדריקט כמעט דורך דיזעלביגע באווענונגען פון די מוסקולען און פון דער הויט, דערהויפט אריבער די אויגען-ברעמען און ארום מויל. געוויסע עטליכע אויסדרוקען פון געזיכט זיינען פאקטיש כמעט דיזעלביגע, ווי דאס וויינען ביי געוויסע סארטען אפען און דאס רוי-

---

[1] Tho. Huxley, "Evidence as to Man's Place in Nature," 1863.

שיגע לאכען ביי אנדערע, וען די ווינקלען פון מויל ווערן בעת מעשה געצויגען ריקווערטס און די אונטערשטע אויגען־לעדלאך ווערן גערונצעלט. די אויסערליכע טיילען פון די אויערן זיינען מערקווירדיג גלייך ביי ביידען. ביים מענשען איז די נאז פיעל מעהר ארויסגערוקט איידער ביי די מעהרסטע אפען; מיר קאנען אבער געפינען דעם אנפאנג פון אן אויסקרימונג ווי אן אדלער־נאז ביי דעם הולאק־גיבבאן, און ביי דעם אפע סעמנאפיטהעקוס נאזיקוס איז די פארלענגערונג געפיהרט גענוארן ביז צו א לעכערליכען עקסטרעם.

ביי פיעלע אפען זיינען די פנים'ער באציערט מיט בערד, באקען־בערד אדער וואנצעם. די האר פון קאפ וואקסען זעהר לאנג ביי אייניגע מינים פון די סעמנאפיטהעקוס; און ביי דעם מיצען־אפע (מאקאקוס־ראדיאטוס) געהען זיך די האר פאנאנדער פון איין פונקט אויפ'ן שייטעל און טיילען זיך פאנאנדער אינמיטען. מען זאגט געווענליך, אז דער שטארן גיט דעם מענשען זיין נאבעלען און אינטעלעקטועלען אויסזעהן; אבער די געדיכטע האר אויפ'ן קאפ פון דעם מיצען־אפע ענדיגען זיך מיט אמאל פון פארענט, און וויימער ארונטער זיינען די האר אזוי קורץ און פיין, אז דער שטארן פאר א געווייסע שטרעקע, מיט דער אויסנאהם פון די אויגען־ברעמען, זעהט אויס גאנץ נאקעט. מען האט על פי טעות באהויפטעט, אז קיין אפע האט ניט קיין אויגען־ברעמען. ביי דעם מין, וואס איז אקארשט דערמאנט געווארן, איז דער גראד נאקעטקייט פון שטארן פארשיידען ביי פארשיידענע אינדיווידומען, און עשריך באהויפטעט, אז דער גרעניץ צווישען דעם באוואקסענעם סקאלפ און דעם נאקעטען שטארן איז ביי אונזערע קינדער אפטמאל ניט שארף באשטימט; ווי עס שיינט האבען מיר דא א לייכטען פאל פון צוריקקעהר צו אן אורפאטער, ביי וועלכען דער שטארן איז נאך ניט געווארן אינגאנצען נאקעט.

עס איז א באקאנטער פאקט, אז די האר אויף אונזערע ארעמס האבען א טבע צונויפצוקומען פון אויבען אן פון אונטען צו א פונקט ביים עלענבויגען. אט די זאנדערבארע אייגארדנונג, וועלכע איז אזוי גלייך צו דער אייגארדנונג, וואס מיר געפינען ביי די מעהרסטע נידעריגערע זויגטיערען, געפינט זיך אויך ביי דעם גאריללא, דעם שימפאנזע, דעם אראנג, ביי אייניגע מינים פון הילא־

באטעם, און אפילו ביי אייניגע אמעריקאנער אפען. אבער ביי דעם הילאבאטעם אגיליכ געהען די האר פונ׳ם אונטערארעם דירעקט אראפ־צו אדער אויף דעם געוועהנליכען אופן צום געלענק פון האנד, און ביי דעם ה. לאר שטעהען זיי כמעט גלייך מיט נאר זעהר א לייכטער ניגונג נאך פארנט, אזוי אז אין אט דעם לעצטען מין געפינט זיך עס אין אן איבערגאנג־צושטאנד. עס קאן כמעט קיין ספק ניט זיין, אז ביי די מעהרסטע זויגטיערען איז די געדיכטקייט און די ריכטונג פון די האר פון רוקען צוגעפאסט צו דעם צוועק אראפצו־וואַרפען דעם רעגען; אפילו די האר, וואס וואקסען אין דער קווער אויף די פארערשטע פיס פון א הונט, קאנען אויך דיענען פאר אט דעם צוועק, וועו ער ליעגט אייגעדרעהט שלאפענדיג. מר. וואללייס, וועלכער האט גענוי שטודירט די לעבענס־געווענהייטען פון דעם אראנג, באמערקט, אז דאס, וואס די האר קומען זיך צונויף ביים עלענבויגען אויף די ארעמס פון דעם אראנג, קאן דערקלערט ווערן דערמיט, וואס עס דיענט אראפצו־וואַרפען דעם רעגען, וואַרים די דאזיגע חיה זיצט אין א רעגענדיגען וועטער מיט געבויגענע ארעמס, האלטענדיג די הענט ארומגענומען ארום א צווייג אדער איבערן קאפ. ווי ליווינגסטאן באשרייבט „זיצט אויך דער גאריללא אין א גוס רעגען מיט די הענט איבערן קאפ.“ אויב די דאזיגע דערקלערונג איז ריכטיג, ווי עס זעהט אוים אזוי, דאן גיט אונז די ריכטונג פון די האר אויף אונזערע אייגענע ארעמס א מערקווירדיגען רעגיסטער פון אונזער פריהערדיגען צושטאנד; וואַרים קיינער דענקט דאך ניט, אז עס קומט איצטער צוגיץ אראפצו־וואַרפען דעם רעגען; אויך איז עס אין אונזער איצטיגער שטעהענדיגער פאזיציע גאר ניט געריכטעט ווי געהעריג איז.

עס וואלט געווען איבעראיילט זיך צו פארלאזען צופיעל אויף דעם פרינציפ פון צופאסונג בנוגע דער ריכטונג פון די האר ביים מענשען אדער ביי זיינע ערשטע פאר־עלטערן; וואַרים וועו מען שטודירט די צייכנונגען, וואס עשריך האט געגעבען וועגען דער איינארדנונג פון די האר אויף דעם מענשליכען פעטום (וועלכע איז דיזעלביגע ווי ביי א דערוואקסענעם), איז אוממעגליך ניט אייניצושטימען מיט אט דעם אויסגעצייכענטען באאבאכטער, אז דא זיינען פארגעקומען אנדערע און מעהר קאמפליצירטע אור־

זאכען. עס זעהט אויס, אז די צונויפקומונג־פונקטען פון די האר שטעהען אין א געוויסער שייכות צו יענע פונקטען אין דעם עמבריאן, וועלכע זיינען די לעצטע צו שליסען זיך אין משך פון זיין ענטוויקלונג. עס זעהט אויך אויס, אז עס עקזיסטירט א געוויסע שייכות צווישען דער איינארדנונג פון די האר אויף די ענד־גליעדער און דעם מארשרוט פון די מארך־ארטעריען.

מען דארף ניט אננעהמען, אז די עהנליכקייט צווישען מענשען און געוויסע אפען בנוגע די דערמאנטע און פיעלע אנדערע פרטים — ווי דאס האבען א נאקעטען שטערן, לאנגע האר־לאקען אויפ'ן קאפ א. א. וו. — זיינען אלע נויטיגערווייז דער רעזולטאט פון א ניט־אונטערבראכענער פארערבונג פון א געמיינשאפטליכען אור־פאטער, אדער פון א שפעטיגען צוריקקעהר. עס איז מעהר וואהרשיינליך, אז א סך פון די דאזיגע עהנליכקייטען נעהמען זיך פון גלייכע וואריאציעס, וועלכע קומען, ווי איך האב אנדערשוואו פרובירט באווייזען, פון דעם וואס געמיינשאפטליך־אפשטאמענדע ארגאניזמען האבען דיזעלביגע קאנסטיטוציעס, און וועז עס ווירקען אויף זיי די אייגענע אורזאכען, זיינען זיי גורם דיזעלביגע מאדיפיקאציעס. וואס איז נוגע דער עהנליכער ריכטונג פון די האר אויף די אונטערארעמס פונ'ם מענשען אין געוויסע אפען, איז אזוי ווי דער דאזיגער כאראקטער־שטריך איז געמיינשאפטליך כמעט פאר אלע מענשענ־עהנליכע אפען, קאן ער וואהרשיינליך צוגעשריבען ווערן צו פארערבונג; דאך אבער איז דאס ניט זיכער, וואהרים מען געפינט דאס אייגענע אויך ביי אייניגע באשטימטע (נידעריג־שטעהענדע) אמעריקאנער אפען.

אבווואויל דער מענש, ווי מיר האבען איצט געזעהן, האט ניט קיין אמת'ן רעכט צו מאכען א באזונדער ארדנונג וואו זיך אליין ארויסצושטעלען, קאן ער אפשר מאהנען א באזונדער אונטער־ארדנונג אדער פאמיליע. פראפ. האקסלעי, אין זיין לעצטען ווערק*, טיילט אויך די פרימאטען אין דריי אונטערארדנונגען: די א נ ט ר א פ י ד ע, אין וועלכער עס געפינט זיך דער מענש אליין, די ס י מ י א ד ע, וועלכע נעהמט אריין אלע־לייי סאר־

* "An Introduction to the Classification of Animals", 1869, p. 99.

טען אַפּען, און די לעמורידע, וועלכע באַשטעהט פון אַלערליי גאַטונגען פון די לעמורען. אויף אַזוי ווייט וויפיעל עס איז נוגע די חלוקים אין געוויסע פּרטים פון געבוי, קאָן דער מענש בלי ספק מאָהנען מיט רעכט דעם ראַנג פון אַן אונטער־אָרדנונג; און ווען מיר זאָלען דערהויפּט קוקען אויף זיינע גייס־טיגע אייגענשאַפטען, איז אָט דער ראַנג גאָר אפילו צו־נידעריג. פונדעסטוועגען אָבער, באַטראַכטענדיג די פראַגע פון אַ גענעאַ־לאָגישען שטאַנדפּונקט, קומט אויס אַז אָט דער ראַנג איז צו־הויך, און אַז דער מענש דאַרף אויסמאַכען בלויז אַ פאַמיליע, אָדער מעגליך נישט מעהר ווי אַ אונטער־פאַמיליע. ווען מיר שטעלען זיך פאָר דריי אָפּשטאַמונג־ליניעס פון איין געמיינשאַפטליכען שטאַם, איז עס גאַנץ באַגרייפליך, אַז צוויי זייערע זאָלען אין אַ זעהר לאַנגער צייט אַרום זיין אַזוי וועניג געענדערט, אַז זיי זאָלען נאָך אַלץ בלייבען ווי מינים פון דערזעלביגער גאַטונג, בעת די דריטע ליניע זאָל האָבען געוואָרן אַזוי שטאַרק מאָדיפיצירט, אַז זי זאָל פאַרדיענען גערעכענט צו ווערן אַלס אַ באַזונדער אונטער־פאַמילע, פאַמילע אָדער אפילו אָרדנונג. אָבער אין דעם פאַל איז עס כמעט זיכער, אַז ביי דער דריטער ליניע וואָלט דורך פאַרערבונג נאָך געבליבען זעהר פיעל קליינע פּונקטען פון עהנ־ליכקייט צו די אַנדערע צוויי. אָט דאָ, הייסט עס, וואָלט זיך גע־שטעלט די האַרבע שאַלה, וועלכע מען קאָן ביי היינטיגען טאָג ניט פאַרענטפערן: וויפיעל געוויכט מיר זאָלען לעגען אין אונזערע קלאַסיפיקאַציעס אויף די שטאַרק קענטיגע חלוקים אין געוויסע וועניגע פּונקטען — דאָס הייסט אויף דעם סכום מאָדיפיקאַציעס, וואָס זיי האָבען דורכגעמאַכט; און וויפיעל אויף דער נאָהענטער עהנליכקייט אין זעהר פיעל ניט־וויכטיגע פּרטים, וועלכע ציינען אָן די ליניעס פון אָפּשטאַמונג אָדער די גענעאַלאָגיע? לעגען פיעל געוויכט אויף די וועניגע אָבער שטאַרקע חלוקים איז דער אויבענאויפיגסטער און אפשר אויך דער זיכערסטער וועג, הגם עס שיינט צו זיין מעהר קאָרעקט צו שענקען פיעל אויפמערקזאַמ־קייט די פיעלע קליינע עהנליכקייטען, היות ווי זיי גיבען אַ ווירק־ליך נאַטירליכע קלאַסיפיקאַציע.

כדי צו פאָרמירן אַן אורטייל וועגען דעם פּונקט בנוגע צום מענשען, מוזען מיר וואַרפען אַ בליק אויף דער קלאַסיפיקאַציע פון

די סימיאדען. כמעט אלע נאטור פארשער טיילען איין די דאזיגע פאמיליע אין דער קאטאררהין גרופע, אדער אפען פון דער אלטער וועלט, וועלכע זיינען כאראקטעריזירט (ווי זייער נאמען דריקט אוים) דורך דעם באזונדער געבוי פון זייערע נאזלעכער און דערמיט וואס זיי האבען פיער פאלשע באק־צייהן אין יעדען קיהן־ביין; און אין דער פלאטירין גרופע, אדער אפען, פון דער נייער וועלט, (איינשליסענדיג צוויי זעהר פארשיידענע אונטער־גרופען), וועלכע זיינען כאראקטעריזירט דורך פארשיידען־געבויטע נאזלעכער און דערמיט וואס זיי האבען זעקס פאלשע באק־צייהן אין יעדען קיהן־ביין. מען וואלט געקאנט דערמאנען נאך עטליכע קלייניע חלוקים. עס איז קיין פראגע ניט, אז דער מענש געהערט לויט זיין צייהן־בילדונג, לויט דעם געבוי פון זיינע נאזלעכער און אין געווייסע אנדערע פרטים, צו דער אפטיילונג פון די קאטאררהינען אדער אלט־וועלטיגע אפען; עס זיינען אויך ניטא קיינע כאראקטער־שטריכען, אין וועלכע ער פארגלייכט זיך נעהענטער צו די פלאטירינען, א חוץ אין עטליכע פונקטען, וועלכע האבען ניט קיין פיעל באדייטונג און טראגען קלאר אן אדאפטיוועז כאראקטער. עס גיהט דעריבער להיפך צו יעדער וואהרשיינליכקייט, אז א וועלכער עס איז ניי־וועלטיגער מין זאל אין א פריהערדיגער צייט זיך האבען געענדערט און ארויסגעבראכט א מענשען־עהנליכע באשעפעניש מיט אלע אויסגעשפראכענע שטריכען, וואס געהערן צו דער אלט־וועלטיגער אפטיילונג, און זאל האבען פארלארן אין דערזעלביגער צייט איהרע אייגענע באזונדערע כאראקטער־שטריכען. פאלגליך קאן גאר קיין ספק ניט זיין, אז דער מענש איז א צווייג פון דעם אלט־וועלטיגען אפען־שטאם, און אז פון א גענעאלאגישען שטאנדפונקט מוז ער קלאסיפיצירט ווערן מיט דער קאטאררהין־אפטיילונג.[4]

---

[4] דאס איז כמעט דיזעלביגע קלאסיפיקאציע, ווי די, וואס איז פראפעסאר ווייזאריש אנגענומען געווארן פון סט. דשאהדזש מיווארט, וועלכער שטעלט אוועק די לעמורידען באזונדער און טיילט איין די איבעריגע פרימאטען אין די האמינידען, די סימיאדען, וועלכע מיינען די קאטאררהינען, די ציבידען און די האפאלידען — די צוויי לעצטע גרופען עגטשפרעכען די פלאטירינען. מר. מיווארט האלט זיך נאך שלץ ביי דער־זעלביגער מיינונג.

די מעהרסטע נאַטורפֿאָרשער זונדערן אָפּ די מענשען־עהנ־ליכע אָפּען, דעם גאָרילאַ, שימפּאַנזע, אָראַנג און הילאָבאַטעס, פון די אַנדערע אַלט־וועלטיגע אָפּען און שטעלען זיי אין אַ באַ־זונדער אונטער־גרופּע. מיר איז באַקאַנט, אַז גראַטיאָלעט, פּאַר־לאָזענדיג זיך אויף דעם געבוי פון געהירן, גיט ניט צו, אַז עס עקזיסטירט אַזאַ אונטער־גרופּע, און זי איז טאַקע אָהן צווייפּעל אַן אונטערבראָכענע. אַזוי צום ביישפּיעל איז דער אָראַנג, ווי מיוואַרט באַמערקט, „איינער פון די העכסט אייגענטימליכע און ניט־אויסגעהאַלטענע פּאַרמען, וואָס מען קאָן געפינען אין דער גאַנצער אָרדנונג." די איבעריגע ניט־מענשענעהנליכע אַלט־וועלטיגע אָפּען ווערן וויעדער איינגעטיילט פון איניגע נאַ־טורפֿאָרשער אין צוויי אָדער דריי קלענערע אונטער־גרופּען; די גאַטונג סעמנאָפּיטהעקוס מיט זייער אייגענטימליך צוזאַמענגע־שטעלטען מאָגען מאַכט אויס אַ טיפּ פון איינער פון די דאָזיגע אונטער־גרופּען. עס ווייזט זיך אָבער ארויס פון מ. גאָדרי'ס וואונדערבארע ענטדעקונגען אין אטיקא, אַז אין פאַרלויף פון דער מיאָצען פּעריאָדע האָט דאָרט עקזיסטירט א פּאָרם, וועלכע האָט פּאַרבונדען די סעמנאָפּיטהעקוס און מאַקאַקוס, און דאָס וואַרפּט וואָהרשיינליך א ליכט אויף דעם אופן ווי אַזוי די אַנדערע און העכערע גרופּען זיינען אמאָל געווען דורכגעמישט אייניע מיט די אַנדערע.

גיט מען צו, אַז די מענשען־עהנליכע אָפּען מאַכען אויס א נאַטירליכע אונטער־גרופּע, איז אַזוי ווי דער מענש איז גלייך מיט זיי ניט נאָר אין אַלע כאַראַקטער־שטריכען, וועלכע ער באַ־זיצט געמיינשאַפטליך מיט דער גאַנצער קאַטאַרהין־גרופּע, נאָר אויך אין אַנדערע אייגענטימליכע שטריכען, דהינו די אָפּוועזענ־הייט פון א ווייַדעל און געזעס־פּאַרהאַרטונגען, און אין אַלגעמיי־נעם אויסזעהן, קאָנען מיר דערפון דרינגען, אַז א וועלכער עס איז אוראַלטער מיטגליעד פון דער מענשען־עהנליכער אונטערגרופּע האָט געבוירן דעם מענשען. עס איז ניט וואָהרשיינליך, אַז א מיטגליעד פון אייגער פון די אַנדערע נידעריגערע אונטער־גרופּען זאָל על פּי געזעץ פון אנאלאָגישער וואריאציע האָבען ארויסגע־בראַכט א מענשען־עהנליכע באַשעפענים, וועלכע איז גלייך צו די העכערע מענשען־עהנליכע אָפּען אין אַזוי פיעל פּרטים. עס איז

קיין צווייפעל ניט, אז דער מענש האט דורכגעמאכט אין פארגלייך מיט די מעהרסטע פון זיינע פארוואנדטע, אן אויסערגעווענליכע סומע מאדיפיקאציעס, דערהויפט אלס רעזולטאט פון דער גרויסער ענטוויקלונג פון זיין געהירן און פון זיין שטעהענדיגער פאזויציע; פונדעסטוועגען דארפן מיר ניט פארגעסען, אז ער „איז בלויז איינער פון די אויסנאהם־פארמען פון די פרימאטען."

יעדער נאטורפארשער, וועלכער גלויבט אין דעם פרינציפ פון עוואלוציע, וועט צוגעבן, אז די צווויי הויפט אפטיילונגען פון די סימיאדען, ד. ה. פון די קאטארהין און פלאטירהין אפען, מיט זייערע אונטער־גרופען, זיינען אלע ארויסגעקומען פון א וועלכען עס איז זעהר אלטען אורפאטער. די ערשטע אפגע־שטאמטע דורות פון דעם דאזיגען אורפאטער, איידער זיי זיינען זיך פאנאנדערגענאנגען אין א היפשען ערך איינער פון אנדערן, האבען נאך אויסגעמאכט אן אייניגע נאטירליכע גרופע; אייניגע אבער פון זייערע מיט־גלידער אנפאנגענדע גאטונגען האבען שוין אנגעהויבען ארויסצו־ווייזען דורך זייערע פאנאנדערגעהענדע כא־ראקטערען די צוקינפטיגע באזונדערע שטריכען פון די קאטאר־רהינע און פלאטירהינע אפטיילונגען. פאלגליך וואלטען די מיט־גליעדער פון אט דער אנגענומענער אלטער גרופע ניט געווען אזוי גלייכפארמיג אין זייער ענטוויקלונג פון די צייהן אדער אין דעם געבוי פון זייערע נאזלעכער, ווי די היינטיגע קאטארהין־אפען זיינען אויף איין זייט און די פלאטירהין־אפען אויף דער אנדער זייט, נאר זיי וואלטען אין דעם פרט געווען גלייך צו די לעמו־רידען, וועלכע אונטערשיידען זיך זעהר שטארק איינע פון די אנדערע אין דער פארם פון זייערע שנויצען און אין א אויסער־געווענליכען גראד אין זייער ענטוויקלונג פון די צייהן.

די קאטארהין און פלאטירהין אפען שטימען איין אין א מאסע כאראקטער־שטריכען, ווי מען קען עס זעהן פון דעם, וואס זיי געהערן בלי ספק צו איין און דערזעלביגער ארדנונג. די פיעלע כאראקטער־שטריכען, וואס זיי באזיצען געמיינשאפטליך, וואלטען קוים געקאנט ערווארבען ווערן אונאפהענגיק פון אזוי פיעל באזונדערע מינים; הייסט עס, אז אט די כאראקטער־שטריכען האבען געמוזט איבערגענעבען ווערן בירושה. אבער א נאטורפארשער וואלט בלי ספק באצייכענט אלס אן אפע יענע

אוראלטע פארם, וועלכע האט געהאט א סך שטריכען צוגלייך מיט די קאטאררהין און פלאטירהין אפען, אנדערע שטריכען אין א צווישענדיגען צושטאנד, און אפשר נאך עטליכע שטריכען, וואס זיינען פארשוידען פון די, וועלכע געפינען זיך איצטער ביי איינער פון די ביידע גרופען. און אזוי ווי דער מענש געהערט פון א געוואלאגישען שטאדנפונקט צו דעם קאטאררהין אדער אלט־וועלטיגען שטאם, מוזען מיר באשליסען, וויפיעל דער דאזיגער שלום זאל ניט אויפרעגען אונזער שטאלץ, אז אונזערע ערשטע אורעלטערן וואלטען מיט רעכט אויך באצייכענט געווארן אלס אפען.[6] מיר מוזען אבער ניט אריינפאלען אין דעם טעות פון דער השערה, אז דער ערשטער אורפאטער פון דעם גאנצען אפען־שטאם, אריינרעכענענדיג אויך דעם מענשען, איז געווען גאר גלייך (אידענטיש) אדער אפילו נאר זעהר עהנליך צו וועלכען עס איז איצט עקזיסטירענדען אפע.

וועגען דעם געבורט־פלאץ און עלטער פון דעם מענ־שען. — עס איז גאנץ נאטירליך מיר זאלען פרעגען, וואו איז געווען דעם מענשענ'ס געבורט־פלאץ אויף יענער שטופע פון אפ־שטאמונג, וען אונזערע פאר־עלטערן האבען זיך אפגעצווייגט פון דעם קאטאררהין שטאם? הער פאקט, אז זיי האבען געהערט צו אט דעם שטאם, באווייזט גאנץ קלאר, אז זיי האבען געוואוינט אין דער אלטער וועלט, אבער ניט אין אויסטראליע און אויך ניט אויף א וועלכען עס איז אקעאנישען אינזעל, ווי מיר קאנען דרינ־גען פון די נעזעצען פון דער געאגראפישער פארטיילונג. אין יעדער גרויסער געגענד פון דער וועלט זיינען די עקזיסטירענדע זויגטיערען נאהענט פארוואנדט מיט די אויסגעשטארבענע מינים פון דער דאזיגער געגענד. עס איז דעריבער וואהרשיינליך, אז אפריקא איז אמאל געווען באוואוינט פון איצט־אויסגעשטארבענע אפען, וועלכע זיינען נאהענט פארוואנדט מיט דעם גאריללא און דעם שימפאנזע; און אזוי ווי אט דיזעלביגע צוויי מינים זיינען

[6] העקעל איז געקומען צו דעמזעלביגען שלוס. זעה זיין „נאטיר־ליכע שעפונגסגעשיכטע", אין וועלכער ער ענטוויקעלט זיינע אנזיכטען וועגען דער געמיינשאפטליגע פון דעם מענשען בפרטיות.

איצטער די נעהענטסטע קרובים פון די מענשען, איז עס עטוואס מעהר וואהרשיינליך, אז אונזערע ערשטע פאר־עלטערן האבען געלעבט אויף דעם אפריקאנישען קאנטינענט, איידער ערגעץ אנדערשוואו. עס איז אבער נוצלאז זיך צו חקירה'ן וועגען דעם ענין; וואהרים צוויי אדער דריי מענשען־עהנליכע אפען — אייגער איז דער דריאפיטהעקוס פון לאנטעט, וועלכער איז כמעט אזוי גרויס ווי א מענש און נאהענט פארוואנדט צו דעם הילאבאטעס — האבען עקזיסטירט אין אייראפא אין פארלויף פון דער מיאצען־פעריאדע, און זינט דער דאזיגער אזוי וויט צוריקליעגענדער פעריאדע האט די ערד זיכער דורכגעמאכט א סך גרויסע רעוואלוציעס, און עס איז נענוג צייט פארלאפען פאר עמיגראציעס אויפ'ן גרעסטען מאסשטאב.

אין יענער פעריאדע און אין יענעם פלאץ, וועו און וואו דאס האט געקאנט זיין, בעת דער מענש האט צוערשט פארלאזן זיין האריגען צודעק, האט ער וואהרשיינליך געוואוינט אין א הייסען לאנד — אן אומשטאנד, וואס איז גינסטיג פאר דער דערנעהרונג אויף פרוכטען, פון וועלכע ער האט געלעבט, אויב מיר זאלען אורטיילען על פי אנאלאגיע. מיר זיינען זעהר וויט פון צו וויסען וי לאנג צוריק דאס איז געווען, וען דער מענש האט זיך צוערשט אפגעצוויגט פון דעם קאטארהין־שטאם; דאס האט אבער געקאנט פארקומען אין אזא וויטער עפאכע וי די עאצען־פעריאדע; וואהרים אז די העכערע אפען האבען זיך אפגעצוויגט פון די נידעריגערע אפען אזוי פריה וי אין דער אויבערשטער מיאצען־פעריאדע, איז באוויזען דורך דער עקזיסטענץ פון דעם דריאפיטהעקוס. מיר זיינען אויך גאנץ אומוויסענד, אין וואס פאר א שנעלען ערך קאנען ארגאניזמען, סיי די וואס שטעהען הויך אדער נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, ווערן מאדיפיצירט אונטער גינסטיגע אומשטענדען; מיר וויסען אבער, אז אייניגע ארגאניזמען האבען אנגעהאלטען דיזעלביגע פארם אין פארלויף פון אן אומגעהויער־גרויסען משך פון צייט. מיר לערנען פון דעם, וואס מיר זעהען וי עס קומט פאר אונטער דאמעסטיצירונג, אז אין דער־זעלביגער פעריאדע קאנען אייניגע פון די מיט־אפשטאמענדע פון דעמזעלביגען מין גאר איננאנצען ניט געענדערט ווערן, אייניגע נאר עטוואס און אנדערע קאנען זעהר פיעל געענדערט ווערן. אזוי

האָט עם אויך געקאָנט זיין מיט דעם מענשען, וועלכער האָט דורכ־
געמאכט אין פאַרגלייך מיט די העבערע אפען א גרויסע מאַסע
מאַדיפיקאַציעס אין געוויסע כאַראַקטער־שטריכען.

די גרויסע אונטערברעכונג אין דער אָרגאַנישער קייט צווי־
שען דעם מענשען און זיינע נאָהענטסטע פאַרוואַנדטע, וועלכע קאָן
ניט צונויפגעבונדען ווערן דורך קיין אויסגעשטאָרבענעם אָדער
לעבעדיגען מין, איז אפט פאַרגעבראכט געוואָרן אלס א שווערע
אייגוועדונג אַנטקעגען דער מיינונג, אז דער מענש האָט אפגע־
שטאמט פון א וועלכער עם איז נידעריגער פאָרם; אבער אט די
אייגוועדונג וועט ניט האָבען קיין גרויס געוויכט ביי די, וועלכע
גלויבען אוים אלגעמיינע גרונדען אין דעם אלגעמיינעם פרינציפ
פון עוואָלוציע. אונטערברעכונגען קומען אפט פאָר אין אלע
טיילען פון דער סעריע, אייניגע זיינען ברייטע, שארפע און גאַנץ
באשטימטע, אַנדערע זיינען אין פאַרשיידענע גראדען וועניגער
באשטימטע; אזוי צום ביישפיעל צווישען דעם אָראַנג און זיינע
נעהענטסטע פאַרוואַנדטע — צווישען דעם טארסיום און די אַנ־
דערע לעמורידען — צווישען דעם העלפאַנט, און נאָך מעהר אויפ־
פאלענד צווישען דעם אָרניטהאָרהינכוס אָדער דער עכידנא און
אלע אַנדערע זויגטירען. אבער אט די אלע אונטערברעכונגען
העגגען בלויז אפ פון דער צאָהל פאַרוואַנדטע פאָרמען, וועלכע זיי־
נען אויסגעשטאָרבען. וועז עם איז אין דער צוקונפט, ניט זעהר
ווייט, וועז מען זאָל מעסטען די צייט אין יאָהר־הונדערטע, וועלען
די ציווילייזירטע מענשליכע ראַסען כמעט זיכער האָבען אויסגע־
ראָטעט די ווילדע ראַסען און וועלען האָבען פאַרנומען זייער פלאַץ
איבער דער גאַנצער וועלט. אין דערזעלביגער צייט וועלען די
מענשען־עהנליכע אפען, ווי פראָפ שאַפהויזען האָט באמערקט,
אויך בלי ספק ווערן אויסגעראָטעט. די אונטערברעכונג צווישען
דעם מענשען און זיינע נעהענסטע פאַרוואַנדטע וועט דאן זיין
ברייטער, וואָרים זי וועט זיך אויסציהען צווישען דעם מענשען
אין א מעהר ציווילייזירטען צושטאַנד אפילו ווי דעם קאוקאזישען,
ווי מיר מעגען האָפען, אין א וועלכען עם איז אפע, וואָס שטעהט
אזוי נידעריג ווי א באבון, אנשטאָט וואָס דער איבערריים איצטער
איז צווישען א ניגער אָדער אן אויסטראַליער און דעם גאָרילא.

וואָס איז שייך דער אפוועזענהייט פון פאַרשיידענע איבער־

בלייבאכצען (פאסילען), וואס זאלען דיענען צו פארבינדען דעם מענשען מיט זיינע אפען־עהנליכע פאר־עלטערן, וועט קיינער ניט לעגען אויף דעם קיין פיעל געוויכט, נאכדעם ווי ער וועט לעזען סער טש. לייעל'ס אפהאנדלונג, וואו ער באווייזט, אז אין אלע קלאסען פון די רוקענבייניגע טיערען איז די ענטדעקונג פון פאסילען געווען א זעהר לאנגזאמער און צופעליגער פראצעס. מען דארף אויך ניט פארגעסען, אז יענע געגענדען, וועלכע קאנען אם וואהרשיינ־ליכסטען ארויסגעבען אזוינע איבערבלייבאכצען, זיינען נאך ביז איצטער ניט אויסגעפארשט געוואָרן פון די געאלאגען.

די נידעריגערע שטופען אין דעם מענשען'ס גע־נעאלאגיע. — מיר האבען געזעהן, אז דער מענש האט, ווי עס ווייזט אויס, זיך אפגעצווייגט פון דער קאטאררהין אדער אלט־וועלטיגער אפטיילונג פון די סימיאדען, נאכדעם ווי זיי האבען זיך אפגעצווייגט פון דער ניי־וועלטיגער אפטיילונג. מיר וועלען איצטער פרובירן נאכפאלגען די ווייטע שפורען פון זיין גענע־אלאגיע, פארלאזענדיג זיך דערהויפט אויף די געגענזייטיגע פאר־וואנדשאפטען צוויישען די פארשיידענע קלאסען און אָרדנונגען, און וועלען זיך פיעל־וועניג באציהען אויף די פעריאדען, אזוי ווייט ווי זיי זיינען פעסטגעשטעלט, וועו די דאזיגע קלאסען זיינען כסדר ערשיענען אויף דער ערד. די לעמורידען שטעהען נידעריגער און נאהענט צו די סימיאדען, און שטעלען צונויף א זעהר פארשיידענע פאמיליע פון די פרימאטען, אדער לויט העקעל און אנדערע, א באזונדער אָרדנונג. אט די גרופע איז אין אן אויסערגעוועהנ־ליכען גראד פארשיידענארטיג און איבערגעבראכען, און שליסט אין פיעלע ניט־רעגעלמעסיגע פארמען. זי האט, הייסט עס, וואהרשיינליך פיעל געליטען פון דעם, וואס איינצעלנע פארמען זיינען אויסגעשטארבען. די מעהרסטע פון די איבערגעבליבענע לעבען אויף אינזלען, ווי מאדאגאסקאר און דעם מאלייאישען אר־כיפעלאג, וואו זיי זיינען ניט געווען אויסגעזעצט צו אזא שטרענ־גער קאנקורענץ, וועלכע זיי וואלטען געהאט אויסצושטעהן אויף שטארק־באפעלקערטע קאנטינענטען. אט די גרופע ווייזט אויך ארויס פיעל גראדאציעס, וועלכע פיהרען, ווי האקסלעי באמערקט, „אונמערקליך פון דער קרוין און שפיץ פון דער טיערישער באשא־

פונג, ביז אַרונטער צו אַזוינע באַשעפענישען, פון וועלכע עס איז דאַכט זיך נאָר איין טריט צו די נידעריגסטע, קלענסטע און אַמ־וועניגסטען אינטעלעגענטע פון די פּלאַצענטאַלע זויגטיערען." לויט אָט די פאַרשיידענע באַטראַכטונגען נאָך, זיינען די סימיאַ־דען וואַהרשיינליך ענטוויקעלט געוואָרן אורשפּרינגליך פון די פאָר־עלטערן פון די איצטיגע לעמורידען, און יענע וויעדער פון פאָרמען, וועלכע זיינען געשטאַנען זעהר נידעריג אין דער רייה פון זויגטיערען.

די בייטעל־טיערען (מאַרסופּיאַלען) שטעהען אין פיעלע וויכטיגע פּרטים אונטער די פּלאַצענטאַלע זויגטיערען. זיי האָבען זיך באַוויזען אין א פריהערער געאָלאָגישער פּעריאָדע, און זייער פאַרברייטונג־שטח איז אַמאָל געווען אַ סך מעהר אויסגעשפּרייט איידער ער איז איצטער. דעריבער ווערט אַלגעמיין אָנגענומען, אַז די פּלאַצענטאַלע זיינען אַרויסגעקומען פון די ניט־פּלאַצענ־טאַלע אָדער מאַרסופּיאַלע; עס פאַרשטעהט זיך אָבער, ניט פון פאָרמען, וועלכע זיינען זעהר גלייך צו די היינטיגע מאַרסופּיאַלען, נאָר פון זייערע פריהע פאָר־עלטערן. די מאָנאָטרעמען זיינען גאַנץ קלאָר פאַרוואַנדט מיט די מאַרסופּיאַלען, און מאַכען אויס אַ דריטע און נאָך נידעריגערע אָפּטיילונג פון דער גרויסער זויג־טיערען־סעריע. זיי ווערן היינטיגען טאָג רעפּרעזענטירט בלויז פון דעם אָרניטהאָרהינכוס און דער עכידנאַ; און אָט די צוויי פאָרמען קאָנען גאַנץ זיכער באַטראַכט ווערן אַלס איבער־בלייבאַכצען פון אַ פיעל גרעסערער גרופּע פאַרטרעטער, וועלכע זיינען דערהאַלטען געוואָרן אין אויסטראַליע צוליעב אַ צוזאַמענ־טרעפען פון געוויסע גינסטיגע אומשטענדען. די מאָנאָטרעמען זיינען העכסט אינטערעסאַנט דערמיט, וואָס זיי פיהרען בנוגע מעהרערע וויכטיגע פּרטים פון געבוי צו דעם קלאַס רעפּטיליען.

ווען מיר פּרובירען נאָכזוכען די גענעאַלאָגיע פון די זויג־טיערען, און ממילא פון דעם מענשען, נאָך נידעריגער אין דער טיערען־רייה, ווערן מיר פאַרוויקעלט אין אַלץ אַ גרעסערער און גרעסערער טונקעלקייט; מיר האָבען אָבער אַ גוטען גרונד אָנצו־נעהמען, ווי א העכסט פעהיגער פאָרשער, מר. פּאַרקער. האָט באַ־מערקט, אַז קיין עכטער פויגעל אָדער רעפּטיל שטעהט ניט אינ־צווישען דער דירעקטער ליניע פון אָפּשטאַמונג. אויב איינער

וויל זעהן, וואָס שכל און וויסען קאָנען אויפטאָן, זאָל ער לערנען פּראָפ. העקעל'ס ווערק.[6] איך וועל זיך באַנוגענען מיט עטליכע באַמערקונגען. יעדער עוואָלוציאָניסט וועט מודה זיין, אז די פּינף גרויסע רוקענבייניגע קלאַסען, די זויגטיערען, פויגלען, רעפּטיליען, אמפיביען און פיש, זיינען אָפּגעשטאַמט פון איין געוויסען פּראָטאָטיפּ אָדער שטאַם־פּאָרם, וואָרים זיי האָבען זעהר פיעל געמיינשאַפטליכעס, דערהויפּט אין פּאַרלויף פון זייער עמבריאָנישען צושטאַנד. אזוי ווי דער קלאַס פיש איז דער אמנידעריגסטען אָרגאַניזירטער און איז פריהער פאַר די אַנדערע ערשינען אויף דער ערד, מעגען מיר דערפון שליסען, אז אַלע מיטגלידער פון דעם רוקענביין רייך האָבען אָפּגעשטאַמט פון א וועלכען עס איז טיער, וואָס איז געווען עהנליך צו א פיש. די מיינונג, אז אזוינע פּאַרשיידענע טיערען ווי אן אפע, א העלפאַנט, א זשום־פויגעל, א שלאַנג, א פּראָש און א פיש א. אז. וו. האָבען אַלע געקאָנט ארויסקומען פון דיזעלביגע עלטערן, וועט פּאַרקומען משונה־ווילד ביי די, וואָס האָבען ניט נאָכגעפאָלגט די נייערע פּאַרטשריטען פון דער נאַטורגעשיכטע. וואָרים אָט די מיינונג איז משער א פריהערדיגע עקזיסטענץ פון צווישען־גליעדער, וועלכע האָבען ענג פּאַרבונדען אָט די אַלע פּאַרמען, וואָס זיינען איצטער אזוי לגמרי ניט גליך אייגע צו די אַנדערע.

פונדעסטוועגען איז זיכער, אז גרופּעם טיערען האָבען עקזיסטירט אָדער עקזיסטירען נאָך איצטער, וועלכע פאַסען זיך צו פּאַרבינדען מעהר אָדער וועניגער ענג די פּאַרשיידענע גרויסע רוקענבייניגע קלאַסען אייגע מיט די אַנדערע. מיר האָבען געזעהן, אז דער אָרניטהאָרהינכוס דערנעהענטערט זיך שטופענווייז צו די רעפּטיליען; און פּראָפ. האָקסלעי האָט ענטדעקט, און מר. קאָוף

---

[6] אויספיהרליכע טאַבעלען ווערן געגעבען אין זיין „געגערעלע מאָרפאָלאָגיע", צווייטען באַנד, און ספּעציעל בשייכות צום מענשען, אין זיין „נאַטירליכע שעפּפונגסגעשיכטע". אין א קריטיק פון אָט דעם לעצטען ווערק, זאָגט פּראָפ. האָקסלעי („דהי אַקאַדעמיע", 1869), אז העקעל'ס באַהאַנדלונג פון די אָפּשטאַמונג־ליניען פון די ווערטעבראַטען איז א פאָרטרעפליכע, הגם ער שטימט מיט איהם ניט אַיין אין אייניגע פּרטים. ער דריקט אויך אויס זיין הויכע אַכטונג פאַר דעם אַלגעמיינעם טאָן און גייסט פון דעם גאַנצען ווערק.

און אנדערע האָבען באשטעטיגט, אז די דינאָסאָוריער שטעהען אין פיעלע וויכטיגע פּרטים צווישען געוויסע רעפּטיליען און געוויסע פויגלען — די פויגלען, וואָס מען מיינט דאָ, זיינען דער שטאם שטרויספויגלען (וועלכער איז אליין גאנץ קלאָר א ווייטפּארשפּרייטער איבערגעבליבענער טייל פון א גרעסערער גרופּע); און דער ארכעאָפּטעריקס, דער משונה'דיגער פויגעל פון דער סעקונדערער צייט, וועלכער האָט געהאט א לאנגען וויידעל ווי אן עקדעש. ווייטער, לויט פּראָפּ. אָווען ווייזען ארויס די איכטיאָסאוריער — גרויסע ים־עקדעשען מיט רודער־פּיס — פיעלע פּארוואנדשאפּטען מיט פיש, אָדער לויט האָקסלעי'ס מיינונג, פיעל מעהר מיט אמפיביען: א קלאָס, וועלכער נעהמט אריין אין זיין העכערער אָפּטיילונג די פּרעש און קראָטען, און איז גאנץ קלאָר פּארוואנדט מיט די גאנאָאיד־פיש. די דאָזיגע לעצט־דערמאָנטע פיש זיינען געווען זעהר צאָהלרייך אין פּארלויף פון די פּריהע נעאָלאָגישע פּעריאָדען און זיינען געווען געבויט, ווי מען האָט עס אָנגערופען, לויט א פּראָלגעמיינערטען פּלאָן, ד. ה. זיי האָבען ארויסגעצייגט פּארשיידענארטיגע פּארוואנדשאפּטען מיט אנדערע גרופּעס ארגאניזמען. דער לעפּידאָסירען איז אויך אזוי נאָהענט פּארוואנדט מיט אמפיביען און פיש, אז די נאטורפּארשער האָבען א לאנגע צייט זיך געקריגט אין וועלכען פון די צוויי קלאָסען איהם אריינצושטעלען. ער און אויך אייניגע גאנאָאיד־פיש האָבען זיך גערַאטעוועט פון א פּאָלשטענדיגען אונטערגאנג דורכדעם, וואָס זיי האָבען געלבט אין טייכען, וועלכע זיינען באשיצענדע אנטרינונגס פּלעצער, און האָבען דיזעלביגע שייכות צו די גרויסע וואסערן פונ'ם אָקעאַן, ווי די אינזלען צו די קאָנטינענטען.

ענדליך איז פּראָן איין מיטגליעד פון דעם אומגעהויער גרויסען און פּארשיידענארטיגען קלאָס פיש, דער לאנצעט־פיש אָדער אמפיאָקסוס, וועלכער איז אזוי פּארשיידען פון אלע אנדערע פיש, אז העקעל באהויפּטעט, ער דארף אויסמאכען א באזונדער קלאָס אין דעם רוקענבייניגען רייך. דער דאָזיגער פיש איז מערקווירדיג צוליעב זיינע נעגאטיוע אייגענשאפּטען; מען קאָן קוים זאָגען, אז ער האָט א געהירן, א רוקענביין־זייל, אָדער א האַרץ א. אז. וו. אזוי אז די אלטע נאטורפּארשער האָבען איהם קלאָסיפיצירט צווישען די ווערים. א סך יאָהרען צוריק האָט פּראָפּ.

גודסיר איינגעזעהן, אז דער לאנצעט־פיש צייגט ארויס געוויסע פארוואנדשאפטען מיט די אסצידיען, וועלכע זיינען ניט־רוקענ־ביניגע, הערמאפראדיטישע ים־באשעפענישען, און האבען זיך שטענדיג באהעפט צו עפעם אן אנהאלט. די דאזיגע באשעפ־נישען זעהען קוים אויס ווי בעלי חיים און באשטעהן פון א שטייפען לעדערנעם זאק, וואס האט צוויי קלייגע ארויסגערוקטע עפענונגען. זיי גלויבען צו די מאלוסקאידען פון האקסלעי׳ס באשרייבונג, וועלכע זיינען א נידעריגערע אפטיילונג פון דעם גרויסען רייך פון די מאלוסקען, נאר אומלענגסט האבען די נאטור־פארשער זיי אריינגעשטעלט צווישען די ווערמעם אדער ווערים. זייערע לארוון זיינען אין פארם עטוואס עהנליך צו א פראש־ווארים׳ און האבען די קראפט פריי ארומצושווימען. קאוואלעווסקי האט ניט לאנג צוריק באאבאכטעט, אז די לארוון פון די אסצידיען זיינען פארוואנדט צו די רוקענבייניגע אין דעם אופן פון זייער ענטוויקלונג, אין דער רעלאטיוור פאזיציע פון זייער נערוון־סיסטעם, און אין דעם וואס זיי באזיצען אזא סטרוקטור, וועלכע איז זעהר עהנליך צו דער כארדא דארסאלים פון די רוקענ־בייניגע טיערען; און די דאזיגע באאבאכטונג איז נאכהער באשטעטיגט געוואָרן פון פראף. קופפער. הערר קאוואלעווסקי שרייבט מיר פון נעאפעל, אז ער האט איצטער געפיהרט די באאבאכטונגען נאך ווייטער, און אויב זיינע רעזולטאטען זאלען ווערן ריכטיג פעסטגעשטעלט, וועט עס אינגאנצען זיין אן ענט־דעקונג פון דעם גרעסטען ווערטה. אויב, היסט עס, מיר מענען

---

* איך האב געהאט די צופריעדענשטעלונג צו זעהן אויף די פאלק־לאנד אינזלען, אין אפריל 1833, היסט עס, מעהרערע יאהרען פריהער אויידער יעדער אנדער נאטורפארשער, די לאקאמאטיוו לארוון פון א צונויפגעזעצטען אסצידיע, וועלכער איז נאהענט פארוואנדט מיט סי־נאיקום, אבער דאך, ווי עס ווייזט אויס, גענערויש פארשיידען פון איהם. דער וויידעל איז געווען אן ערך פינף מאל אזוי לאנג ווי דער לענגליכער קאף, און האט זיך געענדיגט אין א זעהר פיינעם פאדים. אזוי ווי איך האב איהם געציכענט אונטער אן אוינפאכען מיקראסקאף, איז ער געווען קלאר גלעטיולט דורך קווערע טונקעלע אפטיילונגען, וועלכע האבען פארגע־שטעלט, ווי איך בין זיך משער, די גרויסע צעלען, וואס קאוואלעווסקי האט אפגעמאלט. אויף אן ערשטער שטופע פון ענטוויקלונג איז דער וויידעל נעווען ארומנעדרעהט ארום דעם קאף פון דער לארוו.

זיך פארלאזן אויף עמבריאלאגיע, וועלכע איז אלעמאל דער זיכערסטער וועג־ווייזער בנוגע קלאסיפיקאציע, זעהט עס אויס, אז מיר האבען ענדליך געפונען א שליסעל צו דעם קוואל, פון וואנען די רוקענבייניגע טיערען שטאמען ארויס.[5] מיר וואלטען דעריבער זיין בארעכטיגט אנצונעהמען, אז אין א זעהר פריהער פעריאדע האט עקזיסטירט א גרופע טיערען, וועלכע זיינען אין פיעלע פרטים געווען עהנליך צו די לאַרווען פון אונזערע היינטיגע אסצידיען, און זיינען זיך פארנאנדערגענאנגען אין צוויי גרויסע צווייגען — איינער איז געגאנגען צוריק אין דער ענטוויקלונג און האט ארויסגעבראכט דעם איצטיגען קלאס אסצידיען, דער אנדערער האט זיך דערהויבען ביז צו דער קרון און שפיץ פון דעם גאנצען טיערענרייך, דורכדעם וואס ער האט געבוירן די רוקענבייניגע טיערען.

מיר האבען ביז איצטער געפרובירט אנצייכענען אין גראבע שטריכען די גענעאלאגיע פון די רוקענבייניגע מיט דער הילף פון זייערע גענענזייטיגע פארוואנדשאפטען. מיר וועלען איצט באטראכטען דעם מענשען ווי ער עקזיסטירט אין היינטיגער צייט, און איך דענק, מיר וועלען טיילווייז זיין אימשטאנד וויעדער אויפצושטעלען דעם גענוי פון אונזערע ערשטע פאר־עלטערן אין משך פון די כסדר'דיגע פעריאדען, אבער ניט אין דער געהעריגער צייטארדנונג. דאס קאן דורכגעפיהרט ווערן מיט דער הילף פון די רודימענטען, וועלכע דער מענש האט נאך, דורך די כאראקטער־שטריכען, וועלכע באווייזען זיך אין איהם אפטמאל אלס רעזולטאט פון צוריקקעהר, און דורך דער הילף פון די נעזעצען פון

---

[5] איך מוז אבער באמערקען, אז אייניגע קאמפעטענטע פארשער שטרייטען אפ אט דעם שלוס; צום ביישפיעל מ. גיארד, אין די „ארכיוון פון עקספערימענטאלער זאאלאגיע" 1872. פונדעסטוועגען באמערקט אט דער נאטורפארשער, ז. 281: „דער געבוי פון דער אסצידיען־לארווא צייגט אונז, טראץ אלע היפאטעזען און טעאריין, ווי די נאטור קאן שאפען דעם פונדאמענטאלען צונויפשטעל פון דעם רוקענבייניגען טיפ (די עקזיסטענץ פון א חוט השדרה) ביי די ניט־רוקענבייניגע דורך דעם אייניציגען וויכטיגען באדינג פון צופאסונג, און אט די איינציגע מעגליכקייט פון א דורכגאנג, וואס שפאנט אריבער דעם אפגרונד צווישען די צווי אונטער מינים, איז נאך אזוי גוט ווי אומבאקאנט, אפילו וואו דער דורכגאנג איז שוין געמאכט אין דער ווירקליכקייט". (פראנצוזיש).

מאָרפאָלאָגיע און עמבריאָלאָגיע. די פאַרשיידענע פאַקטען, אויף וועלכע איך וועל זיך דאָ באַציהען, זיינען שוין געגעבען געוואָרן אין די פריהערדיגע קאַפּיטלען.

די ערשטע פאָר־עלטערן פונ׳ם מענשען האָבען אמאָל געמוזט זיין אינגאַנצען באַדעקט מיט האָר, און ביידע געשלעכטער האָבען געהאַט בערד; זייערע אויערן זיינען וואַהרשיינליך געווען שפּיציג און האָבען געהאַט בכח זיך צו באַוועגען; זייערע קערפּערס זיי־נען געווען באַזאָרגט מיט אַ וויידעל, וועלכער האָט געהאַט די געהעריגע מוסקולען. אויף זייערע ענד־גליעדער און קערפּערס האָבען אויך געווירקט פיעלע מוסקולען, וועלכע קומען איצט וויעדער פאָר נאָר ווען־ניט־ווען, אָבער זיינען נאָרמאַל פאַראַנען ביי די פיערהענטיגע. אין דער דאָזיגער אָדער עטוואס א פרי־הערער פּעריאָדע איז די גרויסע אַרטעריע און דער נערוו פונ׳ם אָרעם־ביין דורכגעלאָפען דורך אַ סופּראַ־קאַנדילאָיד לאָך. די קישקע האָט אַרויסגעגעבען אַ פיעל גרעסערן דיווערטיקעל אָדער צעקום [די אַזויגערופענע בלינדע קישקע] איידער דער, וואָס איז איצט פאַראַנען ביים מענשען. דער פוס, אורטיילענדיג לויט דעם צושטאַנד פון דעם גרויסען פוס־פינגער ביים פעטוס, האָט דאַן געהאַט בכח אָנצוגרייפען זאַכען; און אונזערע פאָר־עלטערן זיינען בלי ספק געווען בוים־קלעטערער לויט זייערע געוועהנהיי־טען און האָבען זיך אָפט איינגעפונען אין אַ וואַרעם, וואַלד־באַדעקטען לאַנד. די זכרים האָבען געהאַט גרויסע וואָלף־צייהן, וועלכע האָבען זיי געדיענט אַלס מעכטיגע וואַפען. אין אַ פיעל פריהערער פּעריאָדע איז דער אוטערוס [די געבעהר־מוטער] גע־ווען טאָפּעלט, די אָפּפאַל־שטאָפען זיינען אַרויסגעוואָרפען גע־וואָרען דורך אַ קלאָאַקע, און דאָס אויג איז געווען באַשיצט דורך אַ דריטען אויגען־לעדעל אָדער א ניק־הויט. אין נאָך אַ פריהערער פּעריאָדע האָבען דעם מענשענ׳ס פאָר־עלטערן געמוזט זיין וואַסער־טיערען לויט זייערע לעבענס־געווענהייטען; וואָרים די מאָרפאָלאָגיע [די וויסענשאַפט פון די קערפּערליכע סטרוקטורען] באַווייזט גאַנץ דייטליך, אז אונזערע לונגען באַשטעהען פון אַ מאָדיפיצירטער שווים־בלאָז, וועלכע האָט אַמאָל געדיענט ווי אַ לופט־פּענכער. די שפּאַלטען אויפ׳ן האַלז פון אַ מענשליכען עמבריאָ באַווייזען וואו די זשאַברעס זיינען אַמאָל געלעגען. אין

אייניגע פון אונזערע פונקציעס, וואָס וויערערהאָלען זיך מאַנאַטליך אָדער וועכענטליך, האַלטען מיר הפּנים נאָך אָן שפּורען פון אונזער אור־ערשטען געבורט־פּלאַץ — א ים ברעג געוואַשען פון דעם פּעריאָדישען צופלוס און אָפּפאַל פון׳ם וואַסער. אומגעפעהר אין דערזעלביגער פּעריאָדע האָבען די וואָלפּ׳ישע קערפּערס (קאָר־פּאָרא וואָלפּיאַנא) פּאַרנומען דעם פּלאַץ פון די ריכטיגע ניערען. דאָס האַרץ איז באַשטאַנען פון אָן אייגפּאַכען בלוט־אָדער, וואָס האָט געקלאַפּט מיט א פּולס, און די כּאַרדא דאָרסאַלים האָט פּאַרנומען דעם פּלאַץ פון רוקענביין־זייל. די דאָזיגע פּריהע אור־עלטערן פון׳ם מענשען, ווי מיר זעהען זיי אין דער טונקעלער פּאַרנאַנגענהייט פון די צייטען, האָבען געמוזט זיין אָרגאַניזירט פונקט אזוי אייגפּאַך, אָדער אפשר נאָך אייגפּאַכער אייִדער דער לאַנצעט־פיש אָדער אמפיאָקסוס.

עס איז דאָ נאָך אַנאַנדער פונקט, וועלכער פּאַרדיענט אָן אויספּיהרליכע באַטראַכטונג. עס איז פון לאַנג אָן באַקאַנט, אז אין דעם רוקענבייניגען רייך האָט איין געשלעכט רודימענטען פון פּאַרשיידענע צוגעגעבענע טיילען, וואָס זיינען שייך צו דעם רע־פּראָדוקטיוון סיסטעם, וועלכע געהערן אייגענטליך צו דעם אנט־קעגענגעזעצטען געשלעכט; און עס איז איצט אויסגעפונען גע־וואָרן, אז אין א זעהר פריהער עמבריאָנישער פּעריאָדע באזיצען ביידע געשלעכטער ריכטיגע זכר און נקבה־דריזען. עס שיינט דערויבער, אז א זעהר וויטער פאָר־פאָטער פון דעם גאַנצען רוקענבייניגען רייך האָט געמוזט זיין א הערמאַפראָדיט אָדער אָן אנדרוגינוס.[9] אָט דאָ אָבער באַגעגענען מיר א זאַנדערבאַרע שווערישקייט. אין דעם קלאַס זויגטיערען באזיצען די זכרים רודי־מענטען פון א געבער־מוטער מיט דעם באַהעפטען דורכפיהר־

[9] דאָס איז דער שלוס, צו וועלכען פּראָפ. געגענבויער, אייגער פון די גרעסטע אויטאָריטעטען אין דער פאַרגלייכענדער אַנאַטאָמיע, איז געקו־מען. דער דאָזיגער רעזולטאַט איז געבראַכט געוואָרן הויפּטזעכליך דורך דעם שטודיום פון די אַמפיביע; עס זעהט אָבער אוים פון די פּאָרשונגען, וואָס וואַלדאייער האָט געמאַכט, אַז די געשלעכטליכע אָרגאַנען פון אַפילו „די העכסטע רוקענבייניגע זיינען אין זייער ערשטען צושטאַנד הערמאַ־פראָדיטיש.“ אייניגע פאַרפאַסער האָבען שוין לאַנג געהאַלטען אזויגע מיינונגען, הגם ניט פעסט באַגרינדעט ביז אין דער לעצטער צייט.

קאַנאַל אין זייערע וועסיקולע פּראָסטאַטיקאַ; זיי האָבען אויך רודימענטען פון בריסטען, און אייניגע זכרים בייטעל־טיערען האָ־בען שפּורען פון אַ מאַרסופּיאַלען בייטעל.[10] מען קאָן נאָך ברענגען אַנדערע אַנאַלאָגע פאַקטען. דאַרפען מיר, הייסט עס, אָננעהמען, אַז אַ וועלכער עס איז זעהר פאַרצייטיגער זויגטיער איז געבליבען אַן אַנדריגינוס נאָכדעם ווי ער האָט שוין ערוואָרבען די הויפּט כאַראַקטער־שטריכען פון זיין קלאַס, און בכן נאָכדעם ווי ער האָט זיך שוין אָפּגעצווייגט פון די נידעריגע קלאַסען פון דעם רוקענבייניגען רייך? דאָס, ווי עס זעהט אויס, איז העכסט אומ־וואַהרשיינליך, וואָרים מיר מוזען אַרונטערשטייגען ביז צו די פיש, די נידעריגסטע פון אַלע קלאַסען, כדי צו געפינען נאָך איצט עקזיסטירענדע אַנדריגינאָזע פאָרמען.[11] דאָס, וואָס פאַרשיידענע צוגעגעבענע טיילען, וואָס זיינען אייגענטימליך פאַר יעדען גע־שלעכט, געפינען זיך אין אַ רודימענטערן צושטאַנד ביי דעם אַנטקעגענגעזעצטען געשלעכט, קאָן דערקלערט ווערן דורכדעם, וואָס אַזוינע אָרגאַנען זיינען שטופענווייז ערוואָרבען געוואָרן פון איין געשלעכט און דערנאָך זיינען זיי איבערגעגעבען געוואָרן אין אַ מעהר אָדער וועניגער אומפאָלקאָמענעם צושטאַנד צו דעם אַנ־דער געשלעכט. ווען מיר וועלען באַהאַנדלען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וועלען מיר באַגעגענען אומצעהליגע ביישפּיעלען פון אָט דער פאָרם פון איבערליפערונג — ווי אין דעם פאַל פון די שפּאָרען, פעדערן און בריליאַנטענע פאַרבען, וואָס די זכרים־

---

[10] דער זכר טהילאַצינוס גיט דעם בעסטען ביישפּיעל פאַר דעם. אָוועג'ס „אַנאַטאָמיע אָוו ווערטעבראַטס", דריטען באַנד, ז. 771.

[11] הערמאַפראָדיטיזם איז באַאָבאַכטעט געוואָרן ביי מעהרערע מינים סערראַנוס און אייניגע אַנדערע פיש, וואו דאָס איז ענטוועדער אַ נאָר־מאַלע ערשיינונג און סימעטריש, אָדער אַבנאָרמאַל און איינזייטיג. דר. צוטעווין האָט מיר אָנגעוויזען אויף אייניגע אָפּהאַנדלונגען איבער אָט דעם געגענשטאַנד, ספּעציעל אויף אַן אַרטיקעל פון פּראָפ. האַלבערסטמאַ. דר. גינטהער צווייפעלט אין דעם פאַקט, עס איז אָבער איצטער באַשריבען געוואָרן פון אַזויפיעל גוטע באַאָבאַכטער, אַז עס קאָן מעהר קיין מחליקות ניט זיין וועגען דעם. דר. מ. לעססאָנאַ שרייבט מיר, אַז ער האָט ווערי־פי־צירט די באַאָבאַכטונגען, וואָס קאַוואָליני האָט געמאַכט אויף דעם סערראַ־נוס. פּראָפ. ערקהלאַני האָט אומלענגסט באַוויזען, אַז אַאַל־פיש זיינען אַנדריגינוסען.

פויגלען האבען עהווארבען פאר די צוועקען פון קאמף אדער באפוצונג, און זיינען איבערגעגעבען געווארן בירושה צו די נקיבות אין א אומפאלקאמענעם אדער רודימענטארן צושטאנד.

דאס, וואס די זכרים־זויגטיערען האבען פונקציאנעל אומפאלקאמענע בריסט־ארגאנען, איז אין אייניגע פרטים ספעציעל מערקווירדיג. די מאנאטרעמען האבען די ריכטיגע מילך־גענדע דריזען מיט עפענונגען, אבער אהן ווארצלען; און אזוי ווי די דאזיגע טיערען שטעהען אויף דעם נידעריגסטען שטאפעל פון דער זויגטיערען־סעריע, זעהט עס אוים וואהרשיינליך, אז די פאר־עלטערען פון אט דעם קלאס האבען אויך געהאט מילך־גענדע דריזען, אבער אהן וואהרצלען. אט דער שלוס ווערט אונטערשטיצט דורכדעם וואס מיר ווייסען וועגען דעם אופן פון וייער ענטוויקלונג; וואהרים פראפ. טורנער גיט מיר איבער, אויף דער אויטאריטעט פון קאלליקער און לאנגער, אז ביי דעם עמבריאן קאנען די מילך־דריזען דייטליך באוויזען ווערן, איידער מען קאן נאך אנהויבען צו זעהן די ווארצלען; און די ענטוויקלונג פון די כסדר־קומענדע טיילען אין דעם אינדיווידום רעפרעזענטירן אין אלגעמיין און שטימען מיט דער ענטוויקלונג פון די כסדר־ערשיינענדע באשעפענישען אין דערזעלביגער אפשטאמונג־ליניע. די בייטעל־טיערען (מארסופיאלען) אונטערשיידען זיך פון די מאנאטרעמען דערמיט וואס זיי באזיצען ווארצלען; אזוי אז אט די ארגאנען זיינען וואהרשיינליך צוערשט ערוואהרבען געווארן פון די בייטעל־טיערען נאכדעם ווי זיי האבען זיך אפגעצווייגט און זיך דערהויבען איבער די מאנאטרעמען, און דערנאך זיינען ויי איבערגעגעבען געווארן בירושה צו די פלאצענטאלע זויגטיערען.[13] קיינער וועט ניט אננעהמען, אז די מארסופיאלען זיינען נאך אלץ געבליבען אנדריגינוסען נאכדעם ווי זיי האבען שוין כמעט ערוואהרבען זייער איצטיגען געבוי. איז ווי אזוי קאנען מיר

[13] פראפ. געגענבויר האט געצייגט, אז צווישען אלע פארשיידענע ארדנונגען פון זויגטיערען קומען פאר צוויי פארשיידענע טיפען ווארצלען, אבער עס לאזט זיך גאנץ גוט באגרייפען, ווי אזוי די ביידע סארטען האבען געקאנט אפשטאמען פון די ווארצלען פון די מארסופיאלען, און יענע פון די ווארצלען פון די מאנאטרעמען. זעה אויך א מעמואר וועגען די בריסט־דריזען פון ר. מאקס הוסס.

דערקלערן וואָס די זכרים־זויגטיערען האָבען בריסטען? עס איז מעגליך, אַז זיי זיינען צוערשט ענטוויקעלט געוואָרן ביי די נקבות און דערנאָך איבערגעגעבען געוואָרן בירושה צו די זכרים, אָבער פון דעם וואָס מיר וועלען זעהן ווייטער, איז עס קוים וואַהר־שיינליך.

מען וואָלט געקאָנט מאַכען אַנאַנדער השערה, אַז אַ לאַנגע צייט נאָכדעם ווי די פאָר־עלטערן פון דעם גאַנצען זויגטיערען־קלאַס האָבען שוין אויפגעהרט צו זיין אַנדריגינוסען, האָבען ביידע געשלעכטער געגעבען מילך און דערנעהרט דערמיט זייערע יונגע; און אין פאַל פון די בייטעל־טיערען — אַז ביידע געשלעכטער האָ־בען געטראָגען זייערע יונגע אין די מאַרסופּיאַלע בייטלען. דאָס וועט ניט פאָרקומען גאָר אינגאַנצען אומוואַהרשיינליך, ווען מיר געדענקען, אַז די זכרים פון די איצט־עקזיסטירענדע נאָדעל־פיש (סינגנאַטהוס) נעהמען אויף די אייער פון די נקבות ביי זיך אין די בויך־בייטלען, בריהען זיי אויס און, ווי אייניגע דענקען, דער־נעהרן די ניי־געבוירענע;[13] אַז געוויסע אַנדערע זכרים־פיש ברי־הען אויס די אייעלאַך אין זייערע מיילער אָדער אין די העהלען פון זייערע זשאַברעס; אַז געוויסע זכרים־זשאַבעס נעהמען צו די אָנגעשנירעלטע אייעלאַך פון די נקבות, דרעהען זיי אָן אַרום זייערע היפּטען און האַלטען זיי דאָרטן ביז די פראָש־ווערים ווערן געבוירן; אַז געוויסע זכרים־פויגלען נעהמען אויף זיך די גאַנצע פליכט פון אויסבריהען די אייער, און אַז די זכרים־טויבען, אַזוי גוט ווי די נקבות דערנעהרן זייערע יונגע מיט אַן אויספלוס פון זייערע קראָפּען. די דאָזיגע השערה איז מיר אָבער צוערשט אַיינ־געפאַלען באַמערקענדיג, אַז די בריסט־דריזען פון די זכרים־זויג־טיערען זיינען אזויפיעל מעהר פאָלקאָם ענטוויקעלט איידער די

---

[13] מר. לאָקוואוד גלויבט אויפ'ן סמך פון דאָס, וואָס ער האָט באַ־אָבאַכטעט וועגען דער ענטוויקלונג פון היפּאָקאַמפּוס, אַז די ווענטלאַך פון דעם בויך־בייטעל ביי דעם זכר גיבען אויף אַ געוויסען אופן אַרויס נאַהרונג. וועגען די זכרים־פיש, וועלכע בריהען אויס די אייעלאַך אין זייערע מיילער, זעה אַ זעהר אינטערעסאַנטען אַרטיקעל פון פּראָפ. וויי־מאַן אין זשורנאַל פון באָסטאָן סאָסייעטי נאַט. היסט., סעפּט. 15, 1587; אויך פּראָפ. טורנער אין זשורנאַל פאַר אַנאַט. און פיזיאָל. נאָוו. 1, 1866. דר. גינטהער האָט אויך באַשריבען עהנליכע פאַלען.

רודימענטען פון די אנדערע צוגענעבענע רעפּראָדוקטיוע טיילען, וועלכע געפינען זיך ביי איין געשלעכט אבוואויל זיי געהערן צו דעם אנדער געשלעכט. די בריסט־דריזען און וואָרצלען, ווי זיי עקזיסטירען ביי די זכרים־זויגטיערען, קאָנען באמת קוים אָנגענומען ווערען רודימענטער; זיי זיינען בלויז ניט פאָלשטענדיג ענטוויקעלט און פונקציאָנעל ניט טעטיג. אונטער דעם אייגפלום פון געווייסע קראנקהייטען ווערן זיי סימפּאטיש אָנגענגריפען פונקט ווי דיזעלביגע אָרגאָנען ווערן אָנגענגריפען ביי דער נקבה. אָפט גיבען זיי ארויס עטליכע טראָפען מילך ביים געבורט און אין דער צייט פון פּובערטעט [ווען עס צייגען זיך סמנים פון בגרות]; דאָס לעצטע האָט פאסירט אין א זאָנדערבאָרן פאל, וואָס איז פריהער דערמאָנט געוואָרן, וואו א יונגער מאן האָט געהאט צוויי פּאָר בריסטען. ביים מענשען און ביי אייניגע אנדערע זכרים־זויגטיערען זיינען די דאָזיגע אָרגאָנען, ווי באקאנט, אָפט־מאל געוואָרן אזוי גוט ענטוויקעלט, בעת זייער פאָלשטענדיגער רייפקייט, אז זיי האָבען ארויסגענעבען א היפשע סומע מילך. איז אויב מיר נעהמען אָן, אז אין משך פון א פריהערדיגער פאר־לענגערטער פעריאָדע האָבען די זכרים־זויגטיערען געהאָלפען די נקבות זויגען זייערע קינדער, און אז שפעטער האָבען די זכרים צוליעב א געוויסער אורזאך (ווי צ. ב. ש. וויל עס זיינען געבוירן געוואָרען וועניגער קינדער), אויפגעהערט צו געבען די דאָזיגע הילף, וואָלט דער אומגעברויך פון די דאָזיגע אָרגאָנען אין דער צייט פון זייער רייפקייט געפיהרט דערצו, זיי זאָלען וועלן אומ־טעטיג; און לויט די צוויי גוט־באקאָנטע פרינציפּען פון פאר־ערבונג וואָלט אָט דער צישטאָנד פון אומטעטיגקייט וואהרשיינליך איבערגענעבען ווערן בירושה צו די זכרים אין דעם אייגענעם עלטער פון רייפקייט. אָבער אויף א פריהערדיגער עלטער־שטופע וואָלטען זיי געבליבען ווי געווען, אזוי אז זיי וואָלטען, געווען כמעט גלייך־גוט ענטוויקעלט ביי די יונגע פון ביידע געשלעכטער.

שלום. — פאָן בער האָט דעפינירט דעם פאָרטשריט אין דעם אָרגאָנישען שטופען־לייטער בעסער ווי ווער עס איז, און דאָס איז, אז פראָגרעס באשטעהט אין דער סומע פון דיפערענ־צירונג און ספּעציאָליזירונג פון די פארשיידענע טיילען פון א

באשעפענים — בעת עם דערגרייכט די שטופע פון רייפקייט, ווי איך וואלט געהאט בדעה מוסיף צו זיין. איז אזוי ווי ארגאניזמען זיינען על פי נאטירליכען אפקלייב לאנגזאם צוגעפאסט געווארן צו פארשיידענארטיגע ריכטונגען פון לעבען, זיינען זייערע טיילען אלץ מעהר און מעהר געווארן דיפערענצירט און ספעציאליזירט פאר פארשיידענע פונקציעם, מחמת דעם פארטייל, וואס עם האט זיך באקומען פון דער פיזיאלאגישער צוטיילונג פון דער ארבייט. עם שיינט, אז דערזעלביגער טייל איז אפט מאדיפיצירט געווארן צוערשט פאר איין צוועק און דערנאך א לאנגע צייט שפעטער פאר עפעם אנאנדערן און גאנץ באזונדערן צוועק; און אויף דעם אופן זיינען אלע טיילען געווארן מעהר און מעהר קאמפליצירט. אבער יעדער ארגאניזם האלט נאך אלץ אן דעם אלגעמיינעם טיפ פון געבוי פון דעם אורפאטער, פון וועלכען ער איז אורשפרינגליך אפגעשטאמט. אין אייגקלאנג מיט אט דעם בליק זעהט אויס, וען מיר וועלען זיך צו די געאלאגישע באווייזען, אז ארגאניזאציע אינגאנצען גענומען האט געמאכט פארטשריט אויף דער וועלט דורך לאנגזאמע און איבערגעריסענע טריט. אין דעם גרויסען רייך פון רוקענבייניגע האט די ארגאניזאציע געגרייכט איהר העכסטען פונקט אין דעם מענשען. מען טאר יעדענפאלס ניט אננעהמען, אז גרופען ארגאנישע באשעפענישען וועלן שטענדיג אונטערדריקט .ון פארשווינדען, אזוי שנעל ווי זיי האבען ארויס־געוואקסען אין לעבען אנדערע און פאלקאמענערע גרופען. די לעצטע, וועלן אפילו זיי האבען באזיצט זייערע פארגענגער, האבען פונדעסט־ווענען געקאנט ניט ווערן בעסער צוגעפאסט פאר אלע פלעצער אין דעם הויז־האלט פון דער נאטור. אייניגע אלטע פארמען, ווייזט אויס, זיינען געבליבען לעבען, וויל זיי האבען געוואוינט אין באשיצטע ערטער, וואו זיי זיינען ניט .צוועג .וויסגעזעצט צו א זעהר שארפער קאנקורענץ; און אפט העלפען זיי אונז אויפצובויען אונזערע געגאלאגיעם, דערמיט וואס זיי גיבען אונז א נישקשה'דיגען בילד פון פריהערדיגע און פארלאראענע באפעלקערונגען. מיר מוזען אבער ניט אריינפאלען אין דעם טעות פון האלטען די איצט עקזיסטירענדע מיטגליעדער פון א וועלכער עם איז נידעריג־ארגאניזירטער גרופע אלס פאלקאמענע רעפרעזענטאנטען פון זייערע אלטע פארגענגער.

די עלטסטע אורעלטערן אין דעם רייך פון די רוקענבייניגע, אויף וועלכע מיר זיינען אימשטאנד צו וואַרפען אַ פּאַרטונקעלטען בליק, זיינען באשטאַנען, ווי עס שיינט, פון אַ גרופּע ים־בעלי חיים, וועלכע זיינען געווען עהנליך צו די לאַרווען פון עקזיסטירענדע אַסצידיען.[14] די דאָזיגע בעלי חיים האָבען וואהרשיינליך ארויסגע־

---

[14] די באַוואוינער פון ברעג־ים מוזען שטאַרק באַאיינפלוסט ווערן פון די פלוס־צייטען; טיערען, וועלכע לעבען אַרום דעם מיטעלען צו־פלוס־גרענץ אָדער אַרום דעם מיטעלען אָפּפאַל־גרענץ געהען דורך אַ פּאַלשטענדיגען קרייז־לויף פון פלוס־עגדערונגען אין פערצעהן טעג. פאַלגליך וועט דער צושטעל פון זייער שפּייז ווערכמאַכען באַדויטענדע עגדערונגען פון וואַך צו וואַך. די לעבענס־פונקציעס פון אַזוינע בעלי חיים, וועלכע לעבען אונטער די דאָזיגע אומשטענדען אַ סך דורות נאָכ־אַנאַנד, קאָנען כמעט גיט פאַרקומען אַנדערש ווי אין רעגעלמעסיגע וועכענטליכע פעריאָדען. עס איז אַ מיסטעריעזער פאַקט, אַז ביי די העכערע רוקענבויניגע, וואָס לעבען איצטער אויפ'ן לאַנד, ווי אויך ביי אַנדערע קלאַסען, האָבען פיעלע נאַרמאַלע און אַבנאַרמאַלע פראָצעסען פעריאָדען פון אַ וואַך אָדער אייניגע גאַנצע וואָכען. דאָס וואָלט געווען באַגרייפ־ליך, אויב די רוקענבויניגע האָבען אַפּגעשטאַמט פון אַ חיה, וואָס איז פאַרוואַנדט מיט די היינטיגע פון וואַסער־צופלוס און אַפּפאַל באַאיינפלוס־טע אַסצידיען. מען וואָלט געקאָנט ברענגען פיעלע ביישפּיעלען פון אַזוי־נע פעריאָדישע פראָצעסען, דהיינו די שוואַנגערשאַפט פון זויגטיערען, דער דויער פון פיבער־קראַנקהייטען*) א. אַז. וו. די אויסברוכונג פון אייער גיט אויך אַ גוטען ביישפּיעל, וואָרום לויט מר. באַרטלעט ווערן די אייער פון אַ טויב אויסגעזעסען אין צוויי וואָכען, היהנער־אייער אין דריי וואָכען, ענטען־אייער אין פיער, גענזען־אייער אין פינף און שטרויס־אייער אין זיבען וואָכען. אַזוי וויט ווי מיר קאָנען אורטיי־לען, וועט א ווידערהאָלטע פעריאָדע, אויב זי פאַרנעהמט אומגעפעהר די

---

*) וואָס איז שויך דעם דויער פון פיעבער־קראַנקהייטען, איז די פעריאָדיציטעט שוין גיט מעהר קיין מיסטעריעזער פאַקט, אַ דאַנק דער באַקטעריאָלאָגישער ווייסנשאַפט. אַזוי צ. ב. ש. ווערט דער פעריאָדישער כאַראַקטער פון קדחות־פיבער דערקלערט דורך דער ענטוויקלונג אינ'ם בלוט פון דעם פּאַראַזיט (פראָטאָזון) „פּלאַזמאָדיום מאַלאַריע"; דאָס גלייכען פון דעם גאלבען פיבער. אלע אַנדערע פיבער־קראַנקהייטען ווערן אויף דעמזעלביגען אופן דערקלערט דורך דער ווירקונג פון די שוין באַ־קאַנטע אָדער פאַרלויפיג נאָך אומבאַקאַנטע באַקטעריען, וועלכע פאַראורזאַ־כען די דאָזיגע קראַנקהייטען לויט זייערע ענטוויקלונגס־פעריאָדען, בעת זיי גיבען אַרויס זייער געווייסען טאַסמין אָדער גיפט. — דר. י. א. מעריסאַן.

רופען אין לעבען א גרופע פיש, וועלכע זיינען געווען אזוי נידעריג ארגאניזירט ווי דער לאנצעט־פיש; און פון די האבען די גאנאאידען און אנדערע פיש, ווי די לעפידאזירען זיך געמוזט האבען ענטוויקעלט. פון אט אזוינע פיש וואלט אונז א גאנץ קלייענער פארטשריט אוועקגעפיהרט ווייטער ביז צו די אמפיביען. מיר האבען געזעהן, אז פויגעל און רעפטיליען זיינען אמאל געווען אינטים פארבונדען איינע מיט די אנדערע; און די מאנאטרעמען פארבינדען איצטער אין א שוואכען גראד די זויגטיערען מיט די רעפטיליען. קיינער אבער קאן היינטיגען טאג ניט זאגען דורך וועלכע אפשטאמונג־ליניע די דריי העכערע און פארוואנדטע קלאסען — די זויגטיערען, פויגלען און רעפטיליען — זיינען ארויסגעקומען פון די צוויי נידעריגערע רוקענבייניגע קלאסען, די אמפיביען און פיש. אין דעם קלאס זויגטיערען איז ניט שווער איינצוזעהן די טריט, וועלכע האבען געפיהרט פון די אוראלטע מאנאטרעמען צו די אורעלטערן פון די פלאצענטאלע זויגטיערען. מיר קאנען אויף אט דעם אופן ארויפשטייגען צו די לעמורידען, און דער צוויישענרוים איז ניט זעהר גרוים צווישען זיי און די סימיאדען. די סימיאדען האבען זיך דאן אפגעצווייגט אין צווויי גרויסע שטאמען, אין די אפען פון דער נייער וועלט און פון דער אלטער וועלט; און פון די לעצטע די אלטוועלטיגע, איז אין א וויט־פארנאנגענער פעריאד ארויסגעקומען דער מענש, רער וואונדער און די הערליכקייט פון אלע וועלטען.

מיר האבען אויף דעם אופן געגעבען דעם מענשען א יחוס־בריף פון א וואונדערבארער לענג ,אבער, מען קאן זאגען, ניט פון

ריכטיגע צייט פאר א וואסער עס איז פראצעס אדער פונקציע, ניט זיין עלול צו ענדערן זיך, אויב זי האט זיך נאר איינמאל איינגעשטעלט; פאלגליך וועט זי איבערגעגעבען ווערן בירושה דורך דער גרעסטער צאל דורות. אויב אבער די פונקציע ענדערט זיך, וועט זיך אויך די פעריאדע מוזען ענדערן, און זי וואלט זיך געוועהנליך ענדערן מיט אמאל אויף א גאנצער וואג. אט דער שלום, וועלכער זאל זיך ארויסווייזען צו זיין ריכטיג, איז העכסט מערקווירדיג, וואהרים די שוואנגערשאפט־פעריאדע ביי יעדען זויגטיער און די אויסבריהונג פון די אייער פון יעדען עוף, ווי אויך פיעלע אנדערע לעבענס־פראצעסען, וואלטען אויף דעם אופן פארראטען דעם אורשפרינגליכען געבורט־פלאץ פון די האזיגע טיערען.

א נאבעלער קוואליטע. עס איז אפט באמערקט געוואָרן, אז עס זעהט אוים ווי די וועלט וואָלט זיך לאנג געהאט פארגעברייט פאר דעם מענשענ׳ס אנקומען; און דאָס איז אין איין זין דורכאוים ריכטיג, וואָרים דער מענש פארדאנקט זיין געבורט א לאנגער רייה פון פארעלטערן. וועז איין אייניציגער רינג אין דער דאָזיגער קייט וואָלט קיינמאל ניט עקזיסטירט, וואָלט דער מענש ניט געווען גענוי דאָס, וואָס ער איז איצטער. סיידען מיר פארמאכען בכיון אונזערע אויגען, — זאָנסט קאָנען מיר, מיט אונזער היינטיגען וויסען, גאנץ נאָהענט דערענען אונזער אפשטאמונג. און מיר האָבען גאָר ניט וואָס צו שעהמען זיך דערמיט. דער נידעריגסטער ארגאניזם איז אין לשער פיעל העכער אייגער דער אונארגאנישער שטויב אונטער אונזערע פים, און יעדער אייגער, וועמעס גייסט איז כריי פון פאר־אורטייל־ען, קאָן ניט שטודירן קיין לעבעדיגע באשעפענים, ווי ני־דעריג זי זאָל ניט זיין, און ניט ערשטוינט ווערן מיט ענטוזיאזם פון זיין וואונדערבארער סטרוקטור און זיינע אייגנשאפטען.

זיבעטער קאַפּיטעל.

וועגען די מענשליכע ראַסען.

די נאַטור און דער וואַרטה פון ספּעציפּישע כאַראַקטער־שטריכען. — די אָנווענדונג אויף די מענשליכע ראַסען. — אַרגומענטען צו גונסטען און דאַגעגען דעם באַטראַכטען פון די אַזויגערופענע מענשליכע ראַסען אַלס באַזונדערע מינים — אונטער־מינים. — מאָנאָגעניסטען און פּאָליגעניסטען. — דאָס צונויפקומען פון די כאַראַקטער־שטריכען. צאָהלרייכע פונקטען פון עהנליכקייט אין קערפּער און גייסט צווישען די פאַרשיידענסטע מענשליכע ראַסען. — דער צושטאַנד פונ׳ם מענשען, וואַן ער האָט זיך צוערשט פאַרשפּרייט איבער דער ערד. — יעדע ראַסע שטאַמט נית אָפּ פון אַן אויבעלנער פּאָר. — דאָס אויסשטאַרבען פון ראַסען. — די פאַרמירונג פון ראַסען. — די ווירקונג פון קרייצונג. — דער שוואַכער אייגפלוס פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענסבאַדינגונגען. — אַ שוואַכער אָדער גאָר קיין אייגפלוס נית פונ׳ם נאַטירליכען אָפּקלויב. — געשלעכטליכער אָפּקלויב.

עס איז ניט מיין אָבזיכט צו באשרייבען דאָ די פאַרשיידענע אזויגערופענע מענשליכע ראַסען; אָבער איך וויל אונטערזוכען דעם וואַרט פון די חלוקים צווישען זיי פון א קלאַסיפיקאַטאָרישען שטאַנדפונקט, און אויך וויי אזוי זיי זיינען ענטשטאַנען. וואַן עס קו׳מט אוים צו באשטימען, אויב צוויי אָדער מעהרערע פאַרוואַנדטע פאָרמען דאַרפען קלאַסיפיצירט ווערן אַלס מינים אָדער וואַריעטעטען, ריכטען זיך די נאַטורפאָרשער פראַקטיש לויט די פאָלגענדע באַטראַכטונגען: ווי גרויס איז די סומע חלוקים צווישען זיי, און צי די דאַזיגע חלוקים באַציהען זיך אויף וועניגע אָדער פיעלע פונקטען פון נעבוי, אויך צי זיי האָבען א פיזיאָלאָגישע וויכטיגקייט; דערהויפּט אָבער צי זיי זיינען באשטענדיגע. די באשטענדיגקייט פון דעם כאַראַקטער־שטריך, איז דאָס, וואָס די נאַטורפאָרשער זוכען און אויף וואָס זיי לענען דעם

הויפטוועדט. וויבאלד עס קאן נאר באוויזען ווערן, אדער פאר־
געשטעלט ווערן אלס וואהרשיינליך, אז די באטרעפענדע פארמען
זיינען געבליבען פארשיידען א לאנגע צייט, ווערט עס אן ארגו־
מענט פון באדייטענדען געוויכט צו גונסטען פון זייער באהאנד־
לונג אלס מינים. אפילו א לייכטער גראד פון אומפרוכטבארקייט
צווישען וועלכע עס איז צווייפאר פארמען ביי זייער ערשטער קרייי־
צונג, אדער ביי זייער נעקסטען דור, ווערט אין אלגעמיין בא־
טראכט אלס אן ענטשיידענדע פראבע פאר זייער ספעציפישער
פארשיידענהייט. אויב זיי בלייבען שטענדיג באזונדער אין
דעמזעלביגען שטח און ווארן ניט צונויפגעמישט, ווערט עס גע־
וועהנליך אנגענומען אלס א געניגענדער באוויז ענטוועדער פון
א געווישען גראד פון געגענזייטיגער אומפרוכטבארקייט, אדער
וואס איז שייך צו חיות, פון א געווישען געגענזייטיגען ווידער־
ווילען צו פארן זיך.

אויב אין א גוט־דורכגעפארשטען געגענד זיינען לגמרי ניט
בנמצא קיינע ווארייעטעטען, וואס קעטלען צוזאמען וועלכע עס איז
צווייפ נאהענט־פארוואנדטע פארמען, אומאפהענגיק פון א פאר־
שמעלצונג אלס רעזולטאט פון קרייצונג, איז דאס וואהרשיינליך
דער וויכטיגסטער פון אלע קריטעריומס, וואס באוויזט זייער ספע־
ציפישע פארשיידענהייט. און דאס איז אביסעל א פארשיידענער
פונקט פון דער פשוט'ער כאראקטער־באשטענדיגקייט, וואס צווייי
פארמען קאנען זיין העכסט פארענדערליך און זאלען דאך ניט
ארויסגעבען קיינע צווישענדיגע ווארייעטעטען. די געאגראפישע
פארטיילונג ווערט אפט אומבאוואוסטזיניג און אמאל אויך בא־
וואוסטזיניג אריינגעבראכט אלס באוויז; אזוי אז פארמען, וועלכע
לעבען אין צווייי וויט־אפגעזונדערטע געגענדען, וואו די מעהרסטע
אנדערע אייגנוואוינער זיינען ספעציפיש פארשיידען, ווערן גע־
וואהנליך אליין אויך באטראכט אלס פארשיידען; אבער אין דער
אמת'ן גיט אונז אט דער אומשטאנד קיין הילף ניט צו אונטערשיי־
דען געאגראפישע ראסען פון די אזוי גערופענע אדער עכטע מינים.

איצטער לאמיר אנווענדען אט די אלגעמיין־אנגענומענע פרינ־
ציפען אויף די ראסען פון מענשען, און איהם באטראכטען אין
דעמזעלביגען זין ווי א נאטורפארשער וואלט באטראכטען א וועלכע
עס איז אנדער חיה. וואס איז שייך דער סומע חלוקים צווישען די

ראַסען, מוזען מיר צורעכענען אַ געוויסען טייל צו אונזערע פיינע אונטערשיידונגס־פעהיגקייטען, וועלכע מיר האָבען זיך ערוואָרבען דורך דער לאַנגער געוועגהייט פון באַאָבאַכטען זיך אַליין. הגם אַ אייראָפּעער, ווי עלפינסטאָון באַמערקט, וואָס איז ניט לאַנג צוריק אָנגעקומען אין אינדיע, קאָן אין אָנהויב ניט אונטערשיידען די פאַרשיידענע איינגעבוירענע ראַסען, דאָך קומען זיי איהם באַלד פאָר זעהר אומעהנליך;[1] אַזוי אויך קאָן דער הינדו צוערשט ניט איינזעהן קיין חלוק צווישען די פאַרשיידענע אייראָפּעאישע פעל־קער. אַפילו די העכסט פאַרשיידענע ראַסען פונ'ם מענשען זיינען פיעל מעהר גלייך איינע צו די אַנדערע אין פאָרם, ווי מען וואָלט לכתחילה געמיינט, מיט דער אויסנאַהם פון געוויסע נעגער־שטאַ־מען, הגם אַנדערע, ווי דר. ראָהלפס שרייבט מיר, און ווי איך האָב אַליין געזעהן, האָבען קאַוקאַזישע געזיכט־ציגען. אָט די אַלגעמיינע עהנליכקייט באַווייזט זיך דייטליך אין די פראַנצויזישע פאָטאָגראַ־פיעס (פון דער אַנטראָפּאָלאָגישער קאָלעקציע אין מוזעום פון פּאַ־ריז) פון מענשען וואָס געהערן צו פאַרשיידענע ראַסען, פון וועלכע די גרעסערע צאָהל קאָנען אָנגענומען ווערן פאַר אייראָפּעער, ווי עס האָבען באַמערקט אַ סך מענשען, צו וועמען איך האָב זיי גע־צייגט. דיזעלביגע מענשען, ווען מען וואָלט זיי געזעהן לעבעדיגער־הייט, וואָלטען זיי געוויס פאָרגעקומען זעהר פאַרשיידען, וואָס עס באַווייזט, אַז מיר זיינען באַאיינפלוסט אין אונזער אורטייל פונ'ם קאָליר פון דער הויט און די האָר, פון לייכטע חלוקים אין די גע־זיכט־ציגען און פון דעם אויסדרוק.

עס איז אָבער גאָר קיין צווייפעל ניט, אַז די פאַרשיידענע ראַ־סען, ווען זיי ווערן גענוי פאַרגליכען און געמאָסטען, אונטערשיידען זיך פיעל איינע פון די אַנדערע — דהינו אין דער טעקסטור פון די האָר, אין די רעלאַטיווע פּראָפּאָרציעס פון אַלע טיילען פון קערפּער, אין דער גרויס פון די לונגען, דער פאָרם און אינעוועניגסטען רוים פון שאַרבען, און אַפילו אין די קאָנוואָלוציעס פון דעם געהירן. עס וואָלט אָבער געווען אַ מעשה אָהן אַ סוף אויסצורעכענען די צאָהל־רייכע פּונקטען פון פאַרשיידענהייט. די ראַסען אונטערשיידען זיך

---

[1] „היסטאָרי אָוו אינדיע", 1841, ב. 1, ז. 323. דער גלח ריפּאַ מאַכט פּונקט די אייגענע באַמערקונג בנוגע די כינעזער.

אויך אין זייער קאנסטיטוציע, אין דער פעהיגקייט זיך צו אקלימא־
טיזירן און אין זייער עמפינדליכקייט צו געוויסע קראנקהייטען.
זייערע גייסטיגע כאראקטער־צייכענס זיינען אויך זעהר פארשיידען,
דערהויפט ווי דאס קומט פאר אין זייערע געמיט־באווענונגען, אבער
טיילווייז אויך אין זייערע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען. יעדער
אייגער וואס האט געהאט די געלעגענהייט צו מאכען פארגלייכונ־
גען, האט געמוזט באמערקען דעם קאנטראסט צווישען די שוויי־
גערינע, אפילו מרהשחורה'דיגע, אייננעבוירענע פון דרום־אמע־
ריקא, און די לייכטהארציגע, רעדעוודיגע נעגערס. א כמעט עהנ־
ליכער קאנטראסט געפינט זיך צווישען די מאלאיען און די פאפואס,
וועלכע לעבען אונטער דיזעלביגע פיזישע באדינגונגען, און זיינען
אפגעטיילט אייגע פון די אנדערע נור דורך א שמאלען פאס פון ים.

מיר וועלען צוערשט באטראכטען די ארגומענטען, וואס קאנען
געבראכט ווערן צו גונסטען פון דער מיינונג, אז די מענשליכע ראס־
סען דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס באזונדערע מינים, און דער־
נאך די ארגומענטען פאר דער אנדער זייט. וועז א נאטורפארשער,
וואס האט פריהער קיינמאל ניט געזעהן קיין נעגער, האטענטאט,
אויסטראליער אדער מאנגאל, וואלט זיי גענומען פארגלייכען אייגע
מיט די אנדערע, וואלט ער גלייך איינגעזעהן, אז זיי אונטערשיידען
זיך אין א גאנצער מאסע כאראקטעריסטישע צייכענס, פון וועלכע
אייניגע זיינען אומבאדייטענד און אנדערע האבען א גאנץ היפשע
באדייטונג. נאכזוכענדיג וואלט ער געפונען, אז זיי זיינען צוגע־
פאסט צו לעבען אין ווייט־פארשיידענע קלימאטען, און אז זיי אונ־
טערשיידען זיך עטוואס אין קערפערליכער קאנסטיטוציע און גיי־
סטיגע נייגונגען. וועז מען וואלט איהם דאן געזאגט, אז מען וואלט
געקאנט ברענגען הונדערטע אזוינע עקזעמפלארען פון דיזעלביגע
לענדער, וואלט ער גאנץ גאווים דערקלערט, אז זיי זיינען פונקט
אזוינע גוטע מינים ווי פיעלע אנדערע, וועלכע ער איז געווען גע־
וועהנט צו געבען ספעציפישע נעמען. דער דאזיגער שלום וואלט
נאך פיעל פארשטארקט געווארן, אזוי באלד ווי ער וואלט אוים־
געפונען, אז די דאזיגע אלע פארמען האבען אנגעהאלטען דעמזעל־
ביגען כאראקטער זינט פיעלע הונדערטע יאהרען, און אז נעגערס,
וועלכע לויט'ן אויסזעהן זיינען פונקט דיזעלביגע ווי די איצט ע־
זיסטירענדע נעגערס, האבען געלעבט וועניגסטענס פיער טויזענד

יאהר צוריק.[2] ער וואלט אויך געהערט, אויף דער אויטאריטעט פון אן אויסגעצייכענטען באאבאכטער, דר. לונד,[3] אז די מענשליכע שארבענס, וואס זיינען געפונען געוואָרן אין די הייהלען פון בראזיליע, באגראבען אינאיינעם מיט פיעלע אויסגעשטאָרבענע זויגטיערען, האבען געהערט צו דעמזעלביגען טיפ, ווי די, וועלכע געפינען זיך איצט אממייסטען איבער דעם גאנצען אמעריקאנעם קאנטינענט.

אונזער נאטורפארשער וואלט דאן אפשר זיך א קעהר געטאן צו דער געאגראפישער פארטיילונג, און ער וואלט וואהרשיינליך דערקלערט, אז די דאזיגע פארמען מוזען זיין באזונדערע מינים, וועלכע אונטערשיידען זיך ניט נאר אין אויסזעהן, נאר זיינען אויך צוגעפאסט צו לעבען אין הייסע אזוי גוט ווי אין פייכטע און טרוקענע לענדער, און אויך אין די ארקטישע געגענדען. ער וואלט זיך גענאט באופען אויף דעם פאקט, וואס קיין מין אין דער גרופע נעקסט צום מענשען, דהינו די פיערהענטיגע ,קאן ניט אויסהאלטען

---

[2] בנוגע די צייכנונגען אין די באריהמטע עגיפטישע חייהלען פון אבו־סימבעל, באמערקט פושע („פלוראליטי אוו דהי הומאן רייסעס", ענגלישע איבערזעצ. ז. 50), אז מען האט וויט ניט געקאנט דערקענען קיין רעפרעזענטאנטען פון צוועלף אדער מעהר פעלקער, זוי אויכיגע פארפאסער האבען געמיינט, אז זיי דערקענען. אפילו אויכיגע פון די אמשטארקסטען קענטיגע ראסען קאנען ניט אידענטיפיצירט ווערן מיט אזא גראד פון אויכשטימגקייט, וועלכע מען וואלט געמעגט דערוואַרטען פון אלק, וואס איז געשריבען געוואָרן וועגען דעם ענין. אזוי באהויפטען נאטט און גלידדאן („טייפס אוו מאנקיינד", ז. 148), אז רמסס דער צווייטער אדער דער גרויסער האט געהאט פארנעהמע איראפעאישע געזיכטציגען; בעת נאקס, אנאנדער שטארקער אנהענגער פון דער ספעציפישער פארשוידענהויט פון די מענשליכע ראסען („רייסעס אוו מאן", ז. 201), רעדענדיג וועגען דעם יונגען מעמנאן (אנאנדער נאמען פאר דעמזעלביגען רמסס דער צווייטער, ווי מר. בוירטש זאגט מיר), באהויפטעט אויך שטארקסטען אופן, אז ער האט דיזעלביגע כאראקטער־צייכענס ווי די אידען פון אנטווערפען. וויידער, וועז איך האב באטראכט אין בריטיש מוזעאום די סטאטוע פון אמונאפת דעם דריטען, האב איך אויכגעשטימט מיט צוויי קאמפעטענטע ריכטער, בעאמטע פון מוזעאום, אז זיינע געזיכטציגען חאבען א שטארק אויסגעשפראכענע נעגער־פארם; אבער נאטט און גלידדאן באשרייבען איהם אלס א היבריד, אבער „ניט געמישט מיט נעגער־בלוט".

[3] נאטט און גלידדאן ברענגען דערצו שטיצענדע באוויזען; אבער קארל פאכט דערקלערט, אז דער ענין פאדערט נאך ווייטערע אונטערזוכונגען.

א נידעריגע טעמפּעראטור אדער א בעטרעכטליכע ענדערונג פון קלימאט; און אז די מינים, וואס שטעהען אמנעהענטסטען צום מענשען, זיינען קיינמאל ניט דערוואקסען ביז רייפקייט אפילו אין דעם מעסיגען קלימאט פון איראפּא. א טיעפּען אויגדרוק וואלט אויף איהם געמאכט דער פאקט, וואס אגאססיטז האט צוערשט באמערקט, אז די פארשיידענע מענשען־ראסען זיינען פארשפרייט איבער דער וועלט אין דיזעלביגע זאלאגישע פראווינצען, ווי די וואס זיינען באוואוינט פון גאנץ זיכער פארשיידענע מינים און גאטונגען פון זויגטיערען. דאס איז גאנץ קלאר דער פאל מיט די אויסטראליער, מאנגאלישע און נעגערשע ראסען, און אויף א וועניגער אויסגעשפראכענעם אופן מיט די האטענטאטען, אבער גאנץ דייטליך מיט די פּאפּואס און מאלאיען, וועלכע זיינען אפּגעזונדערט, ווי מר. וואללייס האט באוויזען, דורך כמעט דערזעלביגער ליניע, וואס טיילט אפּ די גרויסע מאלאישע און אויסטראליער זאלאגישע פראווינצען. די אוראיינוואוינער פון אמעריקא שפרייטען זיך אויס איבערן גאנצען קאנטינענט; אין פלוק געהט עס להיפּך צו דעם פריהערדיגען כלל, וואָרים די מעהרסטע ברואים פון דער דרום־העלפט און צפון־העלפט זיינען זעהר פארשיידען: דאך פאר־שפרייטען זיך אייניגע לעבעדיגע פארמען, דהינו דער אפּאסום פון איין העלפט אין דער אנדערער, און אמאליגע צייטען האבען זיך אויך אזוי פארשפרייט די גיגאנטישע עדענטאטען. די עסקימאזען שפרייטען זיך אוים, גלייך ווי די אנדערע ארקטישע טיערען ארום דעם גאנצען פּאלארען געגענד. מען מוז באמערקען, אז דער גראד פארשיידענהייט צווישען די זויגטיערען פון די פארשיידענע זאלא־גישע פראווינצען שטימט ניט געגוי מיט דעם גראד אפּגעזונדערט־קייט צווישען די לעצטע; אזוי אז דאס, וואס דער נעגער אונטער־שיידט זיך מעהר און דער אמעריקאנער פיעל וועניגער פון די אנ־דערע מענשליכע ראסען, איידער די זויגטיערען פון דעם אפריקאנער און אמעריקאנער קאנטינענט אונטערשיידען זיך פון די זויגטיע־רער פון די אנדערע פראווינצען, קאן קוים באטראכט ווערן אלס אן אנאמאליע. מען קאן נאך מוסיף זיין, אז דער מענש האט אורשפרינגליך, ווי עס ווייזט אוים, ניט באוואוינט קיין אקעאנישען אינזעל, און אין דעם פּרט איז ער גלייך מיט די אנדערע מיטגליע־רער פון זיין קלאס.

וועו מען זוכט צו באשטימען, צי די אנגענומענע וואריעטעטען פון דערזעלביגער פארם פון דאמעסטיצירטע טיערען דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס אזעלכע אדער אלס ספעציפיש פארשיידענע, דאס הייסט, אויב מען וויל באשטימען צי אייניגע פון זיי שטאמען אפ פון פארשיידענע ווילדע מינים, וועט יעדער נאטורפארשער לעגען פיעל געווינען אויף דעם פאקט, צי זייערע אויסערליכע פאראזיטען זיינען ספעציפיש פארשיידענע. און נאך מעהר געווינט וואלט מען געלעגט אויף אט דעם פאקט, וויל ער וואלט געווען אן אויסנאהם, וואס מר. דענני באריכטעט מיר, אז די העכסט פארשיידענע סארטען הינט, עופות און טויבען אין ענגלאנד זיינען אנגעשטעקט מיט דיזעלביגע מינים פעדיקולי אדער לייז. מר. א. מארעי האט גענוי אונטערזוכט די פעדיקולי פון די פארשיידענע ראסען פון מענשען, און ער גיפינט, אז זיי אונטערשיידען זיך ניט נאר אין קאליר, נאר אויך אין די קלויען און ענד־גליעדער. אין יעדען פאל וואו מען האט באקומען פיעלע עקזעמפלארען, זיינען די חלוקים געווען באשטענדיגע. דער דאקטאר פון א וואלפיש פאנגישף אויפ'ן פאציפישען ים האט מיר פארזיכערט, אז וועו די פעדיקולי, וואס האבען געקישעט אויף די סאנטוויטש־אינזלען מענשען פון שיף, האבען ארויפגעבלאנדזשעט אויף די קערפער פון די ענגלישע מאטראזען, זיינען זיי [די דאזיגע לייז] אויסגעשטארבען אין פארלויף פון דריי אדער פיער טעג. די דאזיגע פעדיקולי האבען געהאט א טונקעלערע פארב און האבען אויסגעזעהן פארשיידען פון די, וואס זיינען אייגענטימליך פאר די איינגעבוירענע פון כילאע אין דרום אמעריקא, און פון וועלכע ער האט מיר געגעבען אייניגע עקזאמפלארען. יענע וויעדער האבען אויסגעזעהן גרעסער און פיעל וויכער איידער די אייראפעאישע לייז. מר. מארעי האט געקריגען פיער סארטען פון אפריקא: פון די נעגערס פון די מזרח־און מערב־ברעגען, פון די האטענטאטען און קאפערן; צוויי סארטען פון די איינגעבוירענע פון אויסטראליע, צוויי פון צפון־און צוויי פון דרום־אמעריקא. אין די צוויי לעצטע פאלען קאן מען אננעהמען, אז די פעדיקולי זיינען געקומען פון די איינגעבוירענע, וואס האבען באוואוינט פארשיידענע דיסטריקטען. ביי אינזעקטען וועלכע אומבאדייטענדע פארשיידענהייטען אין געבוי, אויב זיי זיינען נאר באשטענדיגע, אין אלגעמיין באטראכט אלס א סמן פון באזונדער־

קייט, און דער פאקט, אז די מענשליכע ראסען זיינען אנגעשטעקט מיט פאראזיטען, וועלכע זעהען אוים צו זיין ספעציפיש פארשיידען, וואלט געווימערמאסען געקאנט געברויכט ווערן אלס אן ארגומענט, אז די ראסען גופא דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס באזונדערע מינים.

אונזער אנגענומענער נאטורפארשער, וועלכער איז געגאנגען אזוי ווייט אין זיין אונטערזוכונג, וואלט די נעקסטע זאך געטומען אונטערזוכען, צי די מענשליכע ראסען זיינען אין א וועלכען עם איז גראד אומפרוכטבאר, וען זיי קרייצען זיך. ער וואלט געקאנט קאנסולטירן דאס ווערק פון פראפ. בראקא — א פארזיכטיגער און פילאזאפישער באאבאכטער — און וואלט דארט געפונען גוטע באווייזען, אז אייניגע ראסען זיינען גאנץ פרוכטבאר צוזאמען, אבער ער וואלט אויך געפונען געגענגעזעצטע באווייזען בנוגע צו אנדערע ראסען. אזוי צום ביישפיעל האט מען באהויפטעט, אז די אייניגע בוירענע פרויען פון אויסטראליע און טאסמאניע האבען זעלטען קינדער מיט אייראפעאישע מענער; די ראיות אבער בנוגע אט דעם פונקט האבען, ווי עס איצט באווייזען געווארן, כמעט גאר קיין ווערטה ניט. די געמישטע קינדער ווערן געטויטעט פון די רייניע שווארצע; און דא ניט לאנג צוריק איז פארעפענטליכט געווארן א באריכט וועגען א פאל וואו עלף אזוינע געמישטע יונגעלייט זיינען ערמאדעט און פארברענט געווארן אין איין צייט און זייערע שפורען זיינען נעפונען געווארן פון דער פאליציי.[4] ווייטער איז אפט געזאגט געווארן, אז וען מולאטאס הייראטען צווישען זיך, האבען זיי וועניג קינדער; פון דער אנדער זייט באהויפטעט דר. באכמאן פון טשארלזטאן גאנץ פאזיטיוו, אז ער האט געקענט מולאטא-פאמיליעס, וועלכע האבען אייניגע דורות נאכאנאנד געהייראט צווישען זיך, און זיינען דורכשניטליך געווען פונקט אזוי

[4] זעה מארריע'ס אינטערעסאנטען בריף אין „אנטראפאלאג. רעוויו", אפריל 1868, אין דעם דאזיגען בריף ווערט אפגעלויקענט גראף סטזע-לעצקי'ס באהויפטונג, אז אויסטראלישע פרויען, וועלכע האבען געבוירן קינדער פון א ווייסען מאן, זיינען שפעטער געווען אומפרוכטבאר מיט מענער פון זייער אייגענער ראסע. קאטערפאזש האט אויך געזאמעלט פיעלע באווייזען, אז אויסטראליער און אייראפעער זיינען ניט אומפרוכט-באר פון קרייצונג.

פרוכטבאר ווי ריינע ווייסע אדער ריינע שווארצע. אונטערזוכונגען, וואס סער טשארלז לייעל האט פריהער געמאכט וועגען דעם ענין, האבען איהם געפיהרט, ווי ער דערצעהלט מיר, צו דעמזעלבי־גען שלום.[5] אין די פאראייניגטע שטאאטען האט דער צענזוס פאר'ן יאהר 1854 געצעהלט, לויט דר. באכמאן 405,751 מולאטאס, און אט די צאהל, באטראכטענדיג אלע אומשטענדען, וואס זיינען נוגע דעם פאל, זעהט אוים קליין; טיילווייז קאן דאס אבער דערקלערט ווערן דורך דער ארפגעקומענער און אנאמאלער לאגע פון דעם דאזיגען קלאס און דורך דעם אויסגעלאסענעם לעבען פון די פרויען. ביז א געוויסען גראד מוז פארקומען אן אריינציהונג פון מולאטאס צוריק צו די נעגערס, און דאס וואלט געפיהרט פון אויבען אויף צו א פארקלענערונג פון דער צאהל פון די ערשטע. די שוואכערע לעבענספעהיגקייט פון די מולאטאס ווערט באשפראכען אין א צופארלעסיגען ווערק[6] אלס א וואוילבאקאנטע ערשיינונג; און אבוואויל דאס איז א פרט, וואס איז ניט שייך צו זייער קלייניגער פרוכטבארקייט, קאן עס אפשר געבראכט ווערן אלס באוויז פאר דער ספעציפישער פארשיידענהייט פון די ראסען פון זייערע אלטערן. עס איז קיין צוויפעל, אז סיי אנימאלע, סיי פלאנצען־היברידען, אויב זיי קומען ארויס פון זעהר פארשיידענע מינים, זייגען אויסגעזעצט צו א פריהצייטיגען טויט, אבער די עלטערן פון מולאטאס קאנען ניט געשטעלט ווערן אין דער קאטעגאריע פון זעהר פארשיידענע מינים. דער געווענליכער מויל־עזעל, וואס האט א

---

[5] דר. ראהלפס שרייבט מיר, אז ער האט געפונען די געמישטע ראסען פון דעם גרויסען מדבר סאהארא, וואס שטאמען אף פון אראבער, בערבערן און נעגערס פון דריי שטאמען, זיינען אויסערגעווענליך פרוכטבאר. פון דער אנדער זייט טיילט מיר מויט מר. וויגוואוד ריעד, אז די נעגערס אויפ'ן גאלד־ברעג, וועלכע באוואנדערן זאנסט די וויייסע און די מולאטאס, האבען א כלל, אז מולאטאס זאלען ניט היראטען צווישען זיך, וואס זייער קינדער וועלען זיין וועניג אין צאהל און קרענקליכע. דער דאזיגער גלויבען, ווי מר. ריעד באמערקט, פארדינט אויפמערקזאמקייט, היות ווי וויייסע מענשען האבען באזוכט און געוואוינט אויפ'ן גאלד־ברעג זינט פיער הונדערט יאהר, און די אינגעבוירענע האבען געהאט גענוג צייט צו וויסען וועגען דעם פון ערפאהרונג.

[6] „מיליטארי עגד אכטראפאלאג. סטאטיסטיקס אוו אמעריקאן סאלדזשערס", פון ב. א. גולד, 1868, ז. 319.

שם פאַר זיין לעבען לאַנג און זיין קרעפטיגקייט און איז דאָך אַזוי אומפרוכטבאַר, באַווייזט וואָס פאַר אַ קליינע נויטווענדיגע פאַר־בינדונג עס באַשטעהט ביי היברידען צווישען אַ פאַרקלענערטער פרוכטבאַרקייט און לעבענספעהיגקייט; און מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך עהנליכע פאַלען.

אַפילו ווען עס זאָל שפּעטער באַוויזען ווערן, אַז אַלע מענש־ליכע ראַסען זיינען פאָלקאָם פרוכטבאַר איינע מיט די אַנדערע, קאָן אַלץ דער, וואָס איז גענייגט צוליעב אַנדערע טעמים זיי צו רעכענען אַלס באַזונדערע מינים, אַרגומענטירן מיט מולען רעכט, אַז פרוכט־באַרקייט און אומפרוכטבאַרקייט זיינען ניט קיין זיכערע קריטעריען פאַר ספּעציפישער פאַרשיידענהייט. מיר ווייסען, אַז אָט די איי־גענשאַפטען ווערן לייכט באַאיינפלוסט פון געענדערטע לעבענס־באַדינגונגען, אָדער פון פּאָרן זיך נאָהענט אין דער אייגענער פאַ־מיליע, און אַז זיי ווערן רעגירט פון שטאַרק קאָמפּליצירטע געזעצען, צום ביישפּיעל פון דעם געזעץ וועגען דער ניט גלייכער פרוכטבאַר־קייט פון געגענגעזעצטע קרייצונגען צווישען דיזעלביגע צוויי מינים. ביי פאָרמען, וועלכע מוזען פאַררעכענט ווערן אַלס אומצווייפעל־האַפטע מינים, באַשטעהט אַ פאָלקאָמענע סעריע פון אַזוינע, וואָס זיינען אַבסאָלוט אומפרוכטבאַרע, ביז די וואָס זיינען כמעט אָדער פאָלשטענדיג פרוכטבאַר. די גראַדען פון אומפרוכטבאַרקייט טרע־פען זיך ניט שטרענג צוזאַמען מיט די גראַדען פון די חלוקים צווי־שען די עלטערן אין זייער אויסערליכען געבוי אָדער געווענהייטען פון לעבען. דער מענש קאָן אין פיעלע פּרטים פאַרגליכען ווערן מיט יענע טיערען, וועלכע זיינען שוין לאַנג דאָמעסטיצירט געוואָרן, און מען קאָן ברענגען אַ גרויסע מאַסע ראַיות צו גונסטען פון דער פּאַללאַס־טעאָריע,[7] אַז דאָמעסטיצירונג האָט אַ טבע צו עלימינירן

---

[7] „וואַריאיישאָן אָוו אַנימאַלס עצט." ב. 2, ז. 109. איך וויל דאָ דערמאָנען דעם לעזער, אַז די אומפרוכטבאַרקייט פון מינים דורך קרייצונג איז ניט אַ ספּעציעל ערוואָרבענע אייגענשאַפט, נאָר ווי די אומפעהיגקייט פון געוויסע בוימער אָנצונעהמען זיך איינע אויף די אַנדערע, אַ פאָלגע וואָס הענגט אָפּ פון אַנדערע באַקומענע חלוקים. די נאַטור פון די דאָזיגע חלוקים איז אומבאַקאָנט, זיי האָבען אָבער אַ גאַנץ באַזונדערע שייכות צו דעם רעפּראָדוקטיווען סיסטעם און אַ פיעל קלענערע שייכות מיט דעם אויסערליכען געבוי אָדער די געוועהנליכע פאַרשיידענהייטען אין קאָנ־

[אפשאפען] די אומפרוכטבארקייט, וועלכע איז אזא אלגעמיינער רעזולטאט פון דער קרייצונג פון מינים אין א נאטורצושטאנד. נאך אט די פארשיידענע באטראכטונגען קאן מען מיט רעכט טענה'ן, אז די פאלקאמענע פרוכטבארקייט פון איינע מיט די אנדערע גע־

סטיטוציע. איין וויכטיגער עלעמענט אין דער אומפרוכטבארקייט פון געקרייצטע מינים ליעגט, ווי עס זעהט אויס קלאר, אין דעם, וואס אויבער פון די געקרייצטע אדער בוידע זיינען א לאנגע צייט צוגעווענהנט געווארן צו פעסט־אויפגעשטעלטע באדינגונגען: וואהרים מיר וויסען, אז געענדערטע באדינגונגען האבען א ספעציעלען אויפלוס אויף דעם רעפראדוקטיוון סיסטעם, און מיר האבען א גוטען גרונד צו גלויבען (וווי עס איז פריהער באמערקט געווארן), אז די ענדערליכע באדינגונגען אונטער דאמעסטיקאציע האבען א טענדענץ אפצושוואכען די אומפרוכטבארקייט, וואס איז אזוי אלגעמיין בייי מינים אין א נאטורצושטאנד, ווען זיי ווערן געקרייצט. איך האב אנדערשוואו באזוויזען (דארט גופא, ב. 2, ז. 185, און אין „אריזשין או ספעסיעס", 5טע אויפלאגע, ז. 317), אז די אומפרוכטבארקייט פון געקרייצטע מינים איז נויט ערוואהרבען געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. מען קאן דאך אויסזעהן, אז ווען צוויי פארמען זיינען שוין געווארן זעהר אומפרוכטבאר, איז קוים מעגליך, אז זייער אומפרוכטבארקייט זאל פארשטארקט ווערן דורך דער אנהאלטונג אדער דאס אריבערלעבען פון די אלין מעהר און מעהר אומפרוכטבארע אינדיווידומען; וואהרים אין דעם ערך, וואס די אומפרוכטבארקייט פארגרעסערט זיך, אלין וועניגער און וועניגער קינדער וועלען געבוירן ווערן, וועלכע זאלען פארטפלאנצען דעם מין, ביז לסוף וועלען געבוירן ווערן אויפצולע אינדיווידומען אין זעהר וויטע הפסקות. אבער עס איז פארען נאך א העכערער גראד פון אומפרוכטבארקייט אפילו ווי דער. גארטנער און קאלרויטער האבען באוויזען, אז ביי גאטונגען פון פלאנצען, וועלכע שליסען אויף פיעלע מינים, קאן זיך פארמירן א סעריע פון מינים, וואס אז זיי ווערן געקרייצט, ברענגען זיי ארויס אלין וועניגער און וועניגער זריעה, ביז צו אזא מין, וועלכער ברענגט קיינמאל נויט ארויס אן אויסציגען זריעה־קערנדל, אבער וועדט דאך באאויפלוסט פון די פלאנצען פון אנדערע מינים, ווי מען קאן עס זעהן פון דעם, וואס דער קויט וועדט פולער. עס איז קלאר אוממעגליך אויסצוקלייבען די מעהר אומפרוכטבארע אינדיווידומען, וועלכע האבען שוין אויפגעהערט ארויסצוגעבען זריעה; הויפט עס, אז דער הויך־פונקט פון אומפרוכטבארקייט, ווען דער קוים אליין איז נאר באאויפלוסט, האט נויט געקאנט געגרייכט ווערן דורך אפקלייב. אט דער הויך־פונקט, אזוי גוט ווי די אנדערע גראדען פון אומפרוכטבארקייט זיינען די ציפעליגע רעזולטאטען פון געווייסע אומבאקאנטע חלוקים אין דער קאנסטיטוציע פון דעם רעפראדוקטיוון סיסטעם פון די מינים וועלכע זיינען געקרייצט געווארן.

קרייצטע מענשליכע ראסען, וועו אזא פאקט זאל פעסטגעשטעלט ווערן, וואלט נאך אלץ ניט אונז אבסאלוט געשטערט זיי צו קלאסיפיצירן אלס באזונדערע מינים.

אפגעזעהן פון דער פרוכטבארקייט האט מען געדענקט, אז די כאראקטערן, וואס די געבוירענע פון א קרייצונג שטעלען פאר, צייגען צי די עלטערן דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס מינים אדער וואריעטעטען; אבער נאכדעם ווי איך האב געזוי שטודירט די באווייזען, בין איך געקומען צום שלוס, אז מען קאן זיך ניט פארלאזען אויף קיינע אלגעמיינע כללים פון דעם סארט. דער געווענליכער רעזולטאט פון א קרייצונג איז די שאפונג פון א געמישטער אדער צווישענדיגער פארם; אבער אין געווייסע פאלען גענט א טייל פון די ניי־געבוירענע נאך איין עלטערליכע פארם און א טייל נאך דער אנדער פארם. דאס איז ספעציעל עלול באראקומען, וועו די עלטערן אונטערשיידען זיך אין אזוינע כאראקטער־שטריכען, וואס זיינען צוערשט ערשינענען אלס פלוצימדיגע וואריאציעס אדער מאנסטראזיטעטען.[8] איך דערמאן אט דעם פונקט, ווייל דר. ראהלפס ניט מיר איבער, אז ער האט אפט געזוהן אין אפריקא ווי די קינדער פון נעגערס, וואס האבען זיך געקרייצט מיט מיטגליעדער פון אנדערע ראסען, זיינען אדער פאלשטענדיג שווארץ, אדער פאלשטענדיג ווייס, אבער זעלטען־ווען פארשיידען־פארביג. פון דער אנדער זייט איז עס א באקאנטער פאקט, אז אין אמעריקא שטעלען די מולאטאס געווענליך מיט זיך פאר אן אויסזוהן, וואס איז צווישען שווארץ און ווייס.

מיר האבען געזוהן, אז א נאטורפארשער וואלט זיך געקאנט פיהלען פאלקאם בארעכטיגט צו רעכענען די מענשליכע ראסען אלס באזונדערע מינים; ווארים ער האט אויסגעפונען, אז זיי אונטערשיידען זיך דורך פיעלע חלוקים אין סטרוקטור און קאנסטיטוציע, און אייניגע פון די חלוקים האבען א גרויסע באדייטונג. די דאזיגע חלוקים זיינען אויך פארבליבען כמעט באשטענדיגע אין פארלויף פון זוהר לאנגע צייט־פעריאדען. אונזער נאטורפארשער וועט אויך ביז א געווייסען גראד זיין באאיינפלוסט פון דעם אומגעהויער גרויסען שטח פון דעם מענשען'ס אויסשפרייטונג, וואס

[8] „וואריאציאן עצט.", ב. 2, ז. 92.

אויב די מענשהייט זאל באטראכט ווערן אלס איין־אייניציגער מין, איז עס א גרויסע אנאמאליע ביי דעם קלאס פון זויגטיערען. ער וועט זיין איבערראשט פון דער פארטיילונג פון די פארשיידענע אזויגערופענע ראסען, וועלכע שטימט מיט דער פארטיילונג פון אנדערע אומצוויפעלהאפט־פארשיידענע מינים פון זויגטיערען. ענדליך וואלט ער געקאנט טענה'ן, אז די געגענזייטיגע פרוכטבארקייט פון די אלע ראסען איז נאך אלץ ניט פאלשטענדיג באוויזען נעווארן, און אפילו וען עס וואלט באוויזען געווארן, וואלט עס ניט נעווען קיין אבסאלוטע ראיה פאר זייער ספעציפישער אידענטיטעט.

וען אונזער אנגענומענער נאטורפארשער וואלט זיך ארומ־נעקוקט אויף דער אנדער זייט פון דער פראגע און אונטערזוכט, צי די פארמען פון דעם מענשען האלטען זיך פארשיידען ווי די נע־וועהנליכע מינים, וען זיי לעבען געמישט אין גרויסע צאהלען אין דעמזעלביגען לאנד — וואלט ער גלייך ענטדעקט, אז דאס איז דורכ־אוים ניט דער פאל. אין בראזיליע וואלט ער דערזעהן אן אומגע־הויערע געמישטע באפעלקערונג פון נעגערס און פארטוגעזען; אין כילאע און אנדערע טיילען פון דרום־אמעריקא וואלט ער געזעהן, אז די גאנצע באפעלקערונג באשטעהט פון אינדיאנער און שפאניער געמישט אין פארשיידענע גראדען.[9] ער וואלט באגעגענט אין פיעלע טיילען פון דעמזעלביגען קאנטינענט העכסט קאמפליצירטע קרייצונגען צווישען נעגערס, אינדיאנער און אייראפעער; און אורטיילענדיג לויט די ערפאהרונגען פון פלאנצען־רייך, גיבען אזוינע דרייפאכע קרייצונגען די שטרענגסטע פראבע פאר דער געגענזייי־טיגער פרוכטבארקייט פון די עלטערליכע פארמען. אין איין אינזעל פון דעם פאציפישען ים וואלט ער געפונען א קליינע באפעלקערונג פון געמישטען פאלינעזישען און ענגלישען בלוט, און אויף דעם פידזשי־ארכיפעלאג — א באפעלקערונג פון פאלינעזער און נעג־ריטאס, וועלכע האבען זיך געקרייצט אין אלע גראדען. מען וואלט נעקאנט צוגעבען פיעלע אנאלאגע פאלען, צום ביישפיעל אין אפ־

[9] קאטערפאזש האט געגעבען אן אינטערעסאנטע באשרייבונג וועגען דעם ערפאלג און דער עגערגיע פון די פאולוסטאס אין בראזיליען, וועלכע זיינען א פיעל געקרויצטע ראסע פון פארטוגעזען און אינדיאנער, צוגע־מישט מיט בלוט פון אנדערע ראסען.

ריקא. בכן זיינען די מענשליכע ראסען ניט גענוג פארשיידען צו קאנען באוואוינען איין און דאסזעלביגע לאנד אהן א צונויפמישונג; און די געווענליכע און בעסטע פראבע פאר ספעציפישער פארשיידענהייט איז דער אומשטאנד, וואס עס קומט ניט פאר קיין צונויפמישונג.

אונזער נאטורפארשער וואלט אויך געווארן זעהר באאומרוהיגט אזויבאלד ווי ער וואלט דערזעהן, אז די פארשיידענע כאראקטערען פון די אלע ראסען זיינען שטארק פארענדערליך. אט דער פאקט איבערראשט יעדען איינעם גלייך ווי ער דערזעהט די נעגער־שקלאוון אין בראזיליע, וועלכע זיינען אימפארטירט געווארן פון אלע טיילען פון אפריקא. דיזעלביגע באמערקונג גילט אויך פאר די פאלינעזיער און פאר פיעלע אנדערע ראסען. מען מעג צווייפלען, צי מען קאן אנרופען איין וועלכען עס איז שטריך, וואס איז כאראקטעריסטיש פאר א געוויסער ראסע און איז א באשטענדיגער. ווילדע זיינען אפילו אין די גרעניצען פון דעמזעלביגען שטאם ווייט ניט אזוי אייגנפארמיג אין כאראקטער ווי עס איז אפט באהויפטעט געווארן. האטענטאטישע פרויען ווייזען ארוים געוויסע אייגענטימליכקייטען, וועלכע זיינען פיעל שארפער אויסגעשפראכען אייער די אייגענטימליכקייטען, וואס קומען פאר ביי וועלכער עס איז אנדער ראסע; עס איז אבער באקאנט, אז זיי זיינען ניט קיין באשטענדיגע פאסירונג. ביי די פארשיידענע אמעריקאנער שטאמען זיינען די פארב און די האריגקייט פארשיידען אין א היפשען ערך, פונקט ווי די פארב אונטערשיידט זיך ביז א געוויסען גראד און דאס געשטאלט פון די געזיכטציגען זעהר פיעל ביי די נעגער אין אפריקא. די פארם פון שארבען ענדערט זיך פיעל ביי געוויסע ראסען,[10] און אזוי אויך בנוגע יעדען אנדער כאראקטער־שטריך. און אלע נאטורפארשער האבען געלערנט פון טייער באצאהלטער ערפאהרונג, ווי אומבאזאנען עס איז צו וועלען דעפינירן מינים מיט דער הילף פון אומבאשטענדיגע כאראקטער־צייכענס.

---

[10] צום בויישפיעל ביי די אויסגעבוירענע פון אמעריקא און אויסטראליע. פראפ. האקסלעי זאגט, אז די שארבעכס פון פיעלע זוד־דויטשען און שווייצער זיינען „אזוי קורץ און אזוי ברייט ווי די שארבעכס פון די טאטארען", א. אז. נו.

אבער דער העכסט וואגיקער פון אלע ארגומענטען אנטקעגען דער באהאנדלונג פון די מענשליכע ראסען אלס באזונדערע מינים איז דער אומשטאנד, וואס זיי געהען אריבער גראדענווייז אייגע אין די אנדערע, אין פיעלע פאלען, אזוי ווייט ווי מיר קאנען אורטיילען, אומאפהענגיק פון דעם, צי זיי האבען זיך געקרייצט אייגע מיט די אנדערע, צי ניט. דעם מענשען האט מען שטודירט מעהר געווי איידער יעדע אנדער חיה, און דאך געפינט זיך צווישען פעהיגע ריכטער די גרעסטע מעגליכע מיינונג־פארשיידענהייט, צי דער מענש זאל קלאסיפיצירט ווערן אלס אן אייגציגער מין אדער ראסע, אדער אלס צוויי (ווירעי), אלס דריי (זשאקינאוו), אלס פיער (קאנט), פינף (בלומענבאך), זעקס (בופאן), זיעבען (האנטער), אכט (אגאססיטז), עלף (פיקערינג), פופצעהן (בארי סט. ווינצענט), זעכצעהן (דעמולין), צוויי און צוואנציג (מארטאן), זעכציג (קראפורד), אדער דריי און זעכציג לויט בוירק'ס מיינונג.[11] די דאזיגע מיינונג־פארשיידענהייט באווייזט ניט, אז די ראסען דארפען ניט קלאסיפיצירט ווערן אלס מינים, עס באווייזט אבער, אז זיי געהען בישלעכווייז אריבער אייגע אין די אנדערע, און אז עס איז קוים מעגליך צו געפינען קלאר אויסגעשפראכענע אונטערשיידונגס־שטריכען צווישען זיי.

יעדער נאטורפארשער, וועלכער האט געהאט דאס אומגליק צו אונטערנעהמען די באשרייבונג פון א גרופע שטארק־פארענדערליכע אהנאנזמען, האט אנגעטראפען פאלען — איך רער פון ערפאהרונג — פונקט ווי דער פאל מיט דעם מענשען; און אויב ער איז בטבע פארזיכטיג, וועט ער אם ענד פאראייניגען די אלע פארמען, וועלכע געהען בישלעכווייז אריבער אייגע אין די אנדערע, אונטער איין־אייגציגען מין; וואהרים ער וועט זיך אליין זאגען, אז ער האט קיין רעכט ניט צו געבען נעמען פאר זאכען, וועלכע ער קאן ניט דעפינירן. אזוינע פאלען קומען פאר אין דער ארדנונג, וועלכע שליסט איין דעם מענשען, נעמליך ביי געווייסע גאטונגען פון אפען,

[11] א גוטע אפהאנדלונג וועגען דעם ענין קאן מען געפינען ביי וואיטז, „אינטראדוקשאן טו אנטהראפאלאדזשי" ענג. אויבערזעצונג, ז. 198 ביז 208. איך האב געגומען אויגיגע פון די אויבערשטע באהויפטונגען פון ה. טאטל'ס „ארידזשין אנד אנטיקווויטי אוו מיזיקאל מאן", באסטאן, 1866, ז. 35.

בעת אין אנדערע גאטונגען, ווי ביי די צערקאפיטהעקום קאנען די מעהרסטע מינים באשטימט ווערן מיט זיכערהייט. אין דער אמעריקאנער גאטונג צעבום ווערן די פארשיידענע פארמען קלאס פיצירט פון אייניגע נאטורפארשער אלס מינים, זון פון אנדערע אלס אייגפאכע גאגראפישע ראסען. ווען מען זאל צונופקלייבן צאהלרייכע עקזעמפלארען צעבום־אפען פון אלע טיילען פון דרום אמעריקא, און אויב מען וואלט נעפונען, אז די פארמען, וועלכע זעהען איצט אוים צו זיין ספעציפיש פארשיידען, געהען אבער מיט נאהענטע טריט אייגע אין די אנדערע, וואלטען זיי געווענליך קלאסיפיצירט געווארן אלס אייגפאכע וואריעטעטען אדער ראסען; און אזוי האבען די מעהרסטע נאטורפארשער זיך געפיהרט בנוגע די מענשליכע ראסען. פונדעסטוועגען מוז מען מודה זיין, אז עס זיינען פארן פארמען, וועניגסטען אין פלאנצען־רייך,[13] וואס מען קאן ניט אויסמיידען זיי אנצורופען מינים, וועלכע זיינען אבער פארבונדען אייגע מיט די אנדערע דורך אומצעהליגע שטופען, אומאפהענגיק פון קרייצונג צווישען זיי.

אייניגע נאטורפארשער האבען די לעצטע צייט באנוצט דעם אויסדרוק „סוב־ספעציעס [אונטער־מין] צו באצייכענען די פארמען, וועלכע האבען פיעלע שטריכען, וואס זיינען כאראקטעריסטיש פאר אמת'ע מינים, אבער פארדיענען קוים אזא הויכען ראנג. איז ווען מיר טראכטען איבער די וואגיקע ארגומענטען, וואס זיינען אויבען געבראכט געווארן פאר אויפהויבען די מענשליכע ראסע צו דער וויערדע פון מינים, און פון דער אנדער זייט די גרויסע שוועריגקייטען זיי צו דעפינירן, דוכט זיך, אז דער אויסדרוק „סוב־ספעציעס" וואלט דא געקאנט זעהר פאסענד געברויכט ווערן. אבער צוליעב דער לאנגער געווענהייט וועט דער אויסדרוק „ראסע" מסתמא שוין אלעמאל באנוצט ווערן. דער אויסוואהל פון די נעמען איז נאר אויף אזוי פיעל וויכטיג, אויף וויפיעל עס איז ווינשענסווערט צו געברויכען אזוי ווייט ווי מעגליך דיזעלביגע אויסדרוקען פאר דיזעל־

---

[13] פראפ. נאגעלי האט גענוי באשריבען מעהרערע זאנדערבארע פאלען אין זיינע „באטאנישע מיטטיילונגען". פראפ. אזא גרעי האט געמאכט עהנליכע באמערקונגען וועגען געווישע צווישענדיגע פארמען פון די קאמפאזיטען אין נאָרד־אמעריקא.

ביגע גראדען פון פארשיידענהייט. ליידער איז דאס זעהר זעלטען מעגליך: וואָרים די גרעסערע גאטונגען פאסען געווענליך אום נאהענט־פארוואנדטע פארמען, וועלכע קאנען אונטערשיידט ווערן נאר מיט גרויסע שווערigkeיטען, בעת די קלענערע גאטונגען אין דערזעלביגער פאמיליע שליסען איין פארמען, וועלכע זיינען פאל־קאם פארשיידען, דאך מוזען אלע גלייך קלאסיפיצירט ווערן אלס מינים. אזוי וויעדער זיינען מינים אין דערזעלביגער גרויסער גא־טונג דורכאוים ניט עהנליך אייגע צו אנדערע אין דעמזעלביגען גראד; אין געגענטייל, אייניגע פון זיי קאנען אין אלגעמיין ארא־זשירט ווערן אין קלייגע גרופען ארום אנדערע מינים, ווי סאטעלי־טען ארום פלאנעטען.

די פראגע, צי די מענשהייט באשטעהט פון אייגעם אדער מעהרערע מינים, איז אין די לעצטע יאהרען פיעל דיסקוטירט גע־ווארו פון אנטראפאלאגען, וועלכע צוטיילען זיך אין די צוויי שוהלען פון מאנאגעניסטען און פאליגעניסטען. די, וועלכע נעהמען ניט אן דעם פרינציפ פון עוואלוציע, מוזען קוקען אויף מינים ווי אויף בא־זונדערע שעפפונגען, אדער אייניהייטען, וואס זיינען אויף א וועלכען עס איז אופן פארשיידען; און זיי מוזען ענטשיידען, וועלכע פארמען פון מענשען זיי וועלען באטראכטען אלס מינים, דורך דער אנאלאגיע פון דער מעטאדע, וואס ווערט געווענליך אנגעווענדט בעת מען קלאסיפיצירט אנדערע בראוים אלס מינים. עס איז אבער א האפע־נונגסלאזע ארבייט צו באשליסען אט דעם פונקט, ביז וואנען עס וועט ניט אלגעמיין אנגענומען ווערן א געווייסע דעפיניציאן פון דעם אויסדרוק „מין"; און די דעפיניציאן טאר ניט אריינגעהמען קיין אומבאשטימבארן עלעמענט, ווי צום ביישפיעל א שעפפונגם־אקט. מיר וואלטען געקאנט פונקט אזוי גוט פרובירן באשליסען אהן א דעפיניציאן, צי א געווייסע צאהל הייזער זאל אנגערופען ווערן א דארף, א קליין שטעדטעל אדער א שטאדט. מיר האבען א פראק־טישע אילוסטראציע פון דער דאזיגער שווערigkeיט אין די קיינמאל ניט פארענטפערטע ספקות, צי די פיעלע נאהענט־פארוואנדטע זויגטיערען, פויגלען, אינזעקטען און פלאנצען, וועלכע געפינען זיך אין נארד־אמעריקא און אין איראפא, זאלען פאררעכענט ווערן אלס מינים אדער געאגראפישע ראסען; און דאסזעלביגע איז אויך

ריכטיג וועגען די באשעפענישען פון פיעלע אינזלען, וועלכע ליגען אויף א קלייגעם מרחק פון דעם נאהענטסטען קאנטינענט.

פון דער אנדער זייט, די נאטורפארשער, וועלכע נעהמען אן דעם פרינציפ פון עוואלוציע — און דאס ווערט איצטער זונגענומען פון דער מעהרצאהל אויפשטייגענדע ווייסנשאפטסמענער — וועלען קיין צווייפעל ניט האבען, אז אלע מענשליכע ראסען שטאמען אפ פון אן אייניגען פרימיטיוון שטאם, סיי זיי האלטען יא, סיי ניט, אז עס איז רעכט צו באצייכענען די ראסען אלס באזונדערע מינים, כדי אויסצודריקען דערמיט די סומע פון זייערע חלוקים. ביי אונזערע הויזליכע טיערען איז די פראגע, צי די כארשיידענע ראסען זיינען אנטשטאנען פון איין מין אדער פון מעהרערע מינים, א ביסעל פארשיידען. אבוואויל מען קאן צוגעבען, אז אלע ראסען, אזוי גוט ווי די אלע נאטירליכע מינים אין דערזעלביגער גאטונג, זיינען ארויסגעקומען פון דעמזעלביגען פרימיטיוון שטאם, דאך לאזט זיך גאנץ גוט דער ענין דיסקוטירן, צי די אלע דאמעסטיצירטע ראסען פון דעם הונט, צום ביישפיעל, האבען ערוואָרבען זייערע היינטיגע מאסען חלוקים זינט איין געוויסער מין זייערער איז צוערשט דאמעסטיצירט געוואָרן פונ'ם מענשען, אדער זיי פארדאנקען א טייל פון זייערע כאראקטער־שטריכען דער פארערבונג פון באזונדערע מינים, וועלכע זיינען שוין דיפערענצירט געוואָרן אין א נאטור־צושטאנד. בנוגע דעם מענשען קאן אזא פראגע זיך ניט אויפשטעלען, וואָרים מען קאן וועגען איהם ניט זאגען, אז ער איז אין א וועלכער עס איז באזונדער פעריאדע דאמעסטיצירט געוואָרן.

אין פארלויף פון די ערשטע שטופען, וועו די ראסען פון די מענשען האבען זיך אפגעצווייגט פון אן אלגעמיינעם שטאם, האט זייער צאהל און די חלוקים צווישען זיי געמוזט זיין גאנץ קליין; פאלגליך האבען זיי דאן, אויף ווי ווייט עס איז נוגע זייערע אונטערשיידענע חלוקים, געהאט וועניגער תביעות זיך צו רעכענען אלס באזונדערע מינים, איידער די איצט עקזיסטירענדע אזוי גערופענע ראסען. פונדעסטוועגען וואלטען אייניגע נאטורפארשער — אזוי ניט באשטימט איז דער אויסדרוק „ספעציעס" [מין] — אפילו יענע פריהע ראסען אפטער גערעכענט אלס באזונדערע מינים, אויב זייערע חלוקים, ווי אומבאדייטענד זיי זאלען ניט זיין, וואלטען ג־

וועז מעהר באשטענדיגע ווי זיי זיינען איצטער, אוז וואלטען ניט אריבערגענגען איינע אין די אנדערע.

עס איז אבער מעגליך, הגם ווייט ניט וואהרשיינליך, אז די ערשטע פארעלטערן פונ׳ם מענשען האבען פריהער געקאנט זעהר פיעל זיך פונאנדערגעהן אין כאראקטער־שטריכען, ביז זיי זיינען געווארן מעהר אומעהנליך איינע צו די אנדערע אידער וועלכע עס איז פון די איצט־עקזיסטירענדע ראסען, אוז אז שפעטער אבער, ווי פאקט איז זיך משער, זיינען זיי זיך צונויפגעקומען אין זייערע כאראקטערען. וועז דער מענש קלייבט אפ די געוויהנע פון צוויי פארשיידענע מינים צוליעב איין אוז דעמזעלביגען צוועק, איז ער דערמיט אפטמאל גורם א היפשען גראד צונויפקומונג, אויף וויפיעל עס איז שייך צו זייער אלגעמיינעם אויסזעהן. דאם איז דער פאל, ווי פאן נאטהוסיום האט באוויזען, מיט די פארבעסערטע סארטען חזירים, וועלכע שטאמען אפ פוז צוויי פארשיידענע מינים, אוז אויף א וועניגער־קענטיגען אופן מיט די פארבעסערטע סארטען בהמות. א גרויסער אנאטאם, גראטיאלעט, באהויפטעט, אז די מענשען־עהנליכע אפען שטעלען ניט צוזאמען קיין נאטירליכע אונטערגרופע, נאר אז דער אראנג איז א הויך־ענטוויקעלטער גיבבאן אדער סעמנאפיטהעקום, דער שימפאנזע איז א הויך־ענטוויקעלטער מאקאקום, אוז דער גאריללא א הויך־ענטוויקעלטער מאנדריל. וועז מען נעהמט אן אט דעם שלוס, וועלכער רוהט כמעט אינגאנצען אויף די כאראקטער־שטריכען פון די נעהירן, וואלטען מיר דא גענאט א פאל פון צונויפקומונג, וועניגסטענס אין אויסערליכע כאראקטער־צייכענס, וואהרים די מענשען־עהנליכע אפען זיינען גאנץ געווים מעהר עהנליך איינע צו די אנדערע אין פיעלע פרטים, אידער די אנדערע אפען. אלע אנאלאגישע עהנליכקייטען, דהינו פון א וואלפיש צו א פיש, קאן מען פאקטיש רעבענען אלס פאלען פון צונויפקומונג; אבער דער אויסדרוק איז קיינמאל ניט אנגעווענדט געווארן אויף אויבערפלעכליכע אוז אדאפטיווע עהנליכקייטען. עס וואלט אבער געווען זעהר פיעל איבעראיילט צוצושרייבען צו דער מעגליכקייט פון צונויפקומונג די נאהענטע כאראקטער־עהנליכקייט אין פיעלע פרטים פון געבוי ביי די מאדיפיצירטע קינדער פון וויט־פארשיידענע ברואים. די פארם פון א קריסטאל וועלט באשטימט בלויז דורך די מאלעקולארע קרעפטען, אוז עס איז ניט קיין וואונ־

דער, אז אומעהנליכע סובסטאנצען זאלען אפטמאל קאנען אננעה־מען איין און דיזעלביגע פארם. ביי ארגאנישע ברואים אבער מוזען מיר נערענקען, אז די פארם פון יעדער איינער העננט אפ פון אן אומענדליכער צאהל קאמפליצירטע שייכותן, פון ענדערונגען, וועלכע קומען פון אורזאכען, וואס זיינען צופיעל פארוויקעלט, מען זאל זיי קאנען נאכפאלגען — פון דער נאטור פון די ענדערונגען, וואס זיינען דערהאלטען געווארן, בעת זיי אליין העננען אפ פון די פיזישע באדינגונגען, און נאך מעהר פון די ארומינע ארגאניז־מען, וועלכע קאנקורירן מיט יעדערן — און ענדליך פון פארערבונג (וועלכע איז אליין א שוואנקענדער עלעמענט) פון צאהללאזע פאר־עלטערן, וואס זייערע פארמען זיינען אויך באשטימט געווארן דורך אזוינע קאמפליצירטע שייכותן. עס קומט פאר אומגלויבליך, אז די מאדיפיצירטע אפשטאמער פון צוויי ארגאניזמען, אויב זיי האבען זיך אונטערשיידט איינער פון אנדערן אויף א קענטיגען אופן, זאל־לען וועלן עס איז שפעטער זיך צונויפקומען אזוי נאהענט, אז זיי זאלען ווערן כמעט גלייך אין זייער גאנצער ארגאניזאציע. אין דעם פאל פון די צונויפקומענדע ראסען חזירים, וואס איז פריהער דער־מאנט געווארן, זיינען די באווייזען פון זייער אפשטאמונג פון צוויי פרימיטיווע שטאמען נאך קלאר פארבליבען, לויט פאן נאטהוסיום, אין געווייסע ביינער פון זייערע שארבענס. וועו די מענשליכע ראס־סען וואלטען אפגעשטאמט, וויי איינינג נאטורפארשער מיינען, פון צוויי אדער מעהר מינים, וועלכע האבען זיך אונטערשיידט איינע פון די אנדערע אזויפיעל ווי דער אראנג פון דעם גאריללא, איז כמעט קיין ספק ניט, אז עס וואלטען זיך געפונען אויסגעשפראכענע חלוקים אין דעם געבוי פון געווייסע ביינער ביי דעם מענשען ווי ער עקזי־סטירט איצטער.

אבווארויל די איצט עקזיסטירענדע מענשליכע ראסען אונטער־שיידען זיך אין פיעלע פרטים, דהינו אין דעם קאליר, אין די האר, פארם פון שארבען, די פראפארציעס פון קערפער א. אז. וו., פונ־דעסטוועגען וועו מען זאל נעהמען זייער גאנצען געבוי אין בא־טראכט, געפינט מען, אז זיי זיינען זעהר ענליך צו די אנדערע אין א גאנצער מאסע פונקטען. א סך פון די דאזיגע פונקטען זיי־נען אזוי אומבאדייטענד אדער אזוי אייגענטימליך, אז עס איז

העכסט אומוואהרשיינליך, זיי זאלען האבען אומאפהענגיק ערווארבען גענוג פון אורשפרינגליך־פארשיידענע מינים אדער ראסען. דיזעלביגע באמערקונג קאן אויך געהן מיט דער אייגענער אדער נאך גרעסערער קראפט אויף די צאהלרייכע פונקטען פון גייסטיגער עהנליכקייט צווישען די העכסט פארשיידענע ראסען פון מענשען. די אמעריקאנער אייגענבוירענע, די נעגערס און אירלענדער זיינען אזוי פארשיידען אייגע פון די אנדערע אין גייסט, ווי וועלכע עס איז דריי ראסען, וואס מען קאן דערמאנען; פונדעסטוועגען בין איך נאכאנאנד איבערראשט געווארן, וען איך האב געלעבט צוזאמען מיט די פייערלאנד־מענשען אויף דער שיף ביגל, פון די פיעלע קלייגע כאראקטער־צוגען, וועלכע האבען געצייגט ווי עהנליך זייער גייסט איז צו אונזערן; און דאס אייגענע איז געווען דער פאל מיט א פול־בלוטיגען נעגער, מיט וועמען איך בין צופעליג אמאל געווען אינטים באקאנט.

דער, וואס וועט לעזען מר. טאילאר'ס און סער דושאהן לובבאק'ס אינטערעסאנטע ווערק, וועט זיכער באקומען א טיעפען אייגדרוק פון דער נאהענטער עהנליכקייט צווישען די מענשען פון אלע ראסען אין זייערע געשמאקען, נייגונגען און געווענהייטען. דאס צייגט זיך ארויס אין דעם פארגעניגען, וואס זיי אלע האבען פון טאנצען, פון פראסטע מוזיק, שוישפיעלען, מאלען, טאטוואירען און דעקאריען זיך אויף פארשיידענע אופנים; אין זייער פארשטעהן אייגע די אנדערע דורך א שפראך פון זשעסטען, אין דעמזעלביגען אויסדרוק פון זייערע געזיכטציגען און אין דיזעלביגע ניט־ארטיקולירטע אויסגעשרייען, וועו זיי זיינען אויפגערעגט פון דיזעלביגע געמיט־באוועגונגען. די דאזיגע עהנליכקייט, אדער ריכטיגער אידענטיטעט, איז אויפפאלענד, וועו מען באטראכט עס אין קאנטראסט מיט די פארשיידענע אויסדרוקען און אויסגעשרייען, וואס מען געפינט ביי פארשיידענע מינים אפען. עס זיינען פאראן גוטע ראיות צו באווייזען, אז די קונסט צו שיסען מיט בויגען און פיילען איז ניט איבערגעליפערט געווארן פון א געמיינשאפטליכען אורפאטער פון דעם מענשליכען מין; פונדעסטוועגען זיינען די שטיינערנע פיילען־שפיצען, וועלכע ווערן צוגויפגעבראכט פון די וויטסטע טיילען פון דער וועלט און זיינען געשאפען געווארן אין די עלטסטע פעריאדען, ווי וועסטראפ און נילסאן האבען

בען באמערקט, כמעט פאלשטענדיג גלייך איינע צו די אנדערע; און אט דער פאקט קאן דערקלערט ווערן נאר דורכדעם, וואס די פארשיידענע ראסען האבען עהנליכע ערפינדונגס־פעהיגקייטען און גייסטיגע קרעפטען. דיזעלביגע באאבאכטונג איז געמאכט געוואָרן פון ארכעאלאגען בנוגע צו געוויסע וויים־פארשפרייטע ארנאמענטען, ווי זיגזאגען א. ד. ג., ווי אויך אין באצוג צו פארשיידענע אייגענאכע גלויבענס און מנהגים, ווי צום ביישפיעל דאס מקבר זיין די טויטע אונטער מעגאליטישע [פון גרויסע שטיינער] געבוידען. איך געדענק א באאבאכטונג, וואס איך האב געמאכט אין דרום־אמעריקא, אז מענשען האבען האַרטן, אזוי גוט ווי אין פיעלע אנדערע טיילען פון דער וועלט, אומעטום אויסגעקליבען די שפיצען פון די הויכע בערג, אנצוווארפען קופעס שטיינער ענטוועדער אלס צייכען פון עפעס א מערקווירדיגער פאסירונג, אדער פאר דעם צוועק פון מקבר זיין זייערע טויטע.

וועו נאטור־פארשער באאבאכטען א נאהענטע איינשטימונג אין צאהלרייכע קלייגע פרטים פון געוואנהייטען, געשמאקען און נייגונגען צווישען צוויי אדער מעהר הויזליכע ראסען, אדער צווישען נאהענט־פארוואנדטע נאטירליכע פארמען, געברויכען זיי דעם פאקט אלס ארגומענט פאר דער מיינונג, אז די דאזיגע פארמען זיינען אפגעשטאמט פון א געמיינשאפטליכען אור־פאטער, וועלכער איז געווען באשאנקען מיט אזוינע כאראקטערען, און צו פאלגליך דארפען זיי אלע קלאסיפיצירט ווערן אונטער דעמזעלביגען מין. דעמזעלביגען ארגומענט קאן מען אנווענדען מיט גרויסער קראפט אויף די מענשליכע ראסען.

אזוי ווי עס איז אומוואהרשיינליך, אז די צאהלרייכע און אומבאדייטענדע פרטים פון עהנליכקייט צווישען די פארשיידענע מענשליכע ראסען זיין קערפערליכען געבוי און גייסטיגע פעהיגקייטען (איך באציה זיך דא ניט אויף עהנליכע מנהגים) זאלען אלע האבען ערווארבען געוואָרן אומאפהענגיג, איז מסתמא האבען זיי געמוזט איבערגעגעבען ווערן בירושה פון אורעלטערן, וועלכע האבען געהאט דיזעלביגע כאראקטערען. מיר קאנען אויך דעם אופן געבען א בליק אריין אין דעם פריהען צושטאנד פון׳ם מענשען איידער ער האט זיך פארשפרייט טריט ביי טריט איבער דער אויבערפלעך פון דער ערד. די פארשפרייטונג פון׳ם מענשען אין ווייטע, דורכ׳ן ים

אפגעזונדערטע געגענדען, האט אהן צווייפעל פאסירט פריהער איידער עס איז פארגעקומען א וועלכער עס איז היפשער גראד פון פאנאנדערגאנג אין כאראקטער ביי די מעהרערע ראסען; וואהרים אין דעם אנדער פאל [ד. ה. וועו די ראסען־אייגענטימליכקייטען וואלטען פארגעקומען איידער זיי האבען זיך פארשפרייט אין וויט־אפגעזונדערטע געגענדען], וואלטען מיר געמוזט אמאל באגעגענען דיזעלביגע ראסע אין פארשיידענע קאנטינענטען, און דאס קומט קיינמאל ניט פאר. נאכדעם ווי סער דזשאהן לובבאק פארגלייכט די קונסטען, וואס די ווילדע פראקטיצירן איצט אין אלע טיילען פון דער וועלט, צייבענט ער אוים אייניגע, וועלכע דער מענש האט ניט געקאנט האבען געוואוסט בעת ער האט צוערשט אויסגעוואנדערט פון זיין אורשפרינגליכען געבורטפלאץ; וואהרים אויב זיי וואלטען איינמאל געווען באקאנט, וואלטען זיי קיינמאל ניט פארגעסען געוואהרן. אזוי באווייזט ער, אז „דער שפיז, וועלכער איז נאר אן ענטוויקלונג פון דעם מעסער־שפיץ, און די בולאווע, וועלכע איז נישט מעהר ווי א לאנגער האמער, זיינען די אייניציגע זאכען, וואס זיינען איבערגעבליבען". ער גיט אבער צו, אז די קונסט פון מאכען פייער איז וואהרשיינליך שוין געווען ענטדעקט, וואהרים זי געפינט זיך ביי אלע ראסען, וואס עקזיסטירן איצטער, און איז געווען באקאנט צו די הייהל־אייגוואוינער פון אייראפא. אפשר איז די קונסט צו מאכען אייגפאכע שיפלאך אדער פליטען אויך נשווען באקאנט; אזוי ווי אבער דער מענש האט עקזיסטירט אין אזא ווייטער עפאכע, וועו דאס לאנד איז געשטאנען אין פיעלע פלעצער אויף א גאנץ פארשיידענעם הויך־גראד איידער איצטער, איז ער אפשר געווען אימשטאנד זיך ווייט צו פארשפרייטען אהן דער הילף פון שיפלאך. לובבאק באמערקט ווייטער, ווי אומוואהרשיינליך עס איז, אז אונזערע גאר ערשטע אור־עלטערן זאלען האבען געקאנט „צעהלען אזוי הויך ווי צעהן, נעהמענדיג אין באטראכט, אז אזוי פיעל איצט עקזיסטירענדע ראסען קאנען ניט געהן ווייטער ווי פיער". פונדעסטוועגען האבען די אינטעלעקטועלע און געזעלשאפטליכע פעהיגקייטען פון מענשען אין דער דאזיגער פריהער פעריאדע קוים גענוגט זיין זעהר פיעל נידעריגער איידער די, וואס די היינטיגע נידעריגסטע ווילדע באזיצען; אין דעם פארקעהרטען פאל וואלט דער אורשפרינגליכער מענש ניט געקאנט האבען ג־

וועזען זיין אזוי שטארק ערפאלגרייך אין דעם לעבענס־קאמף, ווי דאס צייגט זיך ארוים דורך זיין פריהער און ווייטער פארשפרייט נג.

אייניגע פילאלאגען האבען געדרונגען פון די פונדאמענטאלע חלוקים צווישען געווייסע שפראכען, אז בעת דער מענש איז צוערשט ווייט פארשפרייט געווארן, איז ער נאך ניט געווען קיין שפרעכענדע חיה. עס לאזט זיך אבער דענקען, אז עס האבען יא געקאנט באנוצט ווערן געווייסע שפראכען, וועלכע זיינען געווען א סך וועניגער פאלקאם, ווי די, וואס ווערן איצט גערעדט, און וועלכע האבען זיך צוגעהאלפען דורך זשעסטען, און דאך זאלען זיי ניט האבען איבערגעלאזט קיינע שפורען אין די שפעטיגערע און פיעל העבער ענטוויקעלטע שפראכען. אהן דעם גערויך פון עפעס א שפראך, ווי אומפאלקאם זי זאל ניט זיין, איז א גרויסער ספק צי דעם מענשען'ס אינטעלעקט וואלט זיך גענט דערהויבען צו דעם שטאנד, וואס ער האט דערגרייכט אין א פריהער פעריאדע, ווי עס איז געדרונגען פון זיין פארהערשענדער פאזיציע.

צי דער אורשפרינגליכער מענש, בעת ער האט פארמאגט נאר זעהר וועניג קונסטען, און דאס אויך פון דעם גרעבסטען סארט, און וועו זיין שפראך־קראפט איז געווען זעהר אומפאלקאמען, האט פארדיענט אנגערופען צו ווערן מענש, מוז אפהענגען פון דער דעפיניציאן, וועלכע מיר וועלען אן. נעהמענדיג א רייה פארמען, וועלכע געהען אומבאמערקט איבער פון עפעס אן אפען־עהנליכער בריאה ביז צו דעם מענשען ווי ער עקזיסטירט איצטער, וואלט געווען אוממעגליך אפצושטעלען זיך ביי א געוויסען פונקט, וואו מען דארף געברויכען דעם אויסדרוק „מענש". דאס איז אבער אן ענין, וואס האט נאר א קנאפע וויכטיגקייט. אזוי אויך איז עס א גאנץ גלייכגילטיגע זאך, צי די אזויגערופענע מענשליכע ראסען דארפען טאקע באצייכענט ווערן אלס ראסען, אדער דארפען גערעכענט ווערן ווי מינים אדער אונטער־מינים; דער לעצטער אויסדרוק דוכט זיך אבער איז דער מעהר פאסיגער. ענדליך מעגען מיר אויך שליסען, אז וועו דער פרינציפ פון עוואלוציע וועט אלגעמיין אנגענומען ווערן, ווי עס איז זיכער, אז ער וועט אנגענומען ווערן גאר קירצליך, וועט דער דיספוט צווישען

די מאָגאָגעניסטען און די פּאָליגעניסטען שטאַרבען מיט אַ שטי־לען אומבאַמערקטען טויט.

נאָך איין אַנדער פראַגע דאַרף ניט דורכעלאָזט ווערן אָהן אַ באַמערקונג, און דאָס איז, צי יעדער אונטער־מין אָדער ראַסע פון מענשען איז אנטשטאַנען, ווי עס ווערט אַמאָל אָנגענומען, פון איין־איינציגער פּאָר פאָרעלטערן. ביי אונזערע דאָמעסטיצירטע טיערען קאָן מען לייכט פאָרמירן אַ נייע ראַסע, ווען מען קלייבט פאָרזיכטיג אויס די קינדער, וואָס האָבען אַ ניינונג צו ענדערן זיך, פון אַן איינציגער פּאָר אָדער אפילו פון אַן איינציגען אינ־דיווידום, וועלכער באַזיצט עפּעס אַ נייעם כאַראַקטער, און מען פּאָרט זיי צוזאַמען. די מעהרסטע אָבער פון אונזערע ראַסען זיינען פאָרמירט געוואָרן ניט אַבזיכטליך פון אַן אויסגעקליבענער פּאָר, נאָר אומבאַוואוסטזיניג דורך דעם אַריבערלעבען פון פיעלע אינדיווידומען, וועלכע האָבען זיך געענדערט, זאָל זיין ווי וועניג, אויף עפּעס אַ נוצליכען אָדער געווינשטען אופן. ווען מען וואָלט אין איין לאַנד שטענדיג מעהר געהאַלטען פון שטאַרקערע און שווערערע פערד, און אין אַנ'אַנדער לאַנד פון לייכטערע און שנע־לערע, קאָנען מיר זיין זיכער, אַז אין פאַרלויף פון אַ שטיק צייט וואָלטען געשאַפען געוואָרן צוויי פאַרשיידענע אונטער־ראַסען, הגם קיין לאַנד וואָלט ניט אויסגעזונדערט איין געוויסע פּאָר און געהאָ־דעוועט קינדער פון זיי. אַ סך ראַסען זיינען אַזוי פאָרמירט געוואָרן, און דער אופן פון זייער פאָרמירונג איז זעהר עהנליך צו דער ענטשטעהונג פון נאַטירליכע מינים. מיר ווייסען אויך, אַז די פערד, וואָס מען האָט געבראַכט אין די פאַלקלאַנד־אינזלען, זיינען געוואָרן אין משך פון עטליכע דורות קלענער און שוואַכער, בעת די, וועלכע זיינען אַרומגעלאָפען ווילד אויף די פּאַמפּאַס, האָבען באַקומען גרעסערע און גרעבערע קעפּ; און אַזוינע ענדע־רונגען נעהמען זיך, גאַנץ קלאָר, ניט פון דעם, וואָס אַ וועלכע עס איז איין פּאָר איז געווען אונטערוואָרפען אונטער דיזעלביגע אומשטענדען, נאָר פון דעם וואָס אַלע אינדיווידו־מען זיינען געווען אַזוי אונטערוואָרפען, און דערצו אפשר אויך געשטיצט פון דעם פּרינציפּ פון צוריקקעהר. די נייע אונ־

טער־ראסען אין אזוינע פאלען שטאמען ניט אפ פון אן אייניציגער פאר, נאר פון א סך אינדיווידומען, וועלכע האבען זיך געענדערט אין פארשיידענע גראדען אדער אויף דעמזעלביגען אלגעמיינעם אופן; און מיר מענען שליסען דערפון, אז די מענשליכע ראסען זיינען אויך אזוי געשאפען געוואָרן, און זייערע מאדיפיקאציעס זיינען ענטוועדער דער דירעקטער רעזולטאט פון דעם, וואָס זיי זיינען געווען אונטערוואָרפען אונטער פארשיידענע אומשטענדען, אדער דער אינדירעקטער רעזולטאט פון א געוויסער פארם פון אפקלייב. אבער מיר וועלען צו אט דעם לעצטערן ענין זיך נאך באלד צוריקקעהרן.

וועגען דעם אויסשטארבען פון די מענשליכע ראסען.— דאס אויסשטארבען טיילווייז אדער פאלשטענדיג פון פיעלע ראסען אדער אונטער־ראסען פון מענשען איז א היסטאריש באקאנטע פאסירונג. הומבאלדט האט אין דרום־אמעריקא געזעהן א פאָגיי, וועלכע איז געווען דאס אייניציגע לעבעדיגע באשעפענים, וואס האט געקאנט רעדען א וואָרט פון דער שפראך פון אן אויסגעשטארבענעם שטאם. אוראלטע מאנומענטען און שטיינער געצייג, וואס זיינען געפונען געוואָרן אין אלע טיילען פון דער וועלט, וועגען וועלכע עס איז ניט איבערגעבליבען קיין טראדיציע ביי די היינטיגע איינוואוינער, זיינען סמנים פון א סך פאלען פון אונטערגאנג. אייניגע קלייניע און אפגעבראכענע שטאמען, די שיריים פון אמאליגע ראסען, לעבען נאך אין פארוואָרפענע און געוועהנליך בערגיקע געגענדען. אין אייראפא זיינען, לויט שאפהויזען, אלע אוראלטע ראסען געשטאנען „נידעריגער אויפ'ן שטופען־לייטער אידער די גרעבסטע איצט לעבענדע ווילדע"; זיי האבען. הייסט עס, זיך געמוזט אונטערשיידען ביז א געוויסען ערך פון וועלכער עס איז איצט עקזיסטירענדער ראסע. די געבליבענע פון לעזייזיע, וואס פראפ. בראקא האט באשריבען, הגם עס זעהט ליידער אוים, אז זיי האבען געהערט צו אן אייניציגער פאמיליע. באווייזען צייכענם פון א ראסע, וועלכע האט געהאט א העכסט זאנדערבארע קאמבינאציע פון נידעריגע, אפען־ארטיגע, און הויכע כאראקטער־שטריכען. די דאזיגע ראסע איז „לגמרי פארשיידען פון יעדער

אנדערער אוראלטער אדער מאדערנער ראסע, פון וועלכער מיר האבען וועז עס איז געהערט." זי איז, הייסט עס, געווען פאר־שיידען פון דער קוואטערנערער ראסע פון די בעלגישע הייהלען.

דער מענש קאן לאנג בייקומען אזוינע אומשטענדען, וועלכע שיינען צו זיין זעהר ניט גינסטיג פאר זיין עקזיסטענץ. ער האט געלעבט לאנג אין די עקסטע געגענדען פון צפון, אהן האלץ פאר זיינע שיפלאך אדער געצייג, און נישט מעהר ווי פיש־טראן אלס הייץ־מאטעריאל, און צעגאנגענע שנעע פאר א טרונק. אין דעם דרום־עק פון אמעריקא לעבען די מענשען פון פייער־לאנד אהן דער באשיצונג פון קליידער אדער פון יועלכע עס איז געביידען, וואס זאלען פארדיענען דעם נאמען ביידעל. אין דרום־אפריקא וואנדערן ארום די איינגעבוירענע איבער טרוקענע פלייגען, וואו עס געפינען זיך מאסען געפעהרליכע רויבטיערען. דער מענש קאן אויסהאלטען דעם טויטליכען איינפלוס פון דעם טעראי ביים פוס פון דעם הימאלאיא, און די פארפעסטעט ברעגעס פון דער טראפישער אפריקא.

דאס אויסשטארבען איז הויפטזעכליך א רעזולטאט פון דער קאנקורענץ פון שטאם אנטקעגען שטאם און ראסע אנטקעגען ראסע. פארשיידענע שטערענדע מאמענטען, וועלכע דיענען צו האלטען נידעריג די צאהל פון יעדען ווילדען שטאם, זיינען שטענדיג טעטיג — צום ביישפיעל די פעריאדישע הונגער־נויטען, די געווהנהייט ארומצוואנדערן און די קינדער שטערבליכקייט וואס קומט פון דעם, דאס זויגען די קינדער צו־לאנג, מלחמות, אומגליקליכע צופעלען, קראנקהייט, אויסגעלאסענקייט, דאס גנב'נען פרויען, קינדער־מארד, און דערהויפט די פארקלענערטע פרוכטבארקייט. וועז וועלכע עס איז פון די דאזיגע שטערונגען פארגרעסערט זיך אין קראפט, אפילו ווינציג־זואס, וועט דער שטאם, וואס ליידט דערפון, זיין עלול צו ווערן פארקלענערט; און וועז איינער פון צוויי דערבייאיגע שטאמען וועט וועניגער צאהלרייך און וועניגער מאכטיג איידער דער אנדערער, וועט דער קאמף צווישען זיי באלד ענטשיידט דורך א מלחמה, אויס־שלאכטונג, קאניבאליזם, שקלאווערי און אסימילירונג. אפילו וועז א שוואכערער שטאם וועט ניט אט אזוי מיט אמאל אפגע־ראמט, איז אויב ער האט נאר איין מאל אנגעהויבען וועלן קלענער,

קומט ער שוין געווענליך וואס ווייטער אלץ מער ארונטער, ביז ער שטארבט אויס.[13]

וועלן ציוויליזירטע פעלקער קומען אין באריהרונג מיט בארבארן, איז דער קאמף א קורצער, א חוץ וואו א געפעהרליך־אומגעזונטער קלימאט קומט צו הילף דער איינגעבוירענער ראסע. אייניגע פון די אורזאכן, וועלכע פיהרן צום זיעג פון די ציוויליזירטע פעלקער. זיינען קלאר און פשוט, אנדערע זיינען קאמפליצירט און טונקעל. מיר קאנען איינזעהן, אז די קולטיווירונג פון לאנד איז אויף פיעלע אופנים געפעהרליך פאר די ווילדע, וואהרים זיי קאנען ניט און וועלען ניט ענדערן זייערע געווענהיי־טען. נייע קראנקהייטען און פארדארבענקייטען האבען אין אייניגע פאלען געהאט א זעהר צערשטערענדע ווירקונג; און עס זעהט אויס, אז א נייע קראנקהייט פארורזאכט אפט א גרויסע שטערבליכקייט, ביז וואנען די, וועלכע זיינען אם מעהרסטען עמפינדליך צו איהר צערשטערענדען אינפלוס, ווערן בישלעכווייז אויסגעראטעט. דאסזעלביגע קאן אויך זיין דער פאל מיט די שלעכטע ווירקונגען פון גייסטיגע געטרענק, ווי אויך מיט דעם אומבאזיגבארן שטארקען געשמאק פאר אזוינע געטרענק, וואס אזוי פיעל ווילדע ווייזען ארויס. עס זעהט וויעדער אויס, ווי מיסטעריעז דער פאקט זאל ניט זיין, אז די ערשטע באגעגעניש פון פארשיידענע און אפגעזונדערטע פעלקער שאפט קראנקהיי־טען.[14] מר. ספראוט, וועלכער האט גענוי אונטערזוכט דעם ענין פון אויסשטארבונג אויף דעם וואנקוואווער אינזעל, גלויבט, אז די געענדערטע לעבענסגעווהנהייטען, וואס טרעטען אריין אלס רעזולטאט פון דעם אנקומען פון איראפעער, זיינען גורם פיעל קראנקהייט. ער לענט אויך גרויס געוויכט אויף דער אין פלוק אומבאדייטענדער אורזאך, וואס די איינגעבוירענע ווערן „צעטו־מעלט און אפגעשטומפט דורך דעם נייעם לעבען, וואס וואקסט אויס

---

[13] דר. גערלאנד „איבער דאס אויסשטארבען דער נאטורפעלקער", 1868, ז. 12, ברענגט פאקטען, וואס שטיצען אט די באהויפטונג.

[14] איך האב געזאמעלט („רייזע אויפ'ן שיף ביגל", ז. 435) פיעלע פאלען, וואס האבען א שייכות צו דעם ענין. פעפפיג רעדט וועגען „דעם הויך פון ציוויליזאציע אלס א סם המות פאר די ווילדע".

ארום זיי; זיי פארלירן די מאט׳.ען פאר אנשטרענגונג און קריגען ניט קיין נייע אנשטאט זיי."[15]

דער גראד פון זייער ציוויליזאציע איז, ווי עס שיינט, א העכסט וויכטיגער עלעמענט אין דעם ערפאלג פון די קאנקורירענדע פעלקער. עטליכע הונדערט יאהר צוריק האט אייראפא מורא געהאט פאר דעם אריינדרינגען פון די מזרח־באדערן; איצטער וואלט אזא מורא געווען לעבערליך. מעהר זאנדערבאר איז, ווי מר. ביידזשהאט האט באמערקט, וואס די ווילדע זיינען אין די פריהערדיגע צייטען ניט פארשוואונדען געווארן אין קאמף מיט די קלאסישע פעלקער, ווי זיי פארשווינדען איצטער אין קאמף מיט די מאדערנע ציוויליזירטע פעלקער. וועו דאס וואלט געווען דער פאל, וואלטען די אלטע מאראליסטען געהאט געמאכט זייערע באמערקונגען וועגען דער פאסירונג, מען געפינט אבער ניט ביי קיין שרייבער פון יענער פעריאדע קיין באקלאגונג וועגען דעם אונטערגאנג פון די בארבארען. די העכסט ווירקזאמע פון אלע אורזאכען פון אויסשטארבונג, ווי עס ווייזט זיך ארוים אין פיעלע פאלען, איז די פארקלענערטע פרוכטבארקייט און דער שוואכער געזונט, דערהויפט צווישען די קינדער, וואס נעהמט זיך פון די געענדערטע אומשטענדען פון לעבען, הגם די נייע אומשטענדען פאר זיך אליין גענומען מענען ניט זיין קיין שערליכע. איך בין פיעל פארפליכטעט דעם העררן ה. ה. האווארטה פאר ציהען מיין אויפמערקזאמקייט אויף דעם ענין און פאר די ידיעות, וואס ער האט מיר געגעבען וועגען דעם. איך האב געזאמלט די פאלגענדע פאלען.

וועו טאסמאניע איז צוערשט קאלאניזירט געווארן, האבען אייניגע געשאצט די צאהל פון די אייגעבוירענע אויף אומגעפעהר 7000, און אנדערע אויף 20,000. באלד איז זייער צאהל פיעל פארקלענערט געווארן, דערהויפט דורך די מלחמות, וואס זיי האבען געפיהרט אנטקעגען די ענגלישע, און אייניע מיט די אנדערע צוויישען זיך. נאך דעם באקאנטען גייעג פון אלע קאלאניסטען, וועו די איבערגעבליבענע אייגעבוירענע האבען זיך איבערגעגע־

---

[15] „סצענען און שטודיען פונ׳ם לעבען פון די ווילדע" (ענגליש), 1868, ז. 284.

בען צו דער רעגירונג, זיינען זיי באשטאנען אינגאנצען פון 127 אינדיווידומען, וועלכע זיינען טראנספערירט געוואָרן, אין יאָהר 1832, אויף פלינדערס אינזעל.[10] אָט דער אינזעל, וואָס ליעגט צווישען טאסמאניע און אויסטראליע, איז פערציג מייל לאנג און פון צוועלף ביז אכצעהן מייל ברייט; עס איז דאכט זיך א געזונטער פלאץ און די איינגעבוירענע זיינען גוט באהאנדעלט געוואָרן. פונדעסטוועגען האבען זיי שטארק געליטען אין געזונט. אין יאָהר 1834 זיינען זיי באשטאנען (באנווין, ז. 250) פון 47 דערוואקסענע מענער, 48 דערוואקסענע פרויען און 16 קינדער, אָדער אלע צוזאמען 111 פערזאָן. אין 1835 זיינען געבליבען בלויז איין הונדערט. אזוי ווי זייער צאָהל איז וואָס ווייטער שנעל קלענער געוואָרן, און אזוי ווי זיי אליין האבען גערענקט, אז אנדערשוואו וועלען זיי אזוי שנעל ניט אונטערגעהן, האָט מען זיי אין 1847 אריבערגעפיהרט אין אָיסטער קאָוו, אין דרום-טייל פון טאסמאניע. זיי זיינען דאן (דעם 20טען דעצעמבער, 1847) באשטאנען פון 14 מענער, 22 פרויען און 10 קינדער. דער שנוי מקום האָט אָבער קיין גוטס ניט געטאָן. קראנקהייט און טויט האָט זיי נאָך אלץ פארפאלגט, און אין 1864 זיינען געבליבען אינגאנצען איין מאן (וועלכער איז געשטאָרבען אין 1869) און דריי עלטערע פרויען. די אומפרוכטבארקייט פון די פרויען איז א מעהר מערקווידיגער פאקט אויפער אלעמענס שוואכער געזונט און גרויסע שטערבליכקייט. אין דער צייט, בעת עס זיינען מעהר ניט געבליבען אין אָיסטער קאָוו ווי 9 פרויען, האָבען זיי דערצעהלט דעם מר. באנווין, אז בלויז צוויי זייערע האָבען געבוירן קינדער, און די דאָזיגע צוויי האָבען געבוירן נישט מעהר ווי דריי קינדער גאָר איינגאנצען!

בנוגע דער אורזאך פון אָט דעם אויסערגעווענליכען צושטאנד, באמערקט דר. סטארי, אז דער טויט איז געקומען אלס פאלגע פון דעם זוכען צו ציוויליזירן די איינגעבוירענע. „ווען מען וואלט זיי געלאָזט צו רוה, ארומצולויפען ווי זיי זיינען געווען געווענהנט און ניט זיין געשטערט, וואלטען זיי געבוירן מעהר

[10] די אלע דאטען, וואָס ווערן דא געגעבען, זיינען גענומען פון דזש. באנווין'ס בוך „דהי לאסט אוו דהי טאסמאניאנס", 170.

קינדער און עס וואָלט געווען א קלענערע שטערבליכקייט." אן אנדער פּאָרזיכטיגער באָבאכטער פון די אייננעבוירענע, מר. דיוויס באמערקט: „די געבורטען זיינען געווען וועניג און די טויטען־פעלע זעהר פיעל. דאָס האָט אין א גרויסען ערך געקאָנט זיין א רעזולטאט פון דער ענדערונג אין זייער לעבען און זייער שפּייז; דערהויפּט אָבער צוליעב דעם, וואָס מען האָט זיי פּאַר־טריבען פון דעם הויפּט אינזעל פון וואן דיעמענ'ס לאנד און זיי האָבען פּאָלגליך געליטען פון א נידערשלאָגענעם געמיט" (באָנ־וויק, ז. 388 און 390).

עהנליכע פּאקטען זיינען באָבאכטעט געוואָרן אין צוויי וויט־פּארשיידענע טיילען פון אויסטראליע. דער באריהמטער פּאָרשונג־רייזענדער, מר. גרעגאָרי, האָט דערצעהלט מר. באָנ־וויק'ן, אז אין קווינסלאנד „האָט זיך שוין געזומען פיהלען דער מאנגעל אין רעפּראָדוקציאָן ביי די שוואַרצע אפילו אין די טיילען, וואָס זיינען נאָך גאָר ניט לאנג צוריק באזעצט געוואָרן, און אז באלד וועט זיך אָנהויבען דער אונטערגאנג." פון די דרייצעהן איינגעבוירענע פון שארק'ס בעי, וועלכע האָבען באזוכט דעם מורטשיסאָן ריוועי, זיינען צוועלף געשטאָרבען פון שווינדזוכט אין א משך פון דריי מאָנאָט.

די פּארמינערונג פון די מאָרים פון ניו זעלאנד איז געזוי אונטערזוכט געוואָרן פון מר. פענטאָן אין א פּאָרטרעפליכען רא־פּאָרט, פון וועלכען די אלע וויטערדיגע דאטען זיינען געזומען געוואָרן, מיט איין אויסנאהם.[1] די פּארקלענערונג אין צאָהל זינט דעם יאָהר 1830 וועלט צוגעגעבען פון יעדען איינעם, אויך פון די איינגעבוירענע אליין, און די פּארמינערונג געהט נאָך אלץ מעהר אן. הגם עס איז ביז איצט געווען אוממעגליך דורכצופיהרן א ווירקליכע פּאָלקסצעהלונג פון די איינגעבוירענע, איז זייער צאָהל געזוי אָבגעשאצט געוואָרן פון די איינוואוינער אין פיעלע דיסטריקטען. דער רעזולטאט, ווי עס זעהט אוים, פּארדיענט צו־טרויען, און באווייזט, אז אין פּארלויף פון די פערצעהן יאָהר פּאר 1858 איז די פּארמינערונג געווען 19.42 פּראָצענט. אייניגע פון

---

[1] "Observations on the Aboriginal Inhabitants of Zeland" ערויסגעגעבען פון דער רעגירונג.

די שטאמען, וועלכע זיינען נענוי אונטערזוכט געוואָרן, האָבען געלעבט איבער הונדערט מיל ווייט איינע פון די אנדערע: א טיל כיים וואסער, און א טיל טיף אין לאנד; אויך זיינען זייערע לעבענסמיטלען און געוועהנהייטען אין א געוויסען ערך געווען פארשיידען (ז. 28). זייער טאטאלע צאהל אין 1858 האָט מען געראכענט ארום 53,700, און אין יאָהר 1872, ד. ה. נאָך א צוויי־טען משך פון 14 יאָהר, האָט מען אונטערגענומען אנאנדער פאלקס צעהלונג, און די אנגעגעבענע צאהל איז געווען ניט מעהר ווי 36,359, וואָס באווייזט א פארקלענערונג פון 32.29 פראָצענט! נאָכדעם ווי מר. פענטאָן באווייזט ווי ניט געניגענד עס זיינען די פארשיידענע אורזאכען, וואָס ווערן געווענליך געגעבען כדי צו דערקלערן אָט די אויסערגעווענליכע פארמינערונג, צום ביישפיעל נייע קראנקהייטען, די אויסגעלאסענקייט פון די פרויען, שכרות, מלחמות א. ד. ג., קומט ער צום שלוס, בויענדיג אויף וואָגניקע גרונדען, אז דאָס הענגט אָפּ הויפטזעכליך פון דער אומפרוכטבארקייט פון די פרויען און פון דער אויסערגעווענליכער שטערבליכקייט פון די יונגע קינדער (ז. 31 און 34). אלס באווייז פאר דער באהויפטונג צייגט ער (ז. 33), אז אין יאָהר 1844 איז געווען איין ניט־דערוואקסענער אויף יעדע 2.57 דערוואקסענע, בעת אין 1858 איז געווען איין ניט־דערוואקסענער אויף יעדע 3.27 דערוואקסענע. די שטערבליכקייט פון די דערוואקסענע איז אויך גרויס. ער ברענגט אלס א ווייטערדיגע אורזאך פון דער פארמינערונג די ניט־גלייכע צאהל פון די געשלעכטער, וואָרים עס ווערן געבוירן וועניגער נקבות איידער זכרים. איך וועל זיך נאָך אומקעהרן צו אָט דעם לעצטען פונקט, וואָס הענגט אפשר אָפּ פון א גאנץ פארשיידענער אורזאך, אין א שפעטיגערן קאפיטעל. מר. פענטאָן איז ערשטוינט פון דעם קאָנטראסט, וואָס ער ברענגט ארויס פון דער פארמינערונג אין ניו זעלאנד מיט דער פארמעהרונג אין אירלאנד — לענדער, וועלכע זיינען ניט פיעל אומעהנליך אין קלימאט, און וואו די אייגנוואוינער האָבען איצט כמעט עהנליכע לעבענס־פיהרונגען. די מאָרים אליין (ז. 35) „שרייבען צו זייער אונטערגאנג, אין א געוויסער מאָס, צו דעם אייגפיהר פון נייע שפייזען און קליידונג, און צו דער ענדערונג אין די געוועהנהייטען, וואָס קומט דערמיט"; און מיר וועלען זעהן, ווען מיר וועלען באטראכטען

דעם איינפלוס פון די געענדערטע אומשטענדען אויף דער פרוכט־בארקייט, אז זיי האבען וואהרשיינליך רעכט. די פארמינערונג האט זיך אנגעפאנגען צווישען די יאהרען 1830 און 1840, און מר. פענטאן באווייזט (ז. 40), אז ארום דעם יאהר 1830 איז ענטדעקט געוואָרן און פיעל פראקטיצירט געוואָרן די קונסט צו־צוגרייטען פוילע מאאיז, וויקענדיג עם א לאנגע צייט אין וואסער; און דאס באווייזט, אז עם האט זיך אנגעהויבען צווישען די איינגעבוירענע אן ענדערונג אין די געוואנהייטען אפילו ווען ניו זעלאנד איז נאך ווינציג־וואס באוואוינט געוואָרן פון אייראפעער. ווען איך האב באזוכט די בעי אוו איילאנדס אין יאהר 1835, זיינען שוין די קלוידונג און די שפיז פון די איינוואוינער געווען פיעל געענדערט: זיי האבען קולטיווירט בולבעם, מאאיז און אנדערע אגריקולטור־פראדוקטען, און האבען זיי אויסגעביטען אויף ענגלישע מאנופעקטור סחורות און טאבאק.

עס איז קלאר פון פיעלע פאקטען, וואס ווערן געבראכט אין דער לעבענס־באשרייבונג פון בישאף פאטטעסאן,[זז] אז די מעלאנעזיער פון די נייע העברידען און דערבייאיגע ארכיפעלאגען האבען כיז אן אויסערגעווענליכען גראד געליטען אין געזונט, און זיינען אומגעקומען אין א גרויסער צאהל, ווען זיי זיינען אריבערגעפיהרט געוואָרן אין ניו זעלאנד, נאָרפאלק איילאנד און אנדערע געזונטע פלעצער, כדי דערצויגען צו ווערן אלס מיסיאנערען.

די פארקלענערונג פון דער איינגעבוירענער באפעלקערונג פון די סאנדוויטש אינזלען איז אזוי גוט באקאנט ווי די פארקלענערונג אין ניו זעלאנד. די וואס זיינען אמבעסטען אימשטאנד צו אורטיילען, האבען אפגעשאצט אומגעפעהר, אז ווען קוק האט ענטדעקט די דאזיגע אינזלען אין 1779, האט די באפעלקערונג באטראפען ארום 300,000. לויט אן אויבערפלעכליכער פאלקס צעהלונג אין 1823, איז איהר צאהל געווען 142,050. אין 1832 און אין אייניגע שפעטיגערע פעריאדען איז אונטערגענומען געוואָרן אפיציעל א גענויע פאלקס־צעהלונג, איך האב אבער געקאנט באקומען בלויז די פאלגענדע רעזולטאטען:

[זז] „לויף אוו דזש. סי. פאטטעסאן" פון סי. מ. יאנג, 1874. זעח דערהויפט דעם ערשטען באנד, ז. 530.

יאהר	אויסגעבוירענע באפעלקערונג (מיט דער אויסנאהם פון די יאהרען 1832 און 1836, וועלכע דאס ביסעל פרעמד-געבורטיגע זיינען אויך אריינגערעכענט געווארן).	יעהרליכע פארמינערונג ראטע, אנגענומען אז זי איז געבליבען דיזעלביגע צווישען די כסדר פאלגענדע צעהלונגען, וועלכע זיינען ארגעקומען אומרעגעלמעסיג.
1832	130,313	4.46
1836	108,579	2.47
1853	71,019	0.81
1860	67,084	2.18
1866	58,765	2.17
1872	51,531	

מיר זעהען פון דאנען, אז אין דעם משך פון 40 יאהר, צווישען 1832 און 1872, איז די באפעלקערונג פארקלענערט געווארן אויף ניט וועניגער ווי 68 פראצענט! די מעהרסטע שריפטשטעלער האבען דאס צוגעשריבען צו דער אויסגעלאסענקייט פון די פרויען, צו די פריהערדיגע בלוטיגע מלחמות, צו דער איבערשטרענגענדער ארבייט, וואס וועלט ארויפגעלעגט אויף באזיעגטע שטאמען, און צו די נייע-אריינגעפיהרטע קראנקהייטען, וועלכע זיינען געווען ביי פארשיידענע גלעגענהייטען זעהר פארניכטענד. קיין צווייפעל, אז אט די און אנדערע אזוינע אורזאכען האבען געהאט א שטארקע ווירקונג און קאנען דערקלערן די אויסערגעוועהנליכע ראטע פון דער פארמינערונג צווישען די יאהרען 1832 און 1836; עס זעהט אבער אוים, אז די ווירקזאמסטע פון אלע אורזאכען איז די פארקלענערטע פרוכטבארקייט. לויט דר. רושענבערגער פון דער פאראייניגטע שטאאטען-מארין, וועלכער האט באזוכט די דאזיגע אינזלען צווישען די יאהרען 1835 און 1837, זיינען אין איין דיסטריקט פון האוואי געווען בלויז 25 מענשען פון 1,134, און אין אנאנדער דיסטריקט בלויז 10 פון 637, וועלכע האבען געהאט א פאמיליע מיט גאנצע דריי קינדער. פון 80 פארהיראטע פרויען האבען נאר 39 וועלט-עס-איז געבוירן קינדער, און „דער אפיציעלער ראפארט גיט א דורכשניט פון א האלבען קינד פאר יעדער פארהיראט פארל אויף דעם גאנצען אינ-

זעל." דאס איז כמעט ענגוי דערזעלביגער דורכשניט ווי ביי די טאסמאניער אין איסטער קאוו. דזשארוועס, וועלכער האט פאר־עפענטליכט זיין געשיכטע אין 1843, זאגט, אז „פאמיליעס וועלכע האבען צו דריי קינדער זיינען באפרייט פון אלע שטייער־אפצאה־לונגען; די וועלכע האבען מעהר ווי דריי, ווערן באלוינט מיט געשענקען פון פריי לאנד און אנדערע דערמוטיגונגען." אט די האנדלונג פון דער רעגירונג, צו וועלכער עס איז קיין גלייכען ניטא, באווייזט גענוג ווי אומפרוכטבאר די ראסע איז געווארן. דער גייסטליכער א. בישאף דערקלערט אין דעם „ספעקטא־טאר" פון האוואי, אין יאהר 1839, אז א גרויסע פראפארציע פון די קינדער שטארבען קליינערהייט, און בישאף סטיילי דערצעהלט מיר, אז דאס איז נאך אלץ אזוי, פונקט ווי אין ניו זעלאנד. דאס איז צוגעשריבען געווארן צו דעם, וואס די פרויען נעגליזשירן די קינדער, אבער אין א גרויסען טייל איז וואהרשיינליך שולדיג אין וועם די איינגעבוירענע שוואכקייט פון דער קאנסטיטוציע פון די קינדער, וועלכע האט א שייכות מיט דער פארקלענערטער פרוכט־באַרקייט פון זייערע עלטערן. אויסער דעם געפינט מען נאך א עהנליכקייט צו דעם פאל פון ניו זעלאנד אין דעם פאקט, וואס עס ווערן געבוירן פיעל מעהר זכרים איידער נקבות; די פאלקסצעה־לונג פון 1872 פארצייכענט 31,650 זכרים אויף 25,247 נקבות פון יעדען עלטער, ד. ה. 125,36 זכרים אויף יעדע 100 נקבות, בעת אין אלע ציוויליזירטע לענדער שטייגט די צאהל נקבות אריבער די זכרים. קיין צווייפעל, אז די אויסגעלאסענקייט פון די פרויען קאן דערקלערן טיילווייז זייער קליינע פרוכטבארקייט, אבער זייערע געענדערטע לעבענסגעווהנהייטען איז א פיעל מעהר וואהרשיינליכע אורזאך, וועלכע קאן אין דערזעלביגער צייט אויך דערקלערן די פארגרעסערטע שטערבליכקייט, ספעציעל פון די קינדער. די אינזלען האט קוק באזוכט אין 1779, וואנקאווער אין 1794, און אפט דערנאך זיינען זיי באזוכט געווארן פון די וואל־פיש פאנגער. אין 1819 זיינען דארט אנגעקומען מיסיאנערען און האבען געפונען, אז געצענדיענערי איז שוין אפגעשאפט געווארן און נאך אנדערע ענדערונגען זיינען איינגעפיהרט געווארן פון דעם קיניג. נאך אט דער פעריאדע האט ארויסגעטרעטען א שנעלע ענדערונג אין כמעט אלע לעבענסגעווהנהייטען פון די איינגע־

בוירענע, און זיי זיינען באלד געווארן די „ציוויליזירטעסטע אינזעל־איינוואוינער פון דעם שטילען אקעאן". איינער פון מיינע באריכט־געבער, מר. קאאן, וועלכער איז געבוירן געווארן אויף די אינזלען, באמערקט, אז די איינגעבוירענע האבען דורכגעמאכט א גרעסערע ענדערונג אין זייערע לעבענס געווהנהייטען אין פאר־לויף פון 50 יאהר, איידער די ענגלענדער אין א משך פון טויזענד יאהר. פון די באריכטען, וואס איך האב געקראגן פון בישאף סטיילי, זעהט זיך ניט ארויס, אז די אריסערע קלאסען האבען פיעל געענדערט זייער דיעטע, הגם א סך נייע סארטען פרוכט זיינען איינגעפיהרט געווארן, און דער צוקער־ראהר איז אריינגע־גאנגען אין אלגעמיינעם געברויך. מחמת אבער זייער ליידענשאפט נאכצוטאן די אייראפעער, האבען זיי גלייך אין דער ערשטער צייט געענדערט זייער ארט קלוידונג, און דער געברויך פון אלקא־האלישע געטרענק איז געווארן זעהר אלגעמיין. אבווהל אט די ענדערונגען זעהען ניט אויס זעהר וויכטיג, קאן איך אבער גאנץ גוט גלויבען, אורטיילענדיג פון דאם וואס איז באקאנט בנוגע צו טיערען, אז זיי קאנען זיין גענוג צו פארקלענערען די פרוכטבאר־קייט פון די איינגעבוירענע.[18]

ענדליך, מר. מאקנאמארא זאגט, אז די נידעריגע און ארונ־טערגעקומענע איינוואוינער פון די אנדאמאן אינזלען, אויף דער מזרח־זייט פון דעם ים־בוזים פון בענגאל, זיינען „זעהר עמפינד־ליך צו יעדער ענדערונג פון קלימאט; עס איז א פאקט, אז וועז מען זאל זיי אוועקנעהמען פון זייערע אינזעל־היימען, וועלען זיי

---

[18] די פריהערדיגע באריכטען זיינען גענומען הויפטזעכליך פון די פאלגענדע ווערק: דזשארווים „געשיכטע פון די האוואישע אינזלען" 1843; טשיווער „דאס לעבען אין די סאנדוויטש אינזלען", 1851; רו־שענבערגער איז ציטירט אין באנווי'ס „לאסט אוו דהי טאסמאניענס", 1870; בישאף איז ציטירט אין סער ע. בעלטשער'ס „רייזע ארום דער וועלט", 1843. איך פארדאנק די טאבעלע פון דער פאלקסצעהלונג פון די פארשוידענע יאהרען דעם העררן קאאן, אויף דעם פארלאנג פון הר. יומאנס פון ניו יארק. אין די מעהרסטע פאלען האב איך פארגליכען די יומאנס ציפער מיט די, וואס זיינען געבראכט געווארן אין די אוי־בענדערמאנטע ווערק. איך האב אויסגעלאזט די פאלקסצעהלונג פאר 1850, מחמת איך האב געזעהן, אז עס זיינען אנגענעבען געווארן צווי גאנץ פארשוידענע צאהלען.

כמעט זיכער אויסשטארבען, און דאס וועט פארקומען אומאפ־
העניק פון דער דיעטע אדער אויסערליכע איינפלוסען."[19] ער
באהויפטעט ווייטער, אז די איינוואוינער פון דעם טאל פון נעפאל,
וועלכער איז אויסערגעווענליך היים אין זומער, און אויך די
פארשיידענע בערג־שטאמען פון אינדיע, ליידען פון דיזענטעריע
און פיבער, וועו זיי זיינען איז די פלאך־לענדער, און זיי שטאר־
בען אויב זיי פרובירן פארברענגען דארטן דאס גאנצע יאהר.

מיר זעהען דערפון, אז פיעלע פון די ווילדערע מענשליכע
ראסען זיינען עלול פיעל צו ליידען אין געזונט, וועו זיי ווערן
אונטערוואורפען אונטער געענדערטע אומשטענדען אדער געווענ־
הייטען פון לעבען, און דאס קומט ניט אויסשליסליך פון דעם, וואס
זיי ווערן אריבערגעפיהרט אין א נייעם קלימאט. בלויז ענדע־
רונגען אין די געווענהייטען, וועלכע זיינען דאכט זיך ניט שעדליך
פאר זיך אליין, זעהט אוים, האבען דיזעלביגע ווירקונג; און אין
מעהרערע פאלען זיינען באזונדערס די קינדער עלול צו ליידען.
עס איז אפט געזאגט געווארן, ווי מר. מאקנאמארע באמערקט, אז
דער מענש קאן אומבאשטראפט זיך שטעלען אקטקעגען די גרעסטע
פארשיידענהייטען פון קלימאט און אנדערע ענדערונגען; אבער
דאס איז נאר ריכטיג בנוגע די ציוויליזירטע ראסען. דער מענש
אין זיין ווילדען צושטאנד, זעהט אוים, איז אין דעם פרט כמעט
אזוי עמפינדליך, ווי זיינע נעהענטסטע קרובים, די מענשען־עהנ־
ליכע אפען, וועלכע זיינען קיינמאל ניט געבליבען לאנג לעבען,
וועו מען האט זיי אוועקגעפיהרט פון זייער היים־לאנד.

די פארקלענערטע פרוכטבארקייט, וואס קומט פון געענדער־
טע אומשטענדען, ווי דאס איז דער פאל ביי די טאסמאניער, מא־
אריעס, די פעלקער פון סאנדוויטש־אינזלען, און דאכט זיך אויך
ביי די אויסטראליער, איז נאך מעהר אינטערעסאנט אייזער זייער
אויסגעוצטקייט צו קראנקהייטען און טויט; וואירים אפילו א
לייכטער גראד פון אומפרוכטבארקייט וועט אין פארבינדונג מיט
די אנדערע אורזאכען, וועלכע האבען א טענדענץ אפצושטעלען די
פארמעהרונג פון יעדער באפעלקערונג, פריהער אדער שפעטער
פיהרן צו אויסשטארבונג. די פארמינערונג פון פרוכטבארקייט

[19] „דהי אינדיאן מעדיקאל גאזעט", נאוו. 1, 1871.

קאן אין אייניגע פאלען דערקלערט ווערן דורך דער אויסגעלא־
סענקייט פון די פרויען (ווי דער פאל איז געווען ביז ניט לאנג
צוריק מיט די אייגנוואוינער פון טאהיטי), אבער מר. פענטאן האט
באוויזען, אז די ערקלערונג איז בשום אופן ניט גענוג פאר די ניי
זעלאנדער, און אויך ניט פאר די טאסמאניער.

אין דעם אויבען ציטירטען ארטיקעל גיט מר. מאקנאמארא די
גרונדען פאר דער השערה, אז די אייגנוואוינער פון דיסטריקטען,
וואס זיינען אויסגעזעצט צו מאלאריא, זיינען עלול צו זיין אום־
פרוכטבאר; אבער דאס קאן ניט אנגעוועגדט ווערן אויף מעהרערע
פון די אויבען־געבראכטע פאלען. אייניגע שרייבער האבען ארויס־
געבראכט דעם געדאנק, אז די אוראייגנוואוינער פון די אינזלען הא־
בען געליטען אין פרוכטבארקייט און געזונט, דערפאר וויל זיי הא־
בען אזוי לאנג זיך געפארט צווישען דעם אייגענעם שטאם; אין
די פריהער־געבראכטע פאלען אבער איז די אומפרוכטבארקייט פאר־
געקומען צו־נאהענט אין דערזעלביגער צייט בעת די אייראפעער
זיינען אנגעקומען, אז מיר זאלען קאנעז אננעהמען די דאזיגע דער־
קלערונג. מיר האבען אויך היינטיגען טאג קיין גרונט ניט צו גלוי־
בען, אז דער מענש איז שטארק עמפינדליך צו די שלעכטע ווער־
קונגען פון פארן זיך צווישען אייגענע, ספעציעל אין אזוינע גרויסע
באצירקען ווי ניי זעלאנד און דער סאנדוויטש ארכיפעלאג מיט
זיינע פארשיידענארטיגע צושטאנדען. עס איז באקאנט, פאר־
קעהרט, אז די איצטיגע אייגנוואוינער פון דעם נאפאלק־אינזעל
זיינען כמעט אלע שוועסטערקינדער אדער נאהענטע קרובים, אזוי
אויך ווי די טאדאס אין אינדיע און די אייגנוואוינער פון אייניגע פון
די מערב־אינזלען פון שאטלאנד, און דאך זעהט עס אוים, אז זיי
האבען ניט געליטען אין פרוכטבארקייט.

א פיעל מעהר וואהרשיינליכע מיינונג לאזט זיך ארויספיהרן
דורך דער אנאלאגיע מיט די נידעריגערע טיערען. עס קאן באווי־
זען ווערן, אז דער רעפראדוקטיוער סיסטעם איז עמפינדליך ביז
אן אויסערגעווענליכען גראד (הגם מיר ווייסען ניט פאר וואס)
צו געענדערטע אומשטענדען פון לעבען; און אט די עמפינדליכ־
קייט פיהרט אי יי גיטע, אי צו שלעכטע רעזולטאטען. א גרויסע
קאלעקציע פון פאקטען וועגען דעם ענין דערט געגעבען אין דעם
18טען קאפיטעל פון צווייטען באנד פון מיין בוך „וואריאיישאן אוו

אנימאלס אנד פלאנטס אנדער דאמעסטיקיישאן". דאָ קאָן איך נאָר געבען דעם קירצעסטען אויסצוג, און יעדער איינער, וואָס איז פאראינטערעסירט אין דעם ענין, קאָן נאכזוהן דאָס דאָזיגע ווערק. זוהר לייכטע ענדערונגען פארשטארקערן דאָס געזונט, די לעבענס־קראפט און די פרוכטבארקייט פון די מעהרסטע אָדער פון אלע אָר־גאנישע ברואים, בעת אנדערע ענדערונגען, ווי עס איז באוואוסט, מאכען א גרויסע צאהל טיערען אומפרוכטבאר. איינער פון די באַ־קאנטעסטע ביישפיעלען איז דער פאל פון די געצאהמטע העלפאנ־טען, וועלכע קינדלען ניט אין אינדיע, הגם זיי קינדלען אפט אין אווא, וואו מען לאָזט די נקבות ארומוואנדערן ביז א געוויסען ערך פריי אין די וועלדער, און זיי ווערן אויף דעם אופן געשטעלט אונטער מעהר נאטירליכע אומשטענדען. דער פאל פון פארשיידענע אמע־ריקאנער אפען, וואָס זייערע ביידע געשלעכטער זיינען אפט געהאל־טען געווארן יאהרען נאכאנאנד אין זייערע אייגענע היים־לענדער, און דאָך האָבען זיי זעהר זעלטען אָדער גאָר קיינמאל ניט געקינ־דעלט, איז א מעהר פאסענדער ביישפיעל צוליעב זייער פארוואנד־שאפט מיט'ן מענשען. עס איז מערקווירדיג, ווי אפט אפילו א גאָר לייכטע ענדערונג אין די אומשטענדען איז גורם אומפרוכטבארקייט ביי ווילדע טיערען אין געפאנגענשאפט; און דאָס איז נאָך מעהר זאָנדערבאר דערמיט, וואָס אלע אונזערע דאָמעסטיצירטע טיערען זיינען געווארן מעהר פרוכטבאר ווי זיי זיינען געווען אין א נאטור־צושטאנד, און אייניגע פון זיי קאָנען אויסהאלטען די העכסט אום־נאטירליכע אומשטענדען מיט א ניט געמינערטער פרוכטבארקייט. געוויסע גרופען טיערען זיינען מעהר עלול איידער אנדערע צו ווערן באאיינפלוסט דורך געפאנגענשאפט, און געווהנליך ווערן אלע מינים פון דערזעלביגער גרופע באאיינפלוסט אויף דעמזעלביגען אופן. אפטמאל אבער ווערט איין מין אין א גרופע אומפרוכטבאר, בעת די אנדערע ווערן ניט געענדערט; פון דער אנדער זייט קאָן איין מין אנהאלטען זיין פרוכטבארקייט, בעת די מעהרסטע אנ־דערע מינים הערן אויף צו קינדלען. די זכרים און נקבות פון אייי־ניגע מינים, ווען זיי זיינען געפאנגען, אָדער ווען מען לאָזט זיי לעבען כמעט אבער ניט אינגאנצען פריי אין זייער אייגען לאנד, פאראייניגען זיך קיינמאל ניט; אנדערע אונטער דיזעלביגע אום־שטענדען פארבינדען זיך אפט, אבער האָבען קיינמאל ניט קיין

קינדער; אנדערע וויערער קינדלען יא, אבער וועניגער ווי אין זייער נאטור־צושטאנד; הון אזוי ווי דאס האט א שייכות מיט די פריהערדיגע פאלען ביי מענשען, איז וויכטיג צו באמערקען, אז די קינדער האבען א נייגונג צו זיין שוואך און קרענקליך אדער זיי ווערן נעבוירן מיט א מום, און שטארבען קלייגערהייט.

זעהענדיג ווי אלגעמיין עס איז דאס דאזיגע געזעץ פון דער עמפינדליכקייט פון דעם רעפראדוקטיוועז סיסטעם צו געענדערטע אומשטענדען פון לעבען, און אז דאס געזעץ גילט אויך פאר אונזערע נעהענטסטע פארוואנדטע, די פיערהענטיגע, איז ביי מיר כמעט קיין ספק ניט, אז ער באציהט זיך אויך אויפ'ן מענשען אין זיין אורשפרינגליכען צושטאנד. איז דעריבער, וען וויילדע פון וועלכער עס איז ראסע ווערן מיטגעבראכט צו ענדערן מיט אמאל זייערע לעבענסגעווענהייטען, ווערן זיי מעהר אדער וועניגער אומפרוכטבאר און זייערע יונגע קינדער ליידען אין געזונט אויף דעמזעלביגען אופן און מחמת דערזעלביגער אורזאך ווי וען דער העלפאנט און דער יאגד־לעמפערט אין אינדיע, פיעלע אפען אין אמעריקא און א גאנצע מאסען טיערען פון אלערליי סארטען ווערן אוועקגענומען פון זייערע נאטירליכע אומשטענדען.

מיר קאנען איינזעהן, פאר וואס אוראיינוואוינער, וועלכע האבען געלעבט א לאנגע צייט אויף אינזלען און זיינען לאנג געווען אונטערוואָרפען אונטער כמעט דיזעלביגע אומשטענדען, זאלען ספעציעל ליידען פון דער ווירקונג פון יעדער ענדערונג אין זייערע געווהייטען, ווי עס שיינט צו זיין דער פאל. ציוויליזירטע ראסען קאנען גאנץ געווים אויסהאלטען אלערליי סארטען ענדערונגען בעסער איידער וויילדע, און זיי קאנען זיך פארגלייכען אין דעם פרט מיט די דאמעסטיצירטע טיערען, וואָרים אויב אפילו די דאזיגע טיערען ליידען אפטמאל אין געזונט (צום ביישפיעל אייראפעאישע הינט אין אינדיע), ווערן זיי אבער זעלטען־ווען אומפרוכטבאר, הגם עטליכע אזוינע פאלען זיינען באקאנט. די באשיצטקייט פון ציוויליזירטע ראסען און דאמעסטיצירטע טיערען נעהמט זיך וואהרשיינליך פון דעם, וואס זיי זיינען געווען אונטערוואָרפען אין א גרעסערן ערך און ממילא געווארן א ביסעל מעהר צוגעווענהנט צו פארשיידענארטיגע אדער געענדערטע אומשטענדען, איידער די מעהרצאהל פון וויילדע טיערען, וואס האבען פריהער עמיגרירט

אדער זיינען אריבערגעבראכט געוואָרן פון איין לאנד אין דעם אנדערן, ווי אויך צוליעב דעם, וואָס פארשיידענע פאמיליען אדער אונטער מינים האבען זיך געקרייצט איינע מיט די אנדערע. ווי עס זעהט אוים, גיט די קרייצונג מיט ציוויליזירטע ראסען באלד א באשיצונג דער אורשפרינגליכער ראסע אנטקעגען די שלעכטע פאלגען פון די געענדערטע אומשטענדען. אזוי זעהען מיר, אז ווען די געקרייצטע קינדער פון די טאהיטיאנער און ענגלענדער האבען זיך באזעצט אויף דעם פיטקעירן־אינזעל, האבען זיי זיך אזוי שנעל פארמעהרט, אז דער אינזעל איז באלד געווָארן איבערבאפעלקערט, און אין יוני, 1856, זיינען זיי אריבערגעפיהרט געווָארן אויפ'ן נאר־פאלק אינזעל. זיי זיינען דאן באשטאנען פון 60 פארהייראטע פערזאָנען אין 134 קינדער, אויסמאכענדיג א סך הכל פון 194. דא האבען זיי אויך זיך אזוי שנעל פארמעהרט, אז אבוואויל 16 זייערע האבען זיך אומגעקעהרט צום פיטקעירן־אינזעל אין יאָהר 1859, האבען זיי געצעהלט, אין יאנואר 1868, 300 נפשות — די צאָהל זכרים און נקבות זיינען געווען פונקט גלייך. וואָס פאר א קאָנ־טראסט אָט דער פאל שטעלט מיט זיך פאָר לגבי די טאסמאניער: די מענשען פון דעם נאָרפאָלק־אינזעל האבען זיך אין בלויז צוועלף און א האלב יאָהר פ א ר מ ע ה ר ט פון 194 צו 300, בעת די טאסמאניער זיינען ג ע מ י נ ע ר ט געווָארן אין פופצעהן יאָהר פון 120 ביז 46, און פון דער צאָהל זיינען געווען בלויז 10 קינדער.

אזוי אויך אין דעם משך צייט צווישען די פאלקסצעהלונגען כון 1866 און 1872 זיינען די פולבלוטיגע איינגעבוירענע אויף די סאנדוויטש־אינזלען פארמינערט געוואָרן אין צאָהל מיט 8,081, בעת די געמישט־בלוטיגע, וועלכע מען דענקט אז זיי זיינען געזונ־טערע, האבען זיך פארמעהרט אין צאָהל אויף 847; איך וויים אבער ניט, צי די לעצטע צאָהל נעהמט אויך אריין די קינדער פון די געמישט־בלוטיגע, אדער נאר די געמישט־בלוטיגע פון דעם ערשטען דור.

די פאלען, וועלכע איך האב דא געבראכט, באציהען זיך אלע אויף די אוראייניוואוינער, וועלכע זיינען אונטערוואָרפען געוואָרן אונטער נייע אומשטענדען אלס א רעזולטאט פון דער אימיגראציע פון ציוויליזירטע מענשען. וואהרשיינליך אבער וואלטען אויך גע־קומען אומפרוכטבארקייט און שוואכעם געזונט, ווען די ווילדע

וואלטען געווען געצוואונגען צו פארלאזען זייערע היימען און ענ־
דערן זייערע געוועהניטען צוליעב וועלכער עס איז אורזאך, דהינו
דאס ארייגדרינגען פון א זיעגרייכען שטאם. עס איז אן אינטערע־
סאנטער אומשטאנד, אז די הויפט שטערונג, וואס האלט אפ די
ווילדע טיערען זאלען ווערן דאמעסטיצירט — און דאס מיינט די
קראפט צו פרוכפערן זיך אין דער ערשטער צייט פון געפאנגענ־
שאפט —, און איין הויפט שטערונג, וואס דערלאזט ניט די ווילדע
מענשען, וועלכע ווערן געבראכט אין באריהרונג מיט ציוויליזירטע,
צו בלייבען לעבען און בילדען א ציוויליזירטע ראסע, איז איינע און
דיזעלביגע, נעמליך — אומפרוכטבארקייט צוליעב די געענדערטע
לעבענס־באדינגונגען.

ענדליך, אבוואויל די שטופענווייזע פארמינערונג און דאס
ענדליכע אויסשטארבען פון די מענשליכע ראסען איז א זעהר קאמ־
פליצירטער פראבלעם, וואס הענגט אפ פון א סך אורזאכען, וועלכע
זיינען פארשיידען אין פארשיידענע פלעצער און אין פארשיידענע
צייטען, איז עס דערזעלביגער פראבלעם, וואס שטעלט זיך אונז
פאר מיט דעם אויסשטארבען פון איינעם פון די העכערע טיערען—
צום ביישפיעל פון דעם פאסילען פערד, וועלכער איז פארשוואונדען
פון דרום־אמעריקא, און זיין פלאץ איז גלייך נאכדעם פארנומען
געווארן, אין דיזעלביגע געגענדען, פון אומצאהליגע מחנות פון דעם
שפאנישען פערד. דער ניי־זעלאנדער איז, ווי עס שיינט, בא־
וואוסטזיניג פון אט דעם פארפעלע, וואהרים ער פארגלייכט זיין צו־
קינפטיגען שיקזאל מיט דעם שיקזאל פון דעם איינגעבוירענעם ראץ,
וועלכער איז איצט כמעט איינגאנצען אויסגעראטעט דורך דעם איי־
ראפעאישען ראץ. די געוויע אורזאכען דערפון און ווי אזוי זיי
ארבייטען מעגען זיין שווער תופס צו זיין פאר אונזער פארשטע־
לונגסקראפט, און עס איז טאקע פאקטיש שווער, אבער דאך דארף
עס ניט זיין אזוי שווער צו באגרייפען פאר אונזער פארשטאנד, אויב
מיר האבען נאר שטענדיג אין זין, אז די פארמעהרונג פון יעדען
מין און פון יעדער ראסע ווערט שטענדיג געשטערט אויף פארשיי־
דענע אופנים; אזוי אז אויב עס ווערט נאך צוגעגעבען א נייע
שטערונג, ווי קליין זי זאל ניט זיין, יועט די ראסע זיכער פארקלע־
נערט ווערן אין צאהל: א פארקלענערטע צאהל וועט פריהער אדער
שפעטער פיהרן צו אויסשטארבונג, און דער סוף ווערט אין די

מעהרסטע פאלען גלייך באשטימט דורך דעם אריינדרינגען פון באזיענדע שטאמען.

וועגען דער פארמירונג פון די מענשליכע ראסען. — אין אייניגע פאלען האט די קרייצונג פון פארשיידענע ראסען געפיהרט צו דער פארמירונג פון א נייער ראסע. דער זאנדערבארער פאקט, וואס אייראפעער און הינדוס, וועלכע געהערן צו דעמזעלביגען אריישען שטאם און רעדען א שפראך, וועלכע איז פונדאמענטאל דיזעלביגע, זיינען זעהר ווייט פארשיידען אין אויסזעהן, בעת אייראפעער אונטערשיידען זיך קנאפ־וואס פון אידען, וועלכע געהערן צו דעם סעמיטישען שטאם און רעדען א גאנץ אנדער שפראך, איז דערקלערט געווארן פון בראקא דורכדעם, וואס געוויסע אריש צוויי־גען האבען זיך פיעל געקרייצט מיט די איינגעבוירענע שטאמען אין פארלויף פון זייער ווייטער פארשפרייטונג. וועו צווי ראסען, וועלכע געפינען זיך אין נאהענטער באריהרונג, קרייצען זיך, איז דער ערשטער רעזולטאט א פארשיידענארטיגע מישונג. באשרייבענדיג די סאנטאלי אדער בערג־שטאמען פון אינדיע, זאגט מר. האנטער, אז מען קאן געפינען הונדערטע אומבאמערקליכע גראדאציעס „פון די שווארצע, נידעריג־גראבע בערג־שטאמען ביז דעם הויכען אלי־וועו־פארביגען בראהמאן, מיט זיינע אינטעליגענטע ברעמען, רוהיגע אויגען און הויכען אבער שמאלען קאפ", אזוי אז אין די גע־ריכט־הייזער מוז מען פרעגען די ערות, צי זיי זיינען סאנטאלים אדער הינדוס. צי א פארשיידענארטיג פאלק, ווי צום ביישפיעל די אייגוואוינער פון אייניגע פאלינעזיער אינזלען, וואס זיינען פארמירט געווארן דורך דער קרייצונג פון צווי פארשיידענע ראסען און פון וועלכע עס זיינען גאר ניט געלייבען אדער נאר זעהר וועניג ראסען־רייגע מיטגליעדער, וואלטען וועו עס איז געווארן אייגארטיג, איז ניט באוואוסט לויט דירעקטע באווייזען. אבער אזוי ווי ביי אונזערע הויזליכע טיערען קאן א געקרייצטער מין גאנץ זיכער ווערן פיקסירט און געמאכט ווערן אייגארטיג דורך א פארזיכטיגען אפ־קלייב אין פארלויף פון עטליכע דורות, קאנען מיר דרינגען, אז די פרייע צווישען־קרייצונג פון א פארשיידענארטיגער מישונג אין פארלויף פון פיעלע דורות וואלט פארנומען דעם פלאץ פון אפקלייב, און וואלט ביינעקומען יעדע טענדענץ צו א צוריקקעהר, אזוי אז

געקרייצטע ראסע וואלט ענדליך געווארן איינארטיג, ווען אפילו זי וואלט ניט אנגענומען אין א גלייכען גראד די כאראקטער־שטרי־כען פון ביידע עלטערליכע ראסען.

פון אלע חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען איז דער קאליר פון הויט דער אנזיכטיגסטער און אייגער פון די קענטיגסטע סמנים. אמאל האט מען געדענקט, אז די חלוקים פון אט דעם סארט קאנען דערקלערט ווערן דורכדעם, וואס די מענשען זיינען א לאנגע צייט געווען אויסגעזעצט צו פארשיידענע קלימאטען; אבער פאללאס האט דער ערשטער באוויזען, אז אט די השערה האט ניט קיין אנ־האלט, און איצט האלטען מיט איהם כמעט אלע אנטראפאלאגען. די דאזיגע מיינונג איז פארווארפען געווארן הויפטזעכליך דערפאר, ווייל די פארטיילונג פון די פארשיידענארטיג־קאלירטע ראסען, וואס די מעהרסטע פון זיי האבען געמוזט האבען באוואוינט זייערע איצ־טיגע היים־לענדער א לאנגע צייט, שטימט ניט איין מיט די פאר־שיידענהייטען פון קלימאט, ווי עס זאל אויסקומען לויט דער אנגע־נומענער השערה. פיעל־וועניג געוויכט קאן מען אויך לענען אויף אזוינע פאלען ווי צום ביישפיעל פון די האלענדישע פאמיליען, וועלכע האבען ניט דורכגעמאכט, ווי מיר הערן פון אויסגעצייכענטע אויטארִיטעטען, די קלענסטע ענדערונג אין קאליר, נאכדעם ווי זיי האבען געוואוינט דריי יאהרהונדערטען אין דרום־אפריקא. מען קאן אויך ציהען אן ארגומענט פאר דערזעלביגער זייט פון דעם פאקט, וואס צייגיינער און אידען האבען דאסזעלביגע אויסזעהן אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט — הגם די אינהייטליכ־קייט אין דעם אויסזעהן פון די אידען איז עטוואס איבערטריבען. מען האט געמיינט, אז א זעהר פייכטע אדער זעהר טרוקענע לופט האט א גרעסערן אינפלוס אויף דער פארענדערונג פון דער הויט־פארב איידער די היץ אליין; אבער אזוי ווי ד'ארביני אין דרום־אמעריקא און ליווינגסטאן אין אפריקא זיינען געקומען צו פונקט פארקעהרטע שלוסען בנוגע דער ווירקונג פון פייכטקייט און טרו־קענקייט, מוז יעדער שלום וועגען אט דער פראגע באטראכט ווערן אלס זעהר צווייפעלהאפטיג.

פארשיידענע פאקטען, וועלכע איך האב געבראכט אין אנאנ־דער פלאץ, באווייזען, אז דער קאליר פון דער הויט און די האר שטעהען אפטמאל אויף אן איבערראשענדען אופן אין א געגענזיי־

טיגער שייכות צו א פאלשטענדיגער אימוניטעט [באשיצטקייט] נענען דער ווירקונג פון נעוויסע נעוויקסען־גיפטען און נענען די אטאקעס פון נעוויסע פאראזיטען. מיר איז איינגעפאלען דעריבער דער נעדאנק, אז נענערס און אנדערע טונקעל־פארביגע ראסען האבען נעקאנט האבען דערוואלבען זייערע טונקעלע פארבען דורכדעם, וואס די טונקעלערע אינדיווידומען זיינען נצול נעוואלן פון דעם טויטליכען איינפלוס פון די מיאזמען פון זייערע נעבורטסלענדער, אין פארלויף פון א לאנגער רייה דורות.

איך האב שפעטער אויסגעפונען, אז אט די זעלביגע אידעע איז ארויסגעזאגט נעוואלן א לאנגע צייט צוריק פון דר. וועללס.[20] עס איז לאנג נעוועז באקאנט, אז נענערס און אפילו מולאטאס זיינען כמעט פאלשטענדיג פריי פון דער נעפאהר צו קריגען דעם נעלען פיבער, וועלכער איז גורם אזא גרויסען חורבן אין דער טראפישער אמעריקא. זיי זיינען אויך אין א גרויסען ערך פריי פון די טויטליכע קרחות פיעבערס, וואס הערשען אויף א שטרעקע וועניגסטענס פון 2600 מייל ביי די ברעגעס פון אפריקא, און וועלכע טויטען איין פינפטעל פון די וויסע אייננוואוינער און פאראורזאכען נאך א פינפטעל זיך אומצוקעהרן א היים נעבראכענע אין נעזונט. די דאזיגע באשיצטקייט פון דעם נענער זעהט אוים איז טיילווייז מיטנעבוירן, און העננט אף פון עפעס אן אומבאקאנטער אייגענטימליכקייט פון זיין קאנסטיטוציע, און טיילווייז א רעזולטאט פון אקלימאטיזירונג. פושע באהויפטעט, אז די נעגער־רעגימענטען, וואס זיינען רעקרוטירט נעוואָרן לעבען סודאן, נעבאָרגט פון דעם וויצע־קיניג פון עגיפטען, פאר דעם מעקסיקאנער קריעג, האבען אויסגעמיטען דעם נעלען פיעבער כמעט אזוי גוט ווי די נענער, וואס זיינען אורשפרינגליך נעבראכט נעוואָרן פון פארשיידענע טיילען פון אפריקא און זיינען צוגעוועהנט נעוואָרן צו דעם קלימאט פון וועסט־אינדיע. אז אקלימאטיזאציע שפיעלט דערבי א ראלע, איז באוויזען נעוואָרן פון די פיעלע פאלען, אין וועלכע נענערס זיינען נעוואָרן פיעל־ווינציג

[20] איך האב געגעבען א באריכט וועגען דר. וועללס'עס מיינונגען אין דער היסטארישער סקיצע פון מיין בוך „די ענטשטעהונג פון מינים". פארשיידענע פאלען פון קאליר בשייכות צו קאנסטיטוציאנעלע אייגענטימליכקייטען זיינען געגעבען נעוואָרן אין מיין ווערק „וואריאציאן עצט." ב. 2, ז. 227 און 235.

עלול אנצונעהמען טראפישע פיעבערס, נאכדעם ווי זיי האבען א נעוויסע צייט נעווואוינט אין א קעלטערן קלימאט. די נאטור פון דעם קלימאט, אין וועלכען די ווייסע ראסען האבען א לאנגע צייט נעווואוינט, האט אויך א נעוויסען איינפלוס אויף זיי; וואָרים אין פארלויף פון דער שרעקליכער עפידעמיע פון געלען פיעבער אין דעמעראָא אין יאהר 1837, האט דר. בלייר אויסגעפונען, אז די שטערבליכקייט־ראטע פון די אימיגראנטען איז נעווען פראפאָר־ציאנעל צו די בריט־גראדען פון דעם לאנד, פון וואנען זיי זיינען נעקומען. די אימוניטעט ביי דעם נעגער נעהמט אויך אריין, אזוי ווייט ווי זי איז א רעזולטאט פון אקלימאטיזירונג, דעם פאקט, וואס ער איז נעווען אויסגעזעצט צו דעם דאזיגען פיעבער אין פארלויף פון אן אומגעהויער לאנגער צייט; וואָרים די אוראייניווואוינער פון דער טראפישער אמעריקא, וועלכע האבען דאָרט נעווואוינט פון אומגעדענקליכע צייטען, זיינען ניט באשיצט אנטקעגען דעם געלען פיעבער, און דער רעווערענד ה. ב. טריסטראם באהויפטעט, אז עס זיינען פאראן דיסטריקטען אין צפון־אפריקא, וועלכע די איינגעבוי־רענע איינוואוינער זיינען נעצוואונגען יעדעס יאהר צו פארלאזען, אבוואויל די נעגערס קאנען גאנץ רוהיג פארבלייבען.

אז די באשיצטקייט פון דעם נעגער האט אין א וועלכען עס איז גראד א שייכות מיט דעם קאליר פון זיין הויט, איז בלויז א השערה; עס קאן פונקט אזוי גוט האבען א שייכות מיט עפעס אן אונטערשייד אין זיין בלוט, זיין נערוועז־סיסטעם אדער אנדערע נעווועבען. פונדעסטוועניגער, נעהמענדיג אין באטראכט די פאקטען, וואס זיינען אויבען דערמאנט נעווארן, און אויך דעם אומשטאנד, וואס עס איז הפנים פאראן א נעוויסע פארבינדונג צווישען דער נעזיכט־פארב און א נייגונג צו שווינדזוכט, זעהט מיר די דאזיגע השערה ניט אוים גאר אומוואהרשיינליך. איך האב דעריבער פרו־בירט, אבער מיט וועניג ערפאלג,[21] פעסטצושטעלען אויף וויפיעל

[21] אין פריהלינג פון יאהר 1862 האב איך באקומען די ערלויבניש פון דעם נענעראל דירעקטאר פון דעם מעדיציניישען דעפארטמענט פון דער ארמעע פאנאנדערצושוקען צו די פארשיידענע רעגימענט־דאקטארען אין אויסיוערטיגען דינסט א טאבעלע אויסצופילען מיט ענטפערס אויף די פאלגענדע באמערקונגען: „אזוי ווי מעהרערע אויסגעשפראכענע פא־לען זיינען באשריבען געווארן ביי אומזערע הויזליכט טיערען וועגען

זי האָט אַ ווירקליכע ממשות. דער אומלענגסט פארשטאָרבענער דר. דאניעל, וועלכער האָט אַ לאַנגע צייט געלעבט אויף דעם מערב־ברעג פון אפריקא, האָט מיר געזאָגט, אז ער האָט ניט געהאלטען פון אזא מין שייכות. ער איז אליין געווען זעהר אַ בלאָנדער און האָט אויסגעהאלטען דעם קלימאט אויסגעצייכענט גוט. וועו ער איז אלס קינד צוערשט אָנגעקומען אויפ'ן ברעג, האָט אן אלטער און ער'פאהרענער נעגער־הויפטלינג פאראויסגעזאָגט נאָך זיין אויסזעהן, אז דאָס וועט זיין דער פאל. דר. ניקאלסאָן פון אנטיגוא שרייבט מיר, נאָכדעם ווי ער האָט אויפמערקזאם שטודירט דעם ענין, אז ער

שייכות וואָס געפינט זיך צווישען דער פאַרב פון דער הויט און איהרע אויסוואוקסען און דער קאָנסטיטוציע, און אַזוי ווי עס איז באַקאַנט, אַז עס געפינט זיך אין אַ באַשרענקטען גראַד אַ שייכות צווישען דעם קאָליר פון די מענשליכע ראַסען און דעם קלימאַט וואו זיי וואוינען, איז דעריבער כדאַי צו אונטערנעהמען די פאָלגענדע אונטערזוכונג: צי איז פאַראַן אַ וועלכע עס איז שייכות ביי אויראָפּעער צווישען דעם קאָליר פון זייערע האָר און זייער עמפעגליכקייט צו די קראַנקהייטען פון די טראָפישע לענדער. וועו די דאָקטאָרען פון די פארשיידענע רעגימענטען, וועלכע געפינען זיך אין אומגעזונטע טראָפישע דיסטריקטען, וואָלטען זיין אזוי גוט, ערשטענס אויסצורעכענען, אלס אַ פאַרגלייכס־מאַסשטאַב, וויפיעל מענשען אין דער טרופּע, פון וואָנען די קראַנקע קומען, האָבען טונקעלע האָר, און האָר פון מיטעלע אָדער צווייפעלהאַפטיגע פארבען; און וועו דיזעלביגע דאָקטאָרען וואָלטען געפינט אַ רעכענונג פון אַלע מענשען, וועלכע האָבען געליטען פון קדחות און געלען פיעבער, אָדער פון דיזענטעריע, וואָלט זיך באַלד אַרויסגעוויזען, נאָכדעם ווי אויניגע טויזענד פאַלען וואָלטען טאַבעלירט געווארן, צי עס עקזיסטירט אַזאַ שייכות צווישען דער פארב פון די האָר און דער קאָנסטיטוציאָנעלער עמפענגליכקייט צו טראָפישע קראַנקהייטען. אפשר וועט זיך אַרויסווייזען, אַז עס איז ניטאָ אַזאַ שייכות, עס איז אָבער זעהר כדאַי צו מאַכען די אונטערזוכונג. אין פאַל עס וועלען זיך באַקומען געווויסע פאָזיטיווע רעזולטאַטען, וואָלט עס געהאַט געווויסע פראַקטישע נוצען ביים אויסקלייבען מענשען פאַר ספעציעלע אַרבייטען. טעאָרעטיש וואָלט דער רעזולטאַט געוון פון דעם העכסטען אינטערעס, אָנציִיגענדיג איין אורזאַך, וויי אַזוי אַ ראַסע מענשען, וואָס האָט פון אייביג אָן געוואוינט אין אַן אומגעזונטען טראָפישען קלימאַט, האָט געקאָנט ווערן טונקעל־פארביג דורכדעם, וואָס די אינדיווידומען מיט טונקעלע האָר אָדער טונקעלער געזיכט־פאַרב האָבען בעסער געקאָנט אויפהאַלטען זייער לעבען אין פאַרלויף פון אַ לאַנגער רייה דורות". איך האָב אָבער אויף אָט דער אָנפראָגע קיין ענטפער ניט באַקומען.

גלויבט ניט, אַז די טונקעל־פאַרביגע אייראָפּעער מיידען אויס דעם געלען פיעבער מעהר איידער די העל־געפאַרבטע. מר. דזש. מ. האַררים לייקענט גאָר אינגאַנצען, אַז אייראָפּעער מיט טונקעלע האָר האַלטען בעסער אויס אַ הייסען קלימאַט איידער אַנדערע מענ־שען; פאַרקעהרט, די ערפאַהרונג האָט איהם געלערנט אויסצוקליי־בען מענשען מיט רויטע האָר, ווען ער דאַרף שיקען אָנגעשטעלטע אויף דעם ברעג פון אַפריקאַ.[22] אַזוי ווייט ,הייסט עס, ווי אָט די וועניגע אָנדייטונגען געהען, איז דאַכט זיך ניטאָ קיין גרונד פאַר דער היפּאָטעזע, אַז די שוואַרצקייט איז אַ רעזולטאַט פון דעם, וואָס די אַלץ מעהר טונקעלע אינדיווידומען האָבען מעהר אַרי־בערגעלעבט די אַנדערע אין דער לאַנגער צייט, וואָס זיי זיינען גע־ווען אויסגעזעצט צו די פיעבער־שאַפענדע מיאַזמען.

דר. שאַרפּ באַמערקט, אַז די זון אין די טראָפּישע לענדער, וועלכע ברענט און בלעזעלט־אויף אַ ווייסע הויט, הויבט ניט אָן צו שאָדען דער שוואַרצער הויט; און דאָס האָט ניט צו טאָן, ווי ער זאָגט, מיט זיין צוגעוועהנט צו דער היץ, וואָרים קינדער פון זעקס־זיעבען מאָנאַט אַלט ווערן אָפטמאָל אַרומגעטראָגען נאַקעט און ווערן ניט אָנגעגריפען. אַ דאָקטאָר האָט מיר פאַרזיכערט, אַז מיט איי־ניגע יאָהר צוריק פלעגען זיינע הענט יעדען זומער, קיינמאָל ניט אין ווינטער, ווערן געצייכענט פון העל־ברוינע פלעקען, אומגעפעהר ווי זומער־שפּרינקלאַך אָבער גרעסערע, און אַז די דאָזיגע פלעקען זיינען קיינמאָל ניט פאַרברענט געוואָרן פון דער זון, בעת די ווייסע טיילען פון זיינע הענט זיינען ביי מעהרערע געלעגענהייטען געוואָרן שטאַרק ענטצונדען און אויפגעבלעזעלט. ביי די נידעריגערע טיע־רען איז אויך פאַראַן אַ קאָנסטיטוציאָנלער אונטערשייד אין דער עמפענגליכקייט צו דער ווירקונג פון דער זון צווישען די טיילען פון

[22] דר. שאַרפּ זאָגט אויך בנוגע אינדיע: „אייניגע מעדיצינישע באַאַמטע האָבען באַמערקט, אַז אייראָפּעער מיט העלע האָר און פריש־רויטע געזיטער ליידען וועניגער פון די קראַנקהייטען פון טראָפּישע לענדער איידער פערזאָנען מיט טונקעלע האָר און בלייכע געזיכטער; און אַזוי ווייט ווי איך ווייס, זיינען פאַראַן גוטע גרונדען פאַר דער דאָ־זיגער באַמערקונג". פון דער אַנדער זייט, האַלט מר. העדדל, פון סיער־ראַ לעאָניע, „אין וועמעס דיענסט מעהר בעאַמטע זיינען געשטאָרבען ווי ביי יעדען אַנדערן" פון דעם קלימאַט פון מערב־אַפריקאַנישען ברעג, אַקוראַט אַ פאַרקעהרטע מיינונג, און אַזוי האַלט אויך קאַפּיטאַן בורטאָן.

הויט, וואס זיינען באדעקט מיט ווייסע האר און די אנדערע טיי־
לען.[23] צי דער געווינס, וואס די הויט ווערט אויסגעהיט פון צו
ווערן פארברענט, איז אויף אזויפיעל וויכטיג, עס זאל קאנען דער־
קלערן דורך נאטירליכען אפקלייב, פאר וואס דער מענש האט בים־
לעכווייז באקומען א טונקעלע פארב, בין איך ניט אימשטאנד צו
אורטיילען. וועז דאס זאל זיין דער פאל, וואלטען מיר געמוזט אנ־
נעהמען, אז די איינגעבוירענע פון דער טראפישער אמעריקא הא־
בען דארט געלעבט א פיעל קירצערע צייט אויבער די נעגער אין
אפריקא אדער די פאפואס אין די דרום־טיילען פון דעם מאלאי
ארכיפעלאג, און אזוי אויך אז די העלער־קאלירטע הינדום האבען
געוואוינט אין אינדיע א קירצערע צייט אויבער די טונקעלע אור־
אייניוואוינער פון די צענטראלע און דרום־טיילען פון דעם האלב־
אינזעל.

הגם מיט אונזערע איצטיגע קענטעניש קאנען מיר ניט דער־
קלערן דעם אונטערשייד אין קאליר ביי די מענשליכע ראסען דורך
וועלכען עס איז פארטייל, וואס זיי האבען דורכדעם באקומען, אדער
אלס רעזולטאט פון דער דירעקטער ווירקונג פון קלימאט, פונדעסט־
ווענען דארף מען ניט אינגאנצען איגנאָרירן דעם לעצטען פאקטאר,
וואָרים עס איז דאָ א גוטער גרונד צו דענקען, אז עס ווערט יאָ גע־
שאפען דורכדעם א געוויסע פארערבטע ווירקונג.[24]

מיר האבען געזעהן אין דעם צווייטען קאפיטעל, אז די אום־
שטענדען פון לעבען האבען א דירעקטע ווירקונג אויף דער ענטווי־
לונג פון קערפערליכען געבוי, און אז די דאזיגע ווירקונגען ווערן
איבערגעגעבען בירושה. אזוי גיבען אלע צו, אז די אייראפעער,
וואס באזעצען זיך אין די פאראייניגטע שטאטען, מאכען דורך א
לייכטע אבער אויסערגעווענליך שנעלע ענדערונג אין זייער אויס־
זעהן. זייערע קערפערס און ענד־גליעדער ווערן לענגער, און קויר־

---

[23] „זואריאיישאן עצט." ב. 2, ז. 336.

[24] דר. ראללע באהויפטעט אויף דער אויטאריטעט פון ראניקאוו, אז די גרעסערע צאהל דיטשע פאמיליעס, וואס האבען זיך באזעצט אין געאָרגיען (גרוזיניע), האבען באקומען אין משך פון צוויי דורות טונ־
קעלע האר און אויגען. ד. פארבעס דערצעהלט מיר, אז די קוועטשואס
אין די אנדעס אונטערשיידען זיך פיעל אין פארב, לויט דער לאגע פון
די טאלען, אין וועלכע זיי וואוינען.

נעל בערינס דערצעהלט מיר, אז א גוטער באווייז פאר דעם פאקט איז געגעבען געוואָרן בעת דעם לעצטען קריעג אין די פאראייניגטע שטאאטען, דורך דעם לעכערליכען אויסזעהן פון די דייטשע רעגי־מענטען, וועלכע האָבען געטראָגען די פארטיגע קליידער, וואָס זיי־נען פאבריצירט געוואָרן פאר דעם אמעריקאנער מארק, און וועלכע זיינען געווען פיעל צו לאנג פאר זיי אין יעדער מאָס. עס איז אויך דאָ א היפשע סומע באווייזען, וועלכע צייגען, אז אין די דרום־שטאאטען האָבען די הויז־שקלאווען פון דריטען דור א קענטינ־פארשיידענעם אויסזעהן פון די פעלד־שקלאווען.

ווען מיר באטראכטען אָבער די מענשליכע ראסען ווי זיי זיי־נען פארשפרייט איבער דער וועלט, מוזען מיר קומען צום שלוס, אז זייערע כאראקטעריסטישע חלוקים קאָנען ניט דערקלערט ווערן דורך דער דירעקטער ווירקונג פון די פארשיידענע לעבענס־אומ־שטענדען, אפילו ווען זיי זיינען געווען אויסגעזעצט צו זיי אין משך פון אן אומגעהויערער פעריאָדע. די עסקימאָזען לעבען אויסשליסליך אויף אנימאלע שפייז, זיינען אָנגעטאָן אין דיקע פעלצען, און זיינען אויסגעזעצט צו מורא'דיגע קעלטען און לאנג־דויערענדע פינסטער־ניש; דאָך אונטערשיידען זיי זיך ניט אין קיין עקסטרעמען גראד פון די איינוואוינער אין דרום־כינא, וועלכע לעבען אינגאנצען אויף געוויקס־שפייזען, און זיינען אויסגעזעצט, כמעט נאקעט, צו א הייסען, גליהענדען קלימאט. די ניט־באקליידטע איינוואוינער פון פייערלאנד לעבען אויף די ים־שפייזען פון זייערע ניט־גאסטפריינד־ליכע ברעגעס; די באָטאָקודען פון בראזיליע וואנדערן ארום אין די הייסע וועלדער פון דעם אינלאנד און לעבען הויפטזעכליך אויף גרינצייג; דאָך זיינען די ביידע שטאמען אזוי נאָהענט עהנליך איינע צו די אנדערע, אז די פייערלאנדער אויפ'ן באָרט פון דער שיף „ביגעל" זיינען על פי טעות אָנגענומען געוואָרן פון אייניגע בראזיליאנער פאר באָטאָקודען. די באָטאָקודען וויעדער, אזוי גוט ווי די אנדערע איינוואוינער פון דער טראָפישער אמעריקא, זיינען אינגאנצען פארשיידען פון די נעגערס, וועלכע באוואוינען די אנט־קעגענדיגע ברעגעס פון דעם אטלאנטישען אָקעאן, זיינען אויסגע־זעצט צו כמעט דעמזעלביגען קלימאט, און האָבען כמעט דיזעלביגע לעבענס־געווענהייטען.

אויך קאָנען די חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען ניט דער־

קלערט ווערן דורך די פארערבטע ווירקונגען פון דעם פארמעהרטען אדער פארמינערטען געברויך פון געוויסע קערפער־טיילען, א חוץ אין א גאנץ אומבאדייטענדען גראד. מענשען, וועלכע פארברענגען זייער לעבען אין קאנו־שיפלאך, קאנען האבען עטוואס ניט־דערוואקסענע פים; די וואם וואוינען אין הויכע געגענדען, קאנען האבען גרעסערע ברוסט־קאסטענס; און די, וועלכע געברויכען נאכאנאנד געוויסע חוש־ארגאנען, קאנען האבען עטוואס פארגרעסערטע גריבער, אין וועלכע די דאזיגע ארגאנען ליגען, און ממילא וועלען זייערע געזיכטציגען זיין אביסעל מאדיפיצירט. ביי ציווי־ליזירטע פעלקער האבען די פארקלענערטע קיען־ביינער צוליעב דעם פארמינערטען געברויך, די שטענדיגע טעטיגקייט פון פארשיידענע מוסקולען, וואם דיענען אויסצודריקען פארשיידענע געמיט־באווע־גונגען, און די פארגרעסערטע מאס פון דעם געהירן צוליעב דער גרעסערער אינטעלעקטועלער טעטיגקייט — אלעס צוזאמען גענאמען א גאנץ היפשע ווירקונג אויף זייער אלגעמיינעם אויסזעהן, אין פארגלייך מיט ווילדע פעלקער. עס איז מעגליך, אז א פארגרעסער־טער קערפערליכער וואוקס אהן א געהעריגער פארמעהרונג אין דער גרויס פון געהירן, וואלט געקאנט (אורטיילענדיג לויט דעם אויבען־געבראכטען פאל פון די קראליקעס) געבען אייניגע ראסען אן אויס־געלענגערטען שארבען פון דעם דאליכאצעפאלישען טיפ.

ענדליך האט אמאל אויך געהאט א ווירקונג דער וועניג־פער־שטאנענער פרינציפ פון קאררעלאטיווער ענטוויקלונג, ווי אין דעם פאל פון א שטארקער ענטוויקלונג פון די מוסקולען און גרויסע ארויסשטארצונגען איבער די אויגען־לעכער. דער קאליר פון דער הויט און די האר שטעהען גאנץ קלאר אין א געגענזייטיגער שייכות, ווי אויך די האפטינקייט פון די האר און זייער פארב ביי די מענ־דאן־אינדיאנער אין צפון אמעריקא.[25] די פארב פון דער הויט און

---

[25] מר. קאטלין באהויפטעט („נארטה אמעריקאן אינדיאנס", 1842, ב. 1, ז. 49), אז אין דעם גאנצען שטאם פון די מאנדאן־אינדיאנער האב־בען אומגעפעהר אייניגער פון יעדע צעהן אדער צוועלף פון די מיטגליע־דער, אין יעדען עלטער און ביי ביידע געשלעכטער, העל־זילבער־גרויע האר, וועלכע געהען איבער בירושה. אט די האר זייענען אזוי גראב און שטייף ווי די האר פון דער גריווע פון א פעחד, בעת די האר פון אנדערע קאלירען זייענען דין און ווייך.

דער נערוך, וואס זי ניט ארויס, שטעהען אויך אויף א נעוויסען אופן אין א פארבינדונג. ביי שעפסען איז דאָ א שייכות צווישען דער צאהל האָר אויף א נעוויסען שטח פון הויט און דער צאהל דריזען־ עפענונגען אויף דעמזעלביגען שטח. אויב מען מעג אורטיילען על פי אנאלאגיע פון אונזערע הויזליכע טיערען, קומען וואהרשיינליך א סך מאדיפיקאציעס פון דער סטרוקטור ביים מענשען אונטער אט דעם פרינציפ פון קאָררעלאטיוער ענטוויקלונג.

מיר האָבען, הייסט עס, געזעהן, אז די אויסערליכע כאראק־ טעריסטישע חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען קאָנען ניט דערקלערט ווערן אויף א צופריעדענשטעלענדען אופן, ניט דורך דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענס־אומשטענדען, ניט דורך די ווירקונגען פונ׳ם שטענדיגען נעברויך פון געוויסע קערפער־טיילען און ניט דורך דעם פרינציפ פון קאָררעלאטיוער ענטוויקלונג. דאָס פיהרט אונז דעריבער צו אונטערזוכען, צי זיינען ניט די קלייניע אינדיווידועלע חלוקים, וועלכע דער מענש איז אזוי עלול צו האָבען, אויפגעהאלטען און פארגרעסערט געוואָרן אין פארלויף פון א לאנ־ גער רייה דורות דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. דאָ אבער באַ־ געגענען מיר גלייך דעם אייגוואנד, אז דער נאטירליכער אפקלייב קאָן נאָר אויפהאלטען בלויז די ניצליכע וואריאציעס, און אזוי ווייט ווי מיר האָבען בכח צו אורטיילען (הגם וועגען דעם פונקט זיינען מיר אלעמאל עלול זיך טועה צו זיין), זיינען קיינע פון די חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען פון קיינע דירעקטע אדער ספעציעלע נוצען פאר׳ן מענשען. די באמערקונג, פארשטעהט זיך, געהט ניט אויף די אינטעלעקטועלע און מאָראלע אדער געזעלשאפטליכע פע־ היגקייטען. די גרויסע ענדערליכקייט פון אלע אויסערליכע חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען באווייזט אויך, אז זיי קאָנען ניט זיין פון גרויסער וויכטיגקייט; וואָרים וען זיי וואלטען נעווען וויכ־ טיג, וואלטען זיי שוין לאנג ענטוועדער געוואָרן פיקסירט און פעסט געהאלטען, אדער איננאנצען באזייטיגט. אין דעם פרט פארגלייכט זיך דער מענש צו יענע פארמען, וואס די נאטורפארשער רופען אן „פראטעאיש" אדער „פאליפארפיש" (אלערהאנטיג אדער פיעל פארמיג), וועלכע זיינען געבליבען אין העכסטען גראד פארינדער־ ליך, ווי עס זעהט אויס טאקע דערפאר, וויל די וואריאציעס זיינען

פון א גלייכגילטיגען כאראקטער, און די ווירקונג פון דעם נאטירליכען אפקלייב האט דעריבער אויף זיי קיין שליטה ניט געהאט.

ביז איצט זיינען אלע אונזערע באמיהונגען צו דערקלערן די פארשיידענהייטען צווישען די מענשליכע ראסען צונישט געמאכט געווארן; עס בלייבט נאך אבער איין וויכטיגער פאקטאר, און דאס איז דער געשלעכטליכער אפקלייב, וועלכער שיינט צו האבען זעהר שטארק געווירקט אויפ'ן מענשען, אזוי גוט ווי אויף פילע אנדערע טיערען. איך מיין ניט צו באהויפטען, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב וועט דערקלערן אלע חלוקים צווישען די ראסען. א ניט־דערקלערטער רעשט בלייבט איבער, און אלץ וואס מיר קאנען, ביי אונזער אומווויסענהייט, זאגען וועגען די דאזיגע ניט דערקלערטע פונקטען איז, אז אזוי ווי אינדיווידומען ווערן נאכאנאנד גבוירן, לאמיר זאגען צום ביישפיל, מיט עטוואס רונדערע אדער שמעלערע קעפ, און מיט עטוואס לענגערע אדער קירצערע נעזער, וואלטען אזוינע אומבאדייטענדע חלוקים געקאנט ווערן פיקסירט און גלייכפארמיג, ווען די אומבאקאנטע פאקטארען, וועלכע האבען זיי מיטגעבראכט, וואלטען געווירקט אויף א מעהר שטענדיגען אופן און וואלטען דערביי געשטיצט געווארן דורך א לאנג־אנהאלטענדער קרייצונג. אזוינע ווארייאציעס געהערן אין דעם פראווינזארישען קלאס, וועלכער איז אנגעדייטעט געווארן אין אונזער צווייטען קאפיטעל, און ווערן אפט אנגערופען ספאנטאנע ענדערונגען, וויל עס איז ניטא קיין בעסערער נאמען. איך פרעטענדיר אויך ניט צו באהויפטען, אז די ווירקונגען פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב קאנען אנגעצייגט ווערן מיט וויסענשאפטליכער גענויאיגקייט; עס קאן אבער באוויזען ווערן, אז עס וואלט געווען אן אומדערקלערליכער פאקט, ווען דער מענש וואלט נ י ט מאדיפיצירט געווארן דורך אט דעם פאקטאר, וועלכער האט, ווי עס זעהט אויס, געווירקט אזוי קרעפטיג אויף אזוי פיל טיערען. עס קאן וויטער באוויזען ווערן, אז די חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען, ווי דהינו אין קאליר, האריגקייט, פארם פון די געזיכטציגען, א. אז. וו., זיינען פון אזא סארט, וואס מען וואלט געמעגט דערווארטען, זיי זאלען קומען אונטער דעם איינפלוס פון געשלעכטליכען אפקלייב. כדי אבער צו באהאנדלען אט דעם ענין ווי געהעריג איז, האב איך געפונען פאר נויטיג צו געבען אן איבערבליק איבער דעם גאנצען טיערען־רייך. איך האב דעריבער אפגעגעבען דערצו דעם צווייטען טייל פון אט דעם ווערק. ביים סוף וועל איך זיך אומקעהרן צום מענשען, און נאכדעם ווי איך וועל פרובירן באוויזען אויף ווי ווייט ער איז געענדערט געווארן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, וועל איך געבען א קורצען רעזומע פון די קאפיטלען אין אט דעם ערשטען טייל.

טשאַרלז דאַרווין

די

אָפּשטאַמונג פון מענשען

און

דער אָפּקלייב בשייכות צו געשלעכט

איבערזעצט נאָך דער לעצטער ענגלישער אויסגאַבע
מיט א ביאָגראַפישער סקיצע פון'ם פאַרפאַסער

פון דר. י. א. מעריסאָן

אָן אַרײַנפיהר אין דאַרוויניזם

פון פראָפ. דוש. אַרטור טהאָמסאָן

אין 3 בענדער, אילוסטרירט

באַנד II

מאַקס נ. מייזעל
פּאַרלאַג פאַר אידישער ליטעראַטור און ווייסענשאַפט
424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.
1923

Copyright 1921
by Max N. Maisel

אינהאלט:

אכטער קאפיטעל.

די פרינציפען פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

9—96.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען. — געשלעכטליכער אפקלייב. — דער אופן פון זיין ווירקונג. — א גרעסערע צאהל זכרים. — פאליגאמיע. — דער זכר אליין ווערט אין אלגעמיין מאדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. — די גיעריגקייט פון דעם זכר. — די עכדרליבקייט פון דעם זכר. — די נקבה איז די אויסקלייבערין. — דער געשלעכטליכער אפקלייב פארגליכען מיט דעם נאטירליכען אפקלייב. — פארערבונג אין דיזעלביגע פעריאדען פון לעבען, אין דיזעלביגע צייטען פון יאהר, און באשרענקט דורך געשלעכט. — די שייכות צוישען די פארשיידענע פארמען פון פארערבונג. — די אורזאכען פארוואס איין געשלעכט און די יונגע ווערן ניט מאדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

אנהאנג: וועגען די פראפארציאנעלע צאהלען פון די צוויי געשלעכטער אין דעם גאנצען טיערען־רייך. — די פראפארציע פון די געשלעכטער בשייכות צו דעם נאטירליכען אפקלייב.

נייַנטער קאפיטעל.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ביי די נידעריגערע קלאסען פונ׳ם טיערען־רייך.

97—118.

די דאזיגע כאראקטערען פעהלען ביי די נידעריגסטע קלאסען. — גלענצענדע קאליערן. — מאלוסקען. — אנעלידען. — קרוסטאצעען, די סעקונדערע געשלעכטליכע כארַאקטערען זיינען ביי זיי שטארק ענטוויקעלט; דימארפיזם, קאליר; כארַאקטערען וועלכע ווערן ניט ערווארבען פאר דעם דערוואקסענעם עלטער. — שפינען, זייערע געשלעכטליכע קאליערן; דאס גרילצען פון זכרים. — טיריאפאדען.

צעהנטער קאַפּיטעל.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון אינזעקטען.

119—164.

פאַרשיידענאַרטיגע סטרוקטורען, וואָס די זכרים האָבען אויף צו כאַפען די נקבות. — חלוקים צווישען די געשלעכטער, וואָס מען קאָן ניט איינזעהען זייער בעדייטונג. — דער אונטערשייד אין וואוקס צווישען די געשלעכטער. — טהיזאַנורא — דיפּטעראַ — העמיפּטעראַ — האָמאָפּטעראַ; די מוזיקאַלישע פעהיגקייטען, וואָס די זכרים אליין האָבען. — אָרטהאָפּטעראַ, די מוזיקאַלישע אינסטרומענטען פון די זכרים, זעהר פאַרשיידענאַרטיג אין געבוי; קאַמפּלוסט; קאָלירען. — נעוראָפּטעראַ, די געשלעכטליכע חלוקים אין קאָליר. — הימענאָפּטעראַ, קאַמפּלוסט און קאָלירען. — קאָלעאָפּטעראַ, זייערע קאָלירען; באַזיצען גרויסע הערנער, ווי עס שיינט, אַלס ציערונג; זייערע קאַמפּען; גרילן־אָרגאַנען געפינען זיך געווענליך ביי ביידע געשלעכטער.

עלפטער קאַפּיטעל.

אינזעקטען (פאָרטגעזעצט) אָרדנונג: לעפּידאָפּטעראַ.

(שמעטערלינגען און מאָטהען). 165—201.

דאָס שדכ'נען זיך פון די שמעטערלינגען. — קאַמפען. — קלאַפענדע גערוישען. — קאָלירען גלייך ביי ביידע געשלעכטער, אָדער גלענצעדער ביי די זכרים. — ביישפילען. — זיי זיינען ניט קיין רעזולטאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענס־באדינגונגען. — קאָלירען צוגעפאַסט אלס באשיצונגס־מיטלען. — קאָלירען פון די מאָטהען. — דאָס אַרויסווייזען זיך. — די באגריף־פעהיגקייטען פון די לעפּידאָפּטערן. —פאַרענדערליכקייט. — די אורזאכען פון די פאַרשיידענהייטען אין קאָליר צווישען די זכרים און נקבות. — דאָס פאַרשטעלען זיך (מימיקריע); די נקבה־שמעטערלינגען זיינען מעהר גלענצענד קאָלירט איידער די זכרים. — די העלע פארבען פון לאַרווען־ווערים. — רעזומע און שלוס־באמערקונגען וועגען די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון אינזעקטען. — פויגלען און אינזעקטען פאַרגליכען אויינע מיט די אנדערע.

צוועלפטער קאַפּיטעל.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון פיש, אַמפיביען און רעפּטיליען. 241—202.

פיש : דאָס שדכנ'ען זיך און די קאמפען פון די זכרים. — דער גרעסערער וואוקס פון די נקבות. — די זכרים : זייערע העלע קאָלירען און באַצירענדע אָנהאַנגען ; אַנדערע מערקווירדיגע כאַראַקטערען. — די קאָלירען און אָנהאנגען באַקומען די זכרים נאָר אין דעם סעזאָן פון פּאָרן־זיך. — פיש, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאָ־לירט. — באַשיצענדע קאָלירען. — די ווענינגער אָנזיכטיגע קאָלירען פון דער נקבה קאָנען ניט דערקלערט ווערן מיט דעם פּרינציפּ פון באַשי־צונג. — די זכרים־פיש בויען נעסטען און גיבען אכטונג אויף די אייער און די יונגע. — אַמפיביען : די חלוקים אין געבוי און קאָליר צווי־שען די געשלעכטער. — שטים־אָרגאנען. — רעפּטיליען : טשערעפּאַ־כעס — קראָקאָדילען — שלאנגען — זייערע קאָלירען האָבען אין אייניגע פאַלען דעם צוועק פון באַשיצונג. — עקדעשען, זייערע קאַמפען. — באַ־ציערענדע אָנהאנגען. — מערקווירדיגע חלוקים אין געבוי צווישען די געשלעכטער. — זייערע קאָלירען. — זייערע חלוקים צווישען די גע־שלעכטער זיינען כמעט אזוי גרויס ווי ביי פויגלען.

דרייצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון פויגלען. 305—242.

געשלעכטליכע חלוקים. — דאָס געזעץ פון קאמף. — ספּעציעלע וואַפען. — שטים־אָרגאַנען. — אינסטרומענטאלע מוזיק. — ליעבעס־קונצען און טענץ. — דעקאָראַציעס, באַשטענדיגע און צייטליכע. — טאָפּעלטע און איינצעלנע יעהרליכע באַנייאונג פון די פעדערן. — דאָס ארויסווייזען פון די באפּוצונגען פון די זכרים.

פערצעהנטער קאַפּיטעל.

פויגלען — פאָרטגעזעצט. 368—306.

די נקבה קלייבט אויס דעם זכר. — ווי לאנג דאָס שדכנען־זיך דויערט. — ניט־געפּאָרטע פויגלען. — גייסטיגע אייגענשאַפטען און דער גע־שמאַק פאַר דאָס שעהנע. — פאָרליעבע אָדער אַנטיפּאַטיע, וואָס די נקבה צייגט ארויס צו די זכרים. — פארענדערליכקייט פון פויגלען. — די פאר־ענדערונגען טרעטען אַמאָל ארויס פּלוצלונג . — די געזעצען פון דער פאַרענדערונג. — די פאָרמירונג פון די אויגען־פלעקען. — שטופענ־ענטוויקלונג פון די כאַראַקטערען. — דער פאַל פון דעם פּאַוולין, אַרגוס־פּאַזאַן און אוראָסטיקטע.

צווייטער טייל

די אַפּשטאַמונג פון מענשען

פון טשאַרלז דאַרווין

דער גענעלעכטליכער אַפּקלייב

אכטער קאפיטעל.

די פרינציפען פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב

סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען. — געשלעכטליכער אפקלייב. — דער אופן פון זיין ווירקונג. — א גרעסערע צאהל זכרים. — פאליגאמיע. — דער זכר אליין ווערט אין אלגעמיין מאדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. — די גיעריגקייט פון דעם זכר. — די עכדערליכקייט פון דעם זכר. — די נקבה איז די אויסקלויבערין. — דער געשלעכטליכער אפקלייב פארגליכען מיט דעם נאטירליכען אפקלייב. — פארערבונג אין דיזעלביגע פעריאדען פון לעבען, אין דיזעלביגע צייטען פון יאהר, און באשרענקט דורך געשלעכט. — די שייכות צווישען די פארשיידענע פארמען פון פארערבונג. — די אורזאכען פארוואס איין געשלעכט און די יונגע ווערן ניט מאדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

אנהאנג: וועגען די פראפארציאנעלע צאהלען פון די צוויי געשלעכטער אין דעם גאנצען טיערען־רייך. — די פראפארציע פון די געשלעכטער בשייכות צו דעם נאטירליכען אפקלייב.

ביי טיערען, וועלכע האבען באזונדערע געשלעכטער, אונטערשיידען זיך נויטיגערווייז די זכרים פון די נקבות אין זייערע רעפראדוקציאנס־אָרגאנען, און די דאזיגע אָרגאנען זיינען די פ ר י מ ע ר ע געשלעכטליכע כאראקטערען. די געשלעכטער אבער אונטערשיידען זיך אפט אויך אין אזוינע כאראקטערען, וואס האנטער האט אנגערופען ס ע ק ו נ ד ע ר ע געשלעכטליכע כאראקטערען, וועלכע זיינען ניט פארבונדען דירעקט מיט דעם אקט פון רעפראדוקציאן; צום ביישפיעל, דער זכר באזיצט געוויסע חוש־אָרגאנען, וועלכע פעהלען ביי דער נקבה איננאנצען, אדער ער האט זיי אין א פיעל העכער ענטוויקעלטער פארם, כדי ער זאל זי לייכט קאנען געפינען אדער דערגרייכען; אדער דער זכר האט ספעציעלע אנגרייף־אָרגאנען, צו קאנען די נקבה פעסט האלטען. אט די לעצטע אָרגאנען, וועלכע זיינען פון אומענדליך־פאר־

שיידענארטיגע סארטען, געהען ביסלעכווייז אריבער אין דעם סארט ארגאנען, וועלכע ווערן געווענליך פאררעכענט אלס פרימערע, און קאנען טאקע אין אייניגע פאלען קוים אונטערשיידט ווערן פון זיי; מיר זעהען ביישפיעלען פון דעם אין די קאמפליצירטע אנהאנגען ביים שפיץ הינטער־לייב פון די זכרים פון אינזעקטען. אין דער ווירקליכקייט, אויב מיר באשרענקען ניט דעם אויסדרוק „פרימערע" נאר אויף די רעפראדוקטיווע דריזען, איז קוים מעגליך צו ענטשיידען, וועלכע עם דארפען אנגערופען ווערן פרימערע און וועלכע סעקונדערע.

די נקבה אונטערשיידט זיך אפט פון דעם זכר דערמיט, וואס זי האט ארגאנען פאר דערנעהרונג אדער באשיצונג פון איהרע יונגע, דהינו די מילך־דריזען ביי זויגטיערען און דער בויך־זאק ביי די מארסופיאלען. אין אייניגע וויניציגע פאלען באזיצט אויך דער זכר עהנליכע ארגאנען, וועלכע פעהלען ביי דער נקבה, ווי צום ביישפיעל די בייטלען אויפצונעהמען די אייעלאך ביי געווייסע פיש־זכרים, און עהנליכע בייטלען, וואס זיינען צייטווייליג ענטוויקעלט ביי געווייסע פרעש־זכרים. די נקבות פון די מעהרסטע ביענען האבען א ספעציעלען אפאראט אויף צו זאמלען און טראגען דאס פאללען, און זייער אייער־שטאק איז מאדיפיצירט אין א שטעכער אויף צו פארטיידיגען זייערע לארווען און די גע־מיינדע. מען וואלט געקאנט ברענגען נאך א סך אזוינע פאלען, נאר זיי אינטערעסירן אונז דא ניט. עס זיינען אבער פארען אנדערע געשלעכטליכע חלוקים, וועלכע זיינען גארניט פארבונדען מיט די פרימערע רעפראדוקטיווע ארגאנען, און זיי אינטערעסירן אונז ספעציעל — דהינו די באדייטענדערע גרוים, די שטארקייט און קאמף־לוסטיגקייט פון דעם זכר, זיינע וואפען צום אנגרייפען אדער מיטלען זיך צו פארטיידיגען אנטקעגען זיינע קאנקורענטען, זיינע אויפפאלענדע קאלירען און פארשיידענע באפוצונגען, זיין זינג־פעהיגקייט און אנדערע אזוינע כאראקטערען.

א חוץ די פרימערע און סעקונדערע געשלעכטליכע חלוקים, ווי די פריהער־דערמאנטע, אונטערשיידען זיך די זכרים און נקבות פון געווייסע טיערען אין געבויען, וועלכע האבען א שייכות צו פארשיידענע לעבענס געווענהייטען און גארנישט אדער נאר אינדירעקט צו די רעפראדוקטיווע פונקציעס. אזוי צום ביישפיעל זיי־

נען די נקבות פון געוויסע פליעגען (קוליצידע און טאַבאנידע) בלוט זויגער, בעת די זכרים, וועלכע לעבען אויף בלומען, האָבען מיילער אָהן קייערס. די זכרים פון געוויסע מאָיל־מינים און פון אייניגע האַרט־שאָליגע וואַסער־ברואים (קרוסטאַצעען, צ. ב. ש. טאַנאיס) האָבען אומפאָלקאָמענע, געשלאָסענע מיילער און קאָ־נען ניט אריינגעהמען קיין נאהרונג.[1] די רודימענטערע (קאָמפּ־לעמענטאַלע) זכרים פון געוויסע צירריפּעדעס [אַ קלאַס האַרט־שאָליגע וואַסער־ברואים] לעבען ווי עפּיפיטישע פלאַנצען [פלאַנ־צען וואָס לעבען אויף אַנדערע פלאַנצען ווי מאָך אויף בוימער, אָבער זיינען ניט קיין פּאַראַזיטען] ענטוועדער אויף דער נקבה אָדער אויף דער הערמאַפּראָדיטישער פאָרם, און האָבען ניט קיין מויל־עפּענונג און קיין אָנגרייף־גליעדער. אין אָט די פאַלען איז גראָד דער זכר געוואָרן מאָדיפיצירט און האָט פאַרלאָרן געוויסע וויכ־טיגע אָרגאַנען, וועלכע די נקבה האָט יאָ. אין אַנדערע פאַלען איז עס די נקבה, וועלכע האָט פאַרלאָרן אַזוינע טיילען; צום ביי־שפּיעל די גליה־וואָרים נקבה, וואָס האָט ניט קיין פליעגלען, ווי אויך פיעלע מאָיל־נקבות, וועלכע פאַרלאָזען קיינמאָל ניט זייערע קאָקאָנס. פיעלע נקבות פון די פּאַראַזיטישע קרוסטאַצעען האָבען פאַרלאָרן זייערע שווים־פיס. ביי אייניגע קאָרן־ווערים (קורקו־ליאָנידע) איז דאָ אַ גרויסער חלוק צווישען דעם זכר און דער נקבה אין דער לענג פון דעם ראָסטרום אָדער שנויץ; אָבער די באַדיי־טונג פון דעם, ווי פון פיעלע אַנדערע חלוקים איז נאָך ניט קלאָר. חלוקים אין געבוי צווישען די צוויי געשלעכטער בשייכות צי פאַר־שיידענע לעבענסגעווענהייטען געפינען זיך געוועהנליך בלויז ביי די נידעריגע טיערען; אָבער ביי אַ קליינער צאָהל פויגלען איז דער שנאָבעל פון דעם זכר אַנדערש ווי ביי דער נקבה. ביי דעם הואיאַ־פויגעל פון ניי־זעעלאַנד איז דער אונטערשייד וואונדערליך גרויס, און מיר דערוויסען זיך פון דר. בוללער,[2] אַז דער זכר גע־ברויכט זיין שטאַרקען שנאָבעל אַרויסצופּיקען די אינזעקטען־לאַרווען פון פוילען האָלץ, בעת די נקבה זאָנדירט די ווייכערע טיילען פונ'ם האַלץ מיט איהר פיעל־לענגערן, זעהר געדרעהטען

---

[1] פאַר דעם פאַקט בין איך פאַרפליכטעט צו פריטץ מיללער.

[2] „פויגלען פון נייזעעלאַנד" (ענגליש), 1872, ז. 66.

און בויגעדיגען שנאבעל: און אזוי העלפען זיי זיך געגענזייטיג אייגע די אנדערע. אין די מעהרסטע פאלען זיינען די חלוקים אין געבוי צווישען די געשלעכטער מעהר אדער וועניגער דירעקט פארבונדען מיט דער פארטפלאנצונג פון דעם מין. די נקבה וועלכע דארף דערנעהרן א גרויסע מאסע אייער, פאדערט מעהר שפייז איידער דער זכר און פאלגליך באדארף זי האבען ספעציעלע מיטלען צו קאנען דאס באקומען. א זכר, וואס לעבט נאר א זעהר קורצע צייט, קאן אהן שאדען פארלירן זיינע ארגאנען אויף צו פארשאפען זיך שפייז, ער מוז אבער האבען זיינע באווענגונג־ארגאנען אין א פאלקאמענעם צושטאנד, כדי ער זאל קאנען גרייכען די נקבה. פון דער אנדער זייט וואלט די נקבה געקאנט גאנץ רוהיג פארלירן איהרע ארגאנען צום פליהען, שווימען אדער געהן, וען זי נעהמט אן בישלעכוויז אזוינע געווענהייטען, פאר וועלכע די דאזיגע פעהיגקייטען זיינען נוצלאז.

מיר האבען אבער דא צו טאן נאר מיט דעם געשלעכטליכען אפקלייב. דאס הענגט אף פון דעם פארטייל, וואס געווייסע אינדיווידומען האבען איבער אנדערע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען געשלעכט און מין אויסשליסליך בנוגע צו רעפראדוקציאן. וועו די ביידע געשלעכטער, ווי אין די פאלען, וואס זיינען אויבען דערמאנט געווארן,אונטערשיידען זיך אין געבוי בשייכות צו די פארשיידענע לעבענסגעווהנהייטען, זיינען זיי בלי ספק מאדיפיצירט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, און די ענדערונג איז דורך פארערבונג באשרענקט געווארן אויף איין און דעמזעלביגען געשלעכט. די פרימערע געשלעכטליכע ארגאנען, ווי אויך די ארגאנען אויף צו דערנעהרן און באשיצען די יונגע, קומען אויך אונטער דעמזעלביגען איינפלוס; וואהרים די דאזיגע אינדיווידומען, וועלכע האבען געבוירן אדער דערנעהרט זייערע קינדער אויפן בעסטען אופן, וועלען איבערלאזען, אונטער גלייכע אומשטענדען די גרעסטע צאהל צו ירש'נען זייערע מעלות, בעת די אנדערע, וועלכע האבען געבוירן אדער דערנעהרט זייערע קינדער אויף א שלעכטען אופן, וועלען איבערלאזען נאר א קלייגע צאהל, וואס וועלען ירש'נען זייערע שוואכערע כחות. אזוי ווי דער זכר מוז זוכען די נקבה, מוז ער האבען פאר דעם צוועק די נויטיגע חושים און באווענגונג־ארגאנען; אויב אבער די דאזיגע ארגאנען זיינען

נויטיג פּאַר די אַנדערע צוועקען פון לעבען, ווי עס איז טאַקע געוועהנליך דער פּאַל, וועלען זיי ווערן ענטוויקעלט דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב. וועז דער זכר האָט שוין געפונען די נקבה, איז פּאַר איהם אָפּטמאָל אַבסאָלוט נויטיג צו האָבען אַנגרייף־אָרגאַנען, כדי זי צו קאָנען האַלטען. אַזוי גיט מיר איבער דר. וואַללייס, אַז די זכרים פון געוויסע מאָילען קאָנען זיך ניט פּאַר אייניגען מיט די נקבות, וועז זייערע טאַרסען אָדער פּים זיינען געבראָכען. ביי די זכרים פון פּיעלע אָקעאַנישע האַרט־שאָליגע ברואים, וועז זיי ווערן דערוואַקסען, ווערן זייערע פּים אוו פּיהל־הערנער מאָדיפּיצירט אויף אַן אויסערגעוועהנליכען אופּן פּאַר דעם צוועק פון אָנגרייפּען די נקבה. מיר מעגען דעריבער אָנגענעהמען, אַז אַזוי ווי די דאָזיגע ברואים ווערן אַרומגעוואָרפען פון די וועלען פון אָפּענעם ים, מוזען זיי האָבען די דאָזיגע אָרגאַנען, כדי צו קאָנען פּאַרטפּלאַנצען זייער מין; אוו וויבאַלד אַזוי, איז זייער ענטוויקלונג געווען דער רעזולטאַט פון דעם געוועהנליכען אָדער נאַטירליכען אָפּקלייב. אייניגע ברואים, וואָס שטעהען אויסערסט נידעריג אויפֿן שטופּען־לייטער, זיינען מאָדיפּיצירט גענוג פּאַר דעמזעלביגען צוועק: אַזוי ווערט ביי די זכרים פון געוויסע פּאַראַזיטישע ווערים, וועז זיי גרייכען אַ דערוואַקסענעם צושטאַנד, די אונטערשטע פּלאַך פון דעם לעצטען טייל קערפּער שאָרסטקע וויא גראָבער פייל, אוו דערמיט קנוילען זיי זיך אַרום דער נקבה, אוו האַלטען זי פעסט.[2]

[2] מ. פּערריער שטעלט אַרויס אַז דעם פּאַל אַלס אַ פּאַל, וואָס הרג'ט אַוועק דעם גלויבען אין געשלעכטליכען אָפּקלייב, היות ווי ער נעהמט אָן, אַז איך שרייב צו אַלע חלוקים צווישען די געשלעכטער צו דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. דער דאָזיגער באַריהמטער נאַטורפּאָרשער, האָט ווי אַזויפיעל אַנדערע פּראַנצויזען חפּצים זיך ניט געמומען די מיה צו פּאַרשטעהן אָפּילו די ערשטע פּרינציפּען פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. אוו ענגלישער נאַטורפּאָרשער האַלט זיך פעסט ביי דאָס זיניגע, אַז די קלאַמער־אָרגאַנען פון געוויסע טיערען־זכרים האָבען ניט געקאָנט ווערן ענטוויקעלט דורך דעם וועהלען, וואָס די נקבה איבט אויס! וועז איך וואָלט ניט אַנגענאָמען אַז די באַמערקונג, וואָלט איך ניט געגלויבט, אַז עס איז מעגליך, ווער עס איז זאָל האָבען געלעזען אַז דעם קאָפּיטעל אוו זיך קאָנען פּאַרשטעלען, אַז איך באַהויפּט, אַז דאָס איבערקלויבען פון דער נקבה האָט עפּעס וואָס צו טאָן מיט דער ענטוויקלונג פון די אַנגרייף־אָרגאַנען ביי דעם זכר.

ווען די ביידע געשלעכטער פיהרן זיך גענוי לויט דיזעלביגע לעבענסגעוועהנהייטען, און ביי דעם זכר זיינען די חושים אָדער באַוועגונג־אָרגאַנען פיעל העכער ענטוויקעלט איידער דיזעלביגע אָרגאַנען ביי דער נקבה, קאָן זיין, אַז זייער פאַרפאָלקאָמענונג איז אומבאַדינגט נויטיג פאַר דעם זכר אויף צו געפינען די נקבה; אין דער אומגעהויערער מעהרצאָהל פאַלען אָבער דיענען זיי נאָר צו געבען איין זכר אַ פאָרצוג איבער אַנאַנדערן, וואָרים ווען זיי זאָלען קאָנען האָבען גענוג צייט, וואָלטען די ניט אַזוי גוט באַ־גאַבטע זכרים אויך פּועל געווען זיך מזוג צו זיין מיט די נקבות, און אורטיילענדיג לויט דעם געבוי פון די נקבות, וואָלטען זיי אין אַלע אַנדערע פּרטים געווען פּונקט אַזוי גוט צוגעפּאַסט פאַר זייערע געוועהנליכע לעבענסגעוועהנהייטען. איז היות ווי די זכרים האָ־בען אין אַזוינע פאַלען ערוואָרבען זייער איצטיגען געבוי, ניט מחמת זיי זיינען דורכדעם געווען בעסער צוגעפּאַסט אַריבערצולעבען די אַנדערע אין דעם קאַמף פאַר עקזיסטענץ, נאָר ווייל זיי האָבען דורכדעם געוואונען אַ פאָרצוג איבער אַנדערע זכרים, און ווייל זיי האָבען דעם דאָזיגען פאָרצוג איבערגעגעבען בירושה צו זייערע זכרים־קינדער אַליין, האָט דאָ שוין געמוזט אַריינטרעטען די ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. דאָס האָט די וויכטיגקייט פון אָט דעם אונטערשייד מיר מיטגעבראַכט, איך זאָל באַצייכע־נען די דאָזיגע פאָרם פונ'ם אָפּקלייב אַלס ג ע ש ל ע כ ט ל י כ ע ר אָפּקלייב. וויעדער גערעדט: אויב די הויפּט נוצען, וואָס זיינע אָנגרייף־אָרגאַנען גיבען דעם זכר, איז צו פאַרהיטען, אַז די נקבה זאָל ניט אַוועקלויפען פון איהם איידער די אַנדערע זכרים קומען צו אָדער בעת זיי פאַלען אויף איהם אָן, דאַן האָבען די דאָזיגע אָרגאַ־נען זיך געהאַט ענטוויקעלט דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, דאָס הייסט דורך דעם פאָרצוג, וואָס געוויסע אינדיווידומען האָבען ערוואָרבען איבער זייערע קאָנקורענטען. עס איז אָבער אוממעג־ליך אין די מעהרסטע פאַלען פון דעם סאָרט צו אונטערשיידען צווישען די ווירקונגען פון נאַטירליכען און געשלעכטליכען אָפּ־קלייב. גאַנצע קאַפּיטלען וואָלטען געקאָנט אָנגעפילט ווערן מיט איינצעלהייטען וועגען די חלוקים צווישען די געשלעכטער אין זייערע אָרגאַנען פון די חושים, באַוועגונג און אָנגרייף. אַזוי ווי אָבער די דאָזיגע סטרוקטורען זיינען ניט מעהר אינטערעסאַנט

איידער די אנדערע, וועלכע זיינען צוגעפאסט צו די געוועהנליכע צוועקען פון לעבען, וועל איך זיי כמעט איננאנצען אויסלאזען און געבען נאר עטליכע ביישפיעלען פון יעדען קלאס.

עם זיינען פאראן א סך אנדערע סטרוקטורען און אינסטינקטען, וועלכע האבען געמוזט זיך האבען ענטוויקעלט דורך דעם געשלעכט־ליכען אפקלייב — דהינו די אנגרייף־וואפען און די פארטיידיגונג־מיטלען פון די זכרים אויף צו קעמפען אנטקעגען און אוועקטרייבען זייערע קאנקורענטען — זייער מוט און קאמף־לוסט — זייערע פאר־שיידענע ארנאמענטען — זייערע אויפאלען ארויסצובערענגען וואָ־קאלע אדער אינסטרומענטאלע מוזיק — און זייערע דריזען ארויס־צוגעבען גערוכען — די מעהרסטע פון אט די לעצטע סטרוקטורען דיענען נאר צוצויהען אדער אויפרעגען די נקבה. עם איז קלאר, אז אט די כאראקטערען זיינען דער רעזולטאט פון דעם געשלעכט־ליכען און ניט פון דעם געוועהנליכען אפקלייב, וואָרים ניט־באוואָ־פענטע, ניט־באפוצטע און ניט־אנציהענדע זכרים וואלטען פונקט אזוי גוט געווען ערפאלגרייך אין דעם קאמף פון לעבען און געלאזט נאך זיך א גרויסען דור, ווען עס וואלטען ניט געווען אנדערע בעסער באגאבטע זכרים. מיר מעגען דריננגען, אז עס וואלט ווירקליך אזוי געווען, והראיה די נקבות, וועלכע זיינען ניט באוואפענט און ניט באפוצט, זיינען אימשטאנד צו בלייבען לעבען און פארטפלאנצען זייער מין. די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערן פון אט דעם אקארשט־דערמאנטען סארט וועלען אויספיהרליך באהאנדעלט ווערן אין די פאלגענדע קאפיטלען, אזוי ווי זיי זיינען אינטערעסאנט אין פיעלע פרטים, ספעציעל אבער אלס כאראקטערען, וואס הענגען אפ פון דעם ווילען, אויסוואהל און קאנקורענץ פון די אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער. וועלן מיר קוקען זיך צו ווי צוויי זכרים שלאגען זיך פאר דעם באזיץ פון דער נקבה, אדער ווי מעהרערע זכרים־פויגלען שטעלען אויס זייערע פרעכטיגע פעדערן און שפיע־לען אפ מאדנע קונצען פאר א פארזאמעלטע מחנה נקבות, קאן ביי אונז קיין ספק ניט זיין, אז אבוואויל זיי זיינען געטריבען דערצו דורך א אינסטינקט, ווייסען זיי פונדעסטוועגען וואס זיי טוען און שטרענגען אן באוואוסטזיניג זייערע גייסטיגע און קערפערליכע פעהיגקייטען.

פונקט אזוי ווי יעדער מענש קאן פארבעסערן די פארמ פון

זיינע קאמף־העהנער, אפקלייבענדיג צום צוכט יענע עופות, וועלכע זיינען די זיעגער אויף דעם העהנער־קאמף פלאץ, אזוי האבען אויך, ווי עס זעהט אוים, די שטארקסטע און מונטערסטע זכרים אדער די, וואס באזיצען די בעסטע וואפען, אריבערגעשטיגען די אנדערע אין דעם נאטור־צושטאנד, און האבען געפיהרט צו א פארבעסערונג פון דער נאטירליכער ראסע אדער מין. א געוויסער גראד ענדערליכקייט, מעג ער זיין ווי קליין, וואס פיהרט צו א וועלכען עס איז פאר־טייל אין די וויעדערהאלטע קאמפען אויף טויט און לעבען, וואלט זיין געגנג פאר דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב, און עס איז זיכער, אז די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען זיינען ענדערליך אין א הויכען גראד. פונקט ווי דער מענש קאן זיינע זכרים־עופות געבען שהנקייט לויט זיין מאסשטאב און געשמאק, אדער ריכטיגער אויסגעדריקט, קאן מאדיפיצירן די שהנקייט, וואס דער עלטערליכער מין האט אורשפרינגליך באקומען — ער קאן גע־בען דעם סיברייט־באנטאם האהן נייע עלעגאנטע פעדערן, א שטאל־צע און אייגענטימליכע האלטונג — אזוי האבען די נקבות־פויגלען אין נאטור־צושטאנד צוגעגעבען, ווי עס ווייזט אוים, צו זייער שהנ־קייט אדער אנדערע צוציהענדע אייגענשאפטען, דורכדעם וואס זיי האבען א לאנגע צייט נאכאנאנד זיך אויסגעקליבען די מהר אנ־ציהענדע זכרים. קיין צווייפעל אז דערמיט איז מען משער א קראפט פון אונטערשיידונג און געשמאק מצד דער נקבה, וואס וועט אין פלוק פארקומען אלס שטארק אומוואהרשיינליך; איך האף אבער צו זיין אימשטאנד צו באווייזען, דורך די פאקטען, וואס וועל־לען שפעטער ארויסגעבראכט ווערן, אז די נקבות האבען פאקטיש אזעלכע קרעפטען. וועז על כל פנים מען זאגט, אז די נידעריגערע טיערען האבען א זין פאר שהנקייט, דארף מען ניט מיינען, אז אזא זין קאן זיך פארגלייכען מיט דעם זין פאר שהנקייט, וואס עס האט א קולטיווירטער מענש מיט זיינע פיעל־פארמיגע און קאמפלי־צירטע אידעען־פארבינדונגען. א מהר גערעכטער פארגלייך וואלט געווען צווישען דעם געשמאק פאר דאס שהנע ביי חיות און ביי די נידעריגסטע ווילדע, וועלכע פוצען זיך אוים מיט אלע מעגליכע נלאנציגע און בלישצענדיגע זאבען און ווערן נתפעל דערפון.

מחמת אונזער אומוויסענהייט בנוגע מהערערע פונקטען, איז דער נענויער אופן ווי אזוי דער נעשלעכטליכער אפקלייב ווירקט, עט־

וואם ניט גאנץ קלאר. דאך אבער, וען די נאטורפארשער, וועלכע גלויבען שוין אין דער פארענדערליכקייט פון מינים, וועלען לעזען די פאלגענדע קאפיטלען, וועלען זיי, דענק איך, איינשטימען מיט מיר, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב האט געשפיעלט א וויכטיגע ראלע אין דער געשיכטע פון דער ארגאנישער וועלט. עס איז זיכער, אז כמעט ביי אלע טיערען איז פארען א קאמף צווישען די זכרים פאר דעם באזיץ פון דער נקבה. דער פאקט איז אזוי גוט־באקאנט, אז עס וואלט געווען אן איבעריגע זאך צו געבען ביישפיעלען. פאלג־ליך האבען די נקבות די געלעגנהייט אויסצוהעלען איינעם פון מעהרערע זכרים — אנגענומען, אז זייער גייסטיגע פעהיגקייט איז גענוג ענטוויקעלט צו האבען א כח פון וועהלען. אין פיעלע פאלען פיהרן ספעציעלע אומשטענדען דערצו, אז דער קאמף צווישען די זכרים זאל זיין באזונדערס געוואלטיג. צום ביישפיעל די זכרים פון אונזערע וואנדערענדע פויגלען קומען אן געוועהנליך אין די פרילעצער, וואו זיי בריהען די אייער, פריהער אויידער די נקבות, אזוי אז פיעלע זכרים זיינען גרייט צו קעמפען פאר יעדער נקבה. מר. דזשענער וועיר דערצעהלט מיר, אז לויט דער באהויפטונג פון די פויגעל־כאפער איז דאס אלעמאל דער פאל מיט דעם נאכטיגאל און דעם שווארץ־קעפעל, און ער אליין קאן באשטעטיגען די באהויפ־טונג וועגען דעם לעצטען פויגעל.

מר. סוויינהאנד פון בריטאן האט אין פארלויף פון די לעצטע פערציג יאהר געפאנגען אונזערע וואנדערענדע פויגלען יעדעס מאל גלייך ביי זייער ערשטען אנקומען, און ער האט קיינמאל ניט גע־פונען, אז די נקבות פון וועלכען עס איז מין זאלען אנקומען פריהער איידער זייערע זכרים. איין פריהלינג האט ער געשאסען נין און דרייסיג זכרים פון דעם מין, וועלכער היסט דיי׳ם דרעה־עק, איי־דער ער האט געזעהן אן אייניציגע נקבה. מר. גולד האט פעסטגע־שטעלט דיסעקטירענדיג די שנעפ־פויגלען, וועלכע קומען אן די ערשטע דא אין לאנד, אז די זכרים קומען פאר די נקבות; און דאס אייגענע איז אויך ריכטיג בנוגע די מעהרסטע וואנדערענדע פויגלען פון די פאראייניגטע שטאטען. דער גרעסטער טייל זכרים־לאקסען אין אונזערע טייכען, בעת זיי קומען אן פון ים, זיי־נען גרייט צו לעגען זייערע אייער פריהער אייידער די נקבות. אזוי, זעהט עס אויס, איז אויך דער פאל ביי די פרעש און קראטען. אין

דעם גאַנצען גרויסען קלאָס אינזעקטען זיינען די זכרים כמעט אַלע־מאָל די ערשטע אַרויסצוקומען פון זייער פּופּען־צושטאַנד, אַזוי אַז א געוויסע צייט געפינען זיי זיך געוועהנלעך אין א גרויסער צאָהל אייַדער מען קאָן זעהן וועלכע עס איז נקבות.[3] די אורזאַך פון אָט דעם אונטערשייד צווישען די זכרים און נקבות בנוגע זייערע פּעריאָדען פון אָנקומען און רייף ווערן, איז געגנוג קלאָר. יענע זכרים, וועלכע זיינען יעהרליך די ערשטע אייַנצו־וואַנדערן אין א לאַנד, אָדער זיינען די ערשטע גרייט צו בריהען אין פריהלינג, אָדער זיינען די אייַפריגסטע, וועלען איבערלאָזען די גרעסטע צאָהל קינדער; און די דאָזיגע קינדער וועלען זיין געניגט צו ירשה'נען עהנליכע אינסטינקטען און קערפּערליכע געבויען. מען מוז האָבען אין זינען, אַז עס וואָלט געווען אוממעגליך גרינדליך צו ענדערן די צייט פון געשלעכטליכער רייפקייט ביי די נקבות, ניט שטערענדיג אין דערזעלביגער צייט די פּעריאָדע פון אַרויסברענגען די יונגע — א פּעריאָדע, וועלכע מוז באַשטימט ווערן דורך די סעזאָנען פון יאָהר. בכלל גערעדט, קאָן קיין ספק ניט זיין, אַז ביי כמעט אַלע טיערען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען אָפּגעטיילט, גהאט אָן א שטענדיגער וויעדערקומענדער קאַמף צווישען די זכרים פאַר דעם באַזיץ פון די נקבות.

וואָס עס איז שווער צו פאַרשטעהן אין דעם ענין פון געשלעכטליכען אָפּקלייב, איז ווי אַזוי דאָס קומט, וואָס די זכרים, וועלכע באַזיצען די אַנדערע זכרים, אָדער צייגען זיך אַרויס מעהר אָנציהענד פאַר די נקבות, לאָזען איבער א גרעסערע צאָהל קינדער צו ירשה'נען זייערע מעלות, אייַדער זייערע ג־

---

[3] אָפילו ביי די פלאַנצען, אין וועלכע די געשלעכטער זיינען פאַנאַנדערגעטיילט, ווערן די זכרים־בלומען געוועהנליך פריהער צייטיג אויסער די נקבה־בלומען. ווי ס. ק. ספּרענגעל האָט צוערשט באַווויזען, זיינען פיעלע הערמאַפראָדיטישע פלאַנצען דיכאָגאַמיש: דאָס הויסט, זייערע זכר און נקבה־אָרגאַנען ווערן ניט רייף אין דערזעלביגער צייט, אַזוי אַז זיי קאָנען ניט זיך אַליין באַפרוכטען. אין אַזוינע פלאַנצען איז דער פּאָלען געוועהנליך פריהער צייטיג אויסער די נאַרבע [די אויבערשטע עפענונג פון דעם וויבליכען געשלעכט־אָרגאַן] — אָדער וואויל עס זיינען פאַראַן אויסנאַהם־פאַלען, אין וועלכע די וויבליכע אָרגאַנען ווערן פריהער צייטיג.

שלאָגענע און וועניגער־אָנציהענדע קאָנקורענטען. וועו דער דאָ־זיגער רעזולטאַט וואָלט ניט אַרויסגעקומען, וואָלטען די כאַראַק־טערען, וואָס גיבען געווויסע זכרים א פּאָרצוג איבער אַנדערע, ניט געקאָנט פּאַרפּאָלקאָמט אוז פּאַרמעהרט ווערן דורך דעם גע־שלעכטליכען אָפּקלייב. וועו די געשלעכטער עקזיסטירן אין א געניו־גלייכער צאָהל, וועלען אפילו די זכרים, וואָס זיינען אַמ־ערגסטען אויסגעשטאַטעט, ענדליך געפינען נקבות (א חוץ וואו עס הערשט פּאָליגאַמיע) און איבערלאָזען אַזוי פיעל קינדער, וועלכע וועלען זיין פונקט אזוי גוט צוגעפּאַסט צו זייערע אלגע־מיינע לעבענס געוועהנהייטען, ווי די אַמבעסטען באַגאַבטע זכרים. לויט פּאַרשיידענע פּאַקטען און באַטראַכטונגען בין איך פריהער געקומען צום שלוס, אז די זכרים ביי די מעהרסטע טיערען, ביי וועלכע די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען זיינען גוט ענטוויקעלט, שטייגען פיעל אריבער די נקבות אין צאָהל; דאָס איז אָבער בשום אופן ניט אלעמאל ריכטיג. וועו די זכרים וואָל־טען געהאלטען בערך צו די נקבות ווי צוויי צו אייגס, אָדער ווי דריי צו צוויי, אָדער אפילו אין נאָך עטוואָס א נידעריגען ערך, וואָלט ד· גאַנצע מעשה געווען פשוט: די בעסטע באַוואָפענטע אָדער די מעהר־אָיציהענדע זכרים וואָלטען געלאָזט די גרעסטע צאָהל קינדער. נאָכדעם אָבער ווי איך האָב אונטערזוכט אזוי ווייט ווי מעגליך די צאָהל־פּראָפּאָרציע פון די געשלעכטער, גלויב איך ניט, אז עס געפינט זיך געווהנליך א באַדייטענדע אומגלייך־הייט אין זייער צאָהל. אין די מעהרסטע פאַלען, זעהט אויס, האָט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב געווירקט אויף דעם פאַלגען־דען אופן.

לאָמיר נעהמען א וועלכען עס איז מין, א פויגעל צום בייי־שפּיעל, און איינטיילען די נקבות, וואָס באַוואויגען א געוויסען געגענד, אין צוויי גלייכע מחנות: איין מחנה זאָל באַ־שטעהן פון די קרעפטיגערע און בעסער געזעהרטע אינ־דיווידומען, און ד· אַנדערע פון די וועניגער קרעפטיגע און וועו־ניגער געזונטע. די ערשטע, בלי ספק, וואָלטען געווען פּאַרטיג צו בריהען זייערע אייער אין פריהלינג פריהער פּאַר די אַנדע־רע; און דאָס איז אויך די מיינונג פון מר. דזשענער וועיר, וועלכער האָט אויפמערקזאם באַאַכטעט די געווהנהייטען פון

פויגלען אין משך פון פיעלע יאָהרען. עס קאָן אויך קיין ספק ניט זיין, אַז די קרעפטיגסטע, אַמבעסטען גענעהרטע און די וואָס לעגען זיך אַמפריהעסטען, וואָלטען דורכשניטליך פּועל געווען צו ערציהען די גרעסטע צאָהל קינדער.[4] די זכרים, ווי מיר האָבען געזעהן, זיינען געוועהנליך גרייט צו בריהען פריהער פאַר די נקבות; די שטאַרקסטע און ביי געוויסע מינים די אַמבעסטען באַוואָפענטע פון די זכרים טרייבען אַוועק די שוואַכערע, און די ערשטע וואָלטען זיך דאַן פאַראייניגען מיט די קרעפטיגסטע און בעסער־גענעהרטע נקבות, ווייל זיי זיינען פריהער גרייט צו בריהען.[5] אַזוינע קרעפטיגע פּאָרלאַך וואָלטען געוויס אויסגע־האָדעוועט אַ גרעסערע צאָהל קינדער איידער די צוריקגעבליבענע נקבות, וועלכע וואָלטען זיין געצוואונגען זיך צו פאַראייניגען מיט די באַזיעגטע און ווענינער שטאַרקע זכרים — אָננעהמענדיג, אַז די געשלעכטער זיינען גלייך אין צאָהל. און דאָס איז אַלץ וואָס איז נויטיג, כדי אין פאַרלויף פון די כסדרדיגע דורות צו פאַר־מעהרן די גרויס, שטאַרקייט און מוט פון די זכרים, אָדער כדי צו פאַרבעסערן זייערע וואַפען.

אין זעהר פיעל פאַלען אָבער קומען ניט די זכרים, וועלכע באַזיעגען זייערע קאָנקורענטען, אין באַזיץ פון די נקבות אומאָפּ־הענגיג פון דעם וואַהל פון די דאָזיגע נקבות. די באַווערבונג פון די טיערען איז אויף קיין פאַל ניט אַזאַ איינפאַכע און קורצע אַנגע־לעגענהייט ווי מען וואָלט געקאָנט דענקען. די נקבות ווערן אַמ־מעהרסטען אָנגערעגט אָדער ציהען פאָר צו פּאָרן זיך מיט די מעהר־

---

[4] דאָ האָבען מיר אויסגעצייכענטע באַווייזען וועגען דעם כאַראַקטער פון די ניי־געבוירענע פון אַן ערפאַהרענעם אָרניטאָלאָג. מר. דזש. א. אַללען, רעדענדיג וועגען די שפּעטיגערע אויסבריהונגען, נאָך דער צופּע־ליגער צעשטערונג פון די ערשטע, זאָגט, אַז „זיי זיינען קלענערע און בלאַסער אין קאָליר איידער די, וואָס זיינען אויסגעבריהט געוואָרן פריהער אין סעזאָן. אין די פאַלען וואו עטליכע בריהונגען ווערן אויסגעהאָדע־וועט יעדען יאָהר, זיינען בדרך כלל די פויגלען פון די ערשטע בריהונגען אין אַלע פּרטים די פאָלקאָמענסטע און קרעפטיגסטע."

[5] הערמאַן מיללער איז געקומען צום זעלביגען שלוס בנוגע די נקבה־ביענען, וועלכע קומען די ערשטע אַרויס פון זייער פּופּען־צושטאַנד יע־דעם יאָהר. זעה זיין מערקווירדיגע עססעי „אַנווענדונג דער דאַרוויני־שען לעהרע אויף ביענען".

באפוצטע זכרים, אדער מיט די בעסטע זינגער, אדער מיט די, וואס קאנען ווייזען די בעסטע קונץ־שטיק. עס איז אבער גאנץ וואהרשיינליך, אז זיי וואלטען אין דערזעלביגער צייט פארציהען די קרעפטיגערע און לעבעדיגערע זכרים, און דאס איז אין אייניגע פאלען באשטעטיגט געוואָרן דורך פאקטישע באאבאטונגען.[9] אויף אט דעם אופן וועלען די קרעפטיגערע נקבות, וועלכע זיינען די ערשטע צו אנהויבען בריהען, האבען אן אויסוואהל פון פיעלע זכרים; און אויב אפילו זיי מענען ניט אלעמאל אויסקלייבען די שטארקסטע אדער די וואס זיינען אמבעסטען באוואפענט, וועלען זיי אויסקלייבען אזוינע, וואס זיינען קרעפטיג און גוט־באוואפענט און די העכסט־אנציהענדע אין אנדערע פרטים. ביידע געשלעכטער פון אזוינע פריהע פארען, וועלען דעריבער האבען, ווי עס איז אויבען דערקלערט געוואָרן, א פארצוג איבער אנדערע אין אויסהאדעווען קינדער; און דאס איז, ווי עס וווייזט אוים, געווען גענוג צו פארגרעסערן אין משך פון א לאנגער רייה דורות ניט נאר די שטארקייט און די שטרייט־קרעפטען פון די זכרים, נאר אויך זייערע פארשיידענע באפוצונגען אדער אנדערע אנציהונגען.

אין דעם פארקעהרטען און פיעל־זעלטענערן פאל, ווען די זכרים קלייבען אוים געוויסע נקבות, איז קלאר, אז די וועלכע זיינען געווען די קרעפטיגסטע און האבען באזיצט אנדערע, האבען גענאנט האבען דעם פרייעסטען אויסוואהל; און עס איז כמעט זיכער, אז זיי וואלטען אויסגעקליבען קרעפטיגע אזוי גוט ווי אנציהענדע נקבות. אזוינע פארלאך וואלטען געהאט א פארצוג ביים האדעווען קינדער, דערהויפט נאך אויב דער זכר וואלט געהאט די קראפט צו באשיצען די נקבה אין דעם פארונג־סעזאן, ווי דאס פאסירט ביי אייניגע פון די העכערע טיערען, אדער ער וואלט זי געהאלפען צו באארגען נאהרונג פאר די יונגע. דיזעלביגע פריניציפען וואלטען אויך גענאלטען, ווען יעדער געשלעכט וואלט פאר־

---

[9] איך האב באקומען מיטטיילונגען אין אט דעם זין בנוגע עופות, וועלכע איך וועל שפעטער איבערגעבען. אפילו ביי אזוינע פויגלען, ווי טויבען, וועלכע פארן זיך אויפ'ן גאנצען לעבען, פארלאזט די נקבה, ווי איך האר פון מר. דזשענער וויר, איהר חבר, ווען ער וועלט פארוואונ־דעט אדער שוואך.

געצויגען און אויסגעקליבען געווסע אינדיווידומען פון דעם אנדער געשלעכט — אננעהמענדיג, אז זיי וואלטען אויסגעקליבען ניט נאר די מעהר־אנציהענדע, נאר אויך די מעהר־קרעפטיגע אינדיווידומען.

די פראפארציע אין דער צאהל פון די ביידע געשלעכטער. — איך האב אויבען באמערקט, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב וואלט געווען אן איינפאכע זאך, ווען די זכרים וואלטען געווען א היפש ביסעל מעהר צאהלרייך איידער די נקבות. דאס האט מיר מיטגעבראכט צו אונטערזוכען אויף ווי וויים איך האב געקאנט די פראפארציעס צווישען די ביידע געשלעכטער פון אזוי פיעל טיערען ווי מעגליך; די מאטעריאלען אבער זיינען וועניג. איך וועל דא געבען נאר א קורצען אפריס פון די רעזולטאטען, איבערלאזענדיג די פרטים פאר א פולערער באהאנדלונג, כדי ניט צו אונטערברעכען דא דעם גאנג פון מיין ארגומענט. נאר די דאמעסטיצירטע טיערען גיבען די מעגליכקייט פעסטצושטעלען די פראפרציאנעלע צאהלען בעת זיי וועלכע, עס זיינען אבער ניט געהאלטען געווארן קיינע רשימות ספעציעל פאר דעם צוועק. איך האב אבער דורך אינדירעקטע מיטלען געזאמלט א היפשע מאסע סטאטיסטיקס, פון וועלכע עס ווייזט זיך ארויס, אז ביי די מעהרסטע פון אונזערע הויזליכע טיערען זיינען די געשלעכטער בעת זיי וועלכע גבורן כמעט גלייך. אזוי געפינען מיר, אז עס זיינען רעגיסטרירט געווארן 25,560 געבורטען פון לויף־פערד אין משך פון איין אן צוואנציג יאהר, און די זכרים־געבורטען זיינען געשטאנען לגבי די נקבות־געבורטען ווי 99.7 צו 100. ביי כארטען איז די אומגלייכהייט גרעסער איידער ביי יעדער אנדער חיה, וואס פון 6,878 געבורטען אין פארלויף פון צוועלף יאהר איז דער ערך פון די זכרים לגבי די נקבות געווען ווי 110.1 צו 100. עס איז אבער צווייפעלהאפטיג ביז א געוויסען גראד, צי מען מעג דרינגען דערפון, אז די פראפארציע וואלט אונטער נאטירליכע אומשטענדען געווען דיזעלביגע ווי אונטער דאמעסטיצירונג; וואס אומבאדייטענדע און אומבאקאנטע פארשיידענהייטען אין די לעבענסבאדינגונגען האבען א ווירקונג אויף דער פראפארציע פון די געשלעכטער. אזוי זעהען מיר בנוגע מענשען, אז די זכרים־געבורטען אין ענגלאנד זיינען ווי 104.5, אין רוסלאנד ווי 108.9, און ביי די

אידען אין ליפלאנד ווי 120 צו 100 נקבות־געבורטען. איך וועל אבער נאך קומען צוריק צו אט דעם מערקווירדיגען פונקט וועגען דעם איבערפלוס פון זכרים־געבורטען אין דעם אנהאנג צו אט דעם קאפיטעל. אין „קייפ אוו גוד האופ" זיינען אין פארלויף פון מעהרערע יאהרען געבוירען געווארן זכרים פון אייראפעאישער אפשטאמונג אין דער פראפארציע כון 90 און 99 צו 100 נקבות.

פאר אונזער צוועק דא איז אונז נוגע די פראפארציע פון די געשלעכטער, ניט נאר ביים געבורט, נאר אויך אין זייער דערוואקסענעם עלטער, און דאס גיט צו נאך אן עלעמענט פון צווייפעל; וואהרים עס איז א פעסטגעשטעלטער פאקט, אז ביים מענשען איז די צאהל זכרים, וואס שטארבען אידער זיי ווערן געבוירען אדער בעת'ן געבורט און אין פארלויף פון דער ערשטע קינדער־יאהרען, א היפש ביסעל גרעסער אידער די צאהל נקבות. דאסזעלביגע איז כמעט געווים דער פאל מיט די זכרים־לעמער און וואהשיינליך אויך מיט אייניגע אנדערע טיערען. די זכרים פון געווייסע מינים הרגנ'ען אוים איינע די אנדערע אין זייערע שטרייטען, אדער זיי טרייבען ארום איינע די אנדערע ביז זיי ווערן שטארק אפגעצערט. זיי מוזען אויך אפט זיין אויסגעזעצט צו פארשיידענע געפאהרען, בעת זיי וואנדערן ארום אייפריג זוכענדיג די נקבות. ביי פיעלע סאָרטען פיש זיינען די זכרים פיעל קלענער אידער די נקבות, און מען גלויבט, אז זיי ווערן אפט פארשלונגען פון די נקבות אדער פון אנדערע פיש. די נקבות פון געווייסע פויגלען שטארבען, ווי עס שיינט, פריהער אידער די זכרים; זיי זיינען אויך עלול צו ווערן פארניכטעט זיצענדיג אויף די נעסטען אדער בעת זיי פאסען אויף זייערע יונגע. ביי אינזעקטען זיינען די נקבה־לארוון אפט גרעסער אידער די לארוון פון די זכרים, און פאלגליך זיינען זיי מעהר עלול צו ווערן אויפגעפרעסען פון אנדערע טיערען. אין אייניגע פאלען זיינען די רייפע נקבות וועניגער טעטיג און וועניגער שנעל אין זייערע באווענגען אידער די זכרים, און קאנען ניט אזוי גוט אנטלויפען פון געפאהר. בנוגע די טיערען אין א נאטור־צושטאנד מוזען מיר זיך דעריבער פארלאזען בלויז אויף אן אלגעמיינער אפשאצונג. כדי צו אורטיילען וועגען דער פראפארציע פון די געשלעכטער אין זייער רייפען צושטאנד, און דאס איז קנאפ־וואס וועדט, א חוץ וועג די אומגלייכהייט איז שטארק קענטיג. פונדעסטוועגען,

אויף ווי וויט מען קאן איבערהויפט פארמירן אן אורטייל, מעגען מיר קומען צום שלום אויפ'ן גרונד פון די פאקטען, וואס ווערן געגעבען אין דעם אנהאנג, אז די זכרים פון א געוויסער קלייניר צאהל זויגטיערען, פון א סך פויגלען, פון אייניגע פיש און אינזעקטען, זיינען א היפש ביסעל מעהר צאהלרייך אויידער די נקבות.

די פראפארציע צווישען די געשלעכטער ענדערט זיך עטוואס פון איין יאהר ביז דעם אנדערן: אזוי געפינען מיר ביי די לויפפערד אויף יערע 100 קליאטשעס זיינען איין יאהר געבוירן געווארן 107.1 זכרים און אין אנאנדער יאהר 92.6, און ביי כארטען א חלוק פון 116.3 ביז 95.3. וועז גרעסערע צאהלען אבער וואלטען טאבולירט געווארן אויף א גרעסערן שטח איידער ענגלאנד, וואלטען די דאזיגע שוואנקונגען וואהרשיינליך פארשוואונדען געווארן; אבער אפילו ווי זיי זיינען, וואלטען זיי קוים גענוג גרוען גורם צו זיין א ווירקזאמען געשלעכטליכען אפקלייב אין א נאטור־צושטאנד. פונדעסטוועגען זעהט עס אויס, אז ביי א געווישער קלייניר צאהל ווילדע טיערען, ווי עס ווערט באוויזען אין דעם אנהאנג, ענדערט זיך די פראפארציע אין פארשיידענע סעזאנען אדער אין פארשיידענע געגענדען ביז אזא גראד, וואס איז יא גענוג גורם צו זיין אזא אפקלייב ווארים מען מוז באמערקען, אז יעדער פארטייל, וואס די זכרים, וועלכע זיינען געווען אימשטאנד צו באזיעגען זייערע קאנקורענטען, אדער זיינען געווען די העכסט אנציהענדע פאר די נקבות, האבען געוואונען אין פארלויף פון גענוג יאהרען אדער אין געוויסע געגענדען, וואלט וואהרשיינליך איבערגעגעבען געווארן צו די קינדער, און וואלט שפעטער ניט באזייטיגט געווארן. אין פארלויף פון די קומענדע סעזאנען, וועז צוליעב דער גלייכער צאהל פון די געשלעכטער איז יעדער זכר געווען אימשטאנד צו באקומען א נקבה, וואלטען די שטארקערע אדער מעהר אנציהענדע זכרים אלץ געהאט וועניגסטענס פונקט אזא גוטען שאנס איבערצולאזען קינדער, ווי די שוואכערע אדער וועניגער אנציהענדע.

פאליגאמיע. — די געווענהייט פון פאליגאמיע פיהרט צו דיזעלביגע רעזולטאטען וועלכע וואלטען געקומען, וועז די צאהל פון די געשלעכטער וואלט פאקטיש געווען ניט קיין גלייכע;

ווארים וועו יעדער זכר פארשאפט זיך צוויי אדער מעהר נקבות, וואלטען פיעלע זכרים ניט געווען אימשטאנד זיך צו פארן, און די דאזיגע לעצטע וואלטען אודאי געווען די שוואכערע אדער וועניגער־אנציהענדע אינדיווידומען. פיעלע זויגטיערען און א געוויסע קלייגע צאהל פויגלען לעבען פאליגאמיש, איך האב אבער ניט געפונען קיינע באווייזען פון אזא געווענהייט ביי טיערען, וועלכע געהערן צו די נידעריגערע קלאסען. די אינטעלעקטועלע קרעפטען פון אזויגע טיערען זיינען אפשר ניט גענוג שטארק זיי צו פיהרן דערצו, אז זיי זאלען צונויפקלייבען און היטען א הארעם פון נקבות. אז עס איז פארען א געוויסע שייכות צווישען פאליגאמיע און דער ענטוויקלונג פון סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, שיינט צו זיין כמעט זיכער; און דאס אונטערשטיצט די מיינונג, אז אן איבערגעוויכט אין צאהל פון זכרים וואלט געווען העכסט גינסטיג פאר דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב. טראץ דעם ווייזען ארוים פיעלע טיערען, וועלכע זיינען שטרענג מאנאגאמיש, ספעציעל פויגלען, שטארק קענטיגע סעקינדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, בעת א געוויסע קלייגע צאהל טיערען, וועלכע זיינען פאליגאמיש, האבען ניט אזויגע כאראקטערען.

מיר וועלען צוערשט שנעל דורכלויפען דעם קלאס זויגטיערען, און דערנאך קומען צו די פויגלען. דער גאריללא שיינט צו זיין א פאליגאמיסט, און דער זכר אונטערשיידט זיך א רעכט ביסעל פון דער נקבה; דאס אייגענע איז ריכטיג וועגען אייניגע באבונען, וועלכע לעבען אין מחנות, וואו עס געפינען זיך צוויי מאל אזוי פיל דערוואקסענע נקבות איידער זכרים. אין דרום־אמעריקא ווייזט ארוים דער מיצעטעם קאראיא גוט־קענטיגע געשלעכטליכע חלוקים בנוגע דעם קאליר, דער בארד און די שטים־ארגאנען; און דער זכר לעבט געוועהנליך מיט צוויי אדער דריי וויבער. דער זכר פון דעם מין צעבוים קאפוצינום אונטערשיידט זיך עטוואס פון דער נקבה און שיינט אויך צו זיין פאליגאמיש. בנוגע די מעהרסטע אנדערע אפען איז וועניג־וואס באקאנט וועגען אט דעם פונקט, אייניגע מינים אבער זיינען שטרענג מאנאגאמיש. די מעלי גרח זיינען באוואוסטע פאליגאמיסטען, און זיי וויייזען ארוים געשלעכטליכע חלוקים פיעל אפטער איידער כמעט יעדע אנדערע גרופע זויגטיערען; ספעציעל איז עס ריכטיג בנוגע זייערע וואפען, אבער

די חלוקים ווייזען זיך ארויס אויך אין אנדערע כאראקטערען. די מעהרסטע הירשען, רינד־פיה און שעפסען זיינען פאליגאמיש, ווי אויך די מעהרסטע אנטילאפען, אבוואויל אייניגע זיינען מאנאגאמיש. סער אנדריו סמיטה, רעדענדיג וועגען די אנטילאפען פון דרום־אפריקא זאגט, אז אין סטאדעם פון אומגעפעהר א טוצען איז זעלטען־ווען מעהר ווי איין דערוואקסענער זכר. דער אויסטישער אנטילאפ־סאיגא שיינט צו זיין דער גרעסטער פאליגאמיסט אין דער וועלט; וואהרים פאללאס דערצעהלט, אז דער זכר טרייבט אוועק אלע קאנקורענטען און קלייבט צוזאמען א סטאדע פון 8 הונדערט נקבות און קעלבלאך צוזאמען. די נקבה איז אהן הערנער און האט ווייכערע האהר, אבער אחוץ דעם אונטערשיידט זי זיך ניט פיעל פון דעם זכר. דער ווילדער פערד פון די פאלקאנדאינזלען און פון די מערב־שטאטען פון צפון־אמעריקא איז פאליגאמיש, ער אונטערשיידט זיך אבער קנאפ־וואס פון דער קליאטשע אחוץ אין זיין גרעסערן וואוקס און אין די פראפארציעס פון זיין קערפער. דער ווילדער חזיר ווייזט ארויס זעהר קענטיגע גע־שלעכטליכע כאראקטערען אין זיינע גרויסע שפיציגע צייהן און אייניגע אנדערע פונקטען. אין אייראפא און אינדיע פיהרט ער אן אייניגע לעבען, א חוץ אין סעזאן פון פרוכפערונג, און אין דער דאזיגער צייט פיהרט ער זיך ארום מיט מעהרערע נקבות, לויט דער מיינונג פון סער וו. עליאט, וועלכער האט געהאט פיעלע גע־לעגענהייטען צו באאבאכטען די דאזיגע חיה אין אינדיע. צי אט די באאבאכטונג איז אויך ריכטיג וועגען דעם ווילדען חזיר אין אייראפא, איז צוויפעלהאפטיג, זי ווערט אבער אונטערשטיצט פון אייניגע באווייזען. דער אינדישער דערוואקסענער זכר־העלפאנט פארברענגט, אזוי ווי דער ווילדער חזיר, א גרויסען טייל פון זיין צייט אין אייניאמקייט, אבער וועז ער קומט זיך צוזאמען מיט אנדערע, גענפינט מען, ווי דר. קאמפבעל באהויפטעט „זעלטען־ווען מעהר ווי איין זכר אין א גאנצער סטאדע נקבות": די גרעסערע זכרים פארטרייבען אדער הער'הג'ענען די קלענערע און שוואכערע. דער זכר אונטערשיידט זיך פון דער נקבה מיט זיינע אומגעהויער גרויסע צייהן, מיט זיין גרעסערן וואוקס, כח און אויסדויער; אזוי גרויס איז דער חלוק אין אט די פרטים, אז די געפאנגענע זכרים ווערן געשאצט א פינפטעל מעהר אין ווערטה איידער די נקבות. די

געשלעכטער פון אַנדערע דיק־הויטיגע טיערען אונטערשיידען זיך זעהר וועניג אָדער לגמרי גאָרניט, און ווי ווייט עס איז באַקאַנט, זיי־נען זיי ניט קיין פּאָליגאַמיסטען. איך האָב אויך ניט געהערט, אַז אַ וועלכער עס איז מין פון די אָרדנונגען כיראָפּטערא, עדענטאַטאַ, אינזעקטען־פרעסער און גריזשונעס זאָל זיין פּאָליגאַמיש, אַחוץ דער געוועהנליכען ראַץ, פון די גריזשונעס, וועלכער לעבט, לויט דער מיינונג פון אייניגע ראַץ־כאַפּער, מיט מעהרערע נקבות. פונדעסט־וועגען אונטערשיידען זיך די צוויי געשלעכטער פון אייניגע פויל־טיערען (עדענטאַטאַ) אין דעם כאַראַקטער און קאָליר פון געוויסע גרופּען האָר אויף זייערע שולטערן. און פיעלע סאָרטען פלעדער־מייז (כיראָפּטרא) ווייזען אַרויס שטאַרק־קענטיגע געשלעכטליכע חלוקים, דערהויפּט אין דעם, וואָס די זכרים באַזיצען גערוך־דריזען און בייטלען, און האָבען אַ העלערן קאָליר. אין דער גרויסער אָרדנונג פון גריזשונעס געפינען זיך נאָר זעלטען־ווען חלוקים צווי־שען די געשלעכטער, אזוי ווייט ווי איך האָב געקאָנט אויסגעפינען; און ווען זיי אונטערשיידען זיך יאָ, איז דער חלוק אַן אומבאַדיי־טענדער אין דער פאַרב פון זייער פּעלץ.

ווי איך הער פון סער אַנדריו סמיטה, לעבט דער לייב אין דרום־אַפריקאַ אָפּטמאָל מיט איין איינציגער נקבה, דאָס רוב אָבער מיט מעהר ווי איינע, און אין איין פאַל האָט מען איהם געפונען מיט פינף נקבות; הייסט עס, אַז ער איז פּאָליגאַמיש. אַזוי ווייט ווי איך קאָן געפינען, איז ער דער איינציגער פּאָליגאַמיסט צווישען אַלע לאַנד־באַוואוינענדע פלייש־עסער, און ער אַליין ווייזט אַרויס גוט־קענטיגע געשלעכטליכע כאַראַקטערען. באַטראַכ־טען מיר אָבער די ים פלייש־עסער, איז דער פאַל זעהר פאַרשיידען, ווי מיר וועלען זעהן שפּעטער; וואָרים פיעלע מינים ים־הינט ווייזען אַרויס אויסערגעוועהנליכע געשלעכטליכע חלוקים, און זיי זיינען אין אַ גרויסען גראַד פּאָליגאַמיש. אַזוי באַזיצט דער זכר ים־העלפאַנט פון דרום־אָקעאַן, לויט דער באַהויפּטונג פון פּעראָן, מעהרערע נקבות, און וועגען דעם ים־לייב פון פאָרסטער זאָגט מען, אַז ער איז אַרומגערינגעלט פון צוואַנציג ביז דרייסיג נקבות. אין צפון איז דער זכר ים־בער פון סטעללער באַגלייט פון אַפילו נאָך אַ גרעסערער צאָהל נקבות. עס איז אַן אינטערעסאַנטער פאקט, ווי דר. גילל באַמערקט, אַז ביי די מאָנאָגאַמישע מינים, „אָדער די וואָס

לעבען אין קליינע געמיינדען, איז א קנאפער אונטערשייד אין וואוקס צוויישען די זכרים און נקבות; ביי די געזעלשאפטליכע מינים, אדער בעסער געזאגט ביי די, וואס זייערע זכרים האבען הארעמס, זיינען די זכרים ניט אן ערך גרעסער אידער די נקבות".

בנוגע די פויגלען זיינען פיעלע מינים, פון וועלכע די געשלעכטער זיינען זעהר פיעל פארשיידען אייגע פון די אנדערע, נאנץ זיכער מאנאגאמיש. אין גרויס בריטאניע יעהען מיר צום ביישפיעל שטארק־קענטיגע געשלעכטליכע חלוקים ביי דעם זכר פון דער ווילדער ענטע, וועלכער פארט זיך מיט אן אייגציגער נקבה, ביי דעם געוועהנליכען שווארץ־פויגעל און ביי דעם גימפעל (Bull-finch), וועגען וועלכען מען זאגט, אז ער פארט זיך אויפ'ן גאנצען לעבען. מר. וואללייס זאגט מיר, אז דאס אייגענע איז ריכטיג אויך וועגען די פלוידערער אדער מאטינגידען פון דרום־אמעריקא, און וועגען פיעלע אנדערע פויגלען. אין מעהרערע גרופען בין איך ניט געווען אימשטאנד אויסצוגעפינען, צי די מינים זיינען פאליגאמיש אדער מאנאגאמיש. לעסאן זאגט, אז די פאראדיז־פויגלען, וועלכע זיינען אזוי מערקווירדיג וועגען זייערע גע־שלעכטליכע פארשיידענהייטען, זיינען פאליגאמיש, מר. וואללייס צווייפעלט אבער, צי די דאזיגע באהויפטונג איז געבויט אויף גע־ניגענדע באווייזען. מר. סאלווין זאגט מיר, ער האט גרונדען צו גלויבען, אז די זשום־פויגלען זיינען פאליגאמיש. דער זכר פון דער אלמנה־פויגעל, וועלכער איז אזוי מערקווירדיג, פאר זיינע אומגעהויער לאנגע עק־פעדערן, שיינט זיכער צו זיין א פאליגא־מיסט. מר. דזשענער וויר און אנדערע האבען מיר פארזיכערט, אז עס איז א געוועהנליכע זאך, דריי שטאר־פויגלען זאלען באזו־כען דעמזעלביגען נעסט; צי דאס איז א פאל פון פאליגאמיע אדער פאליאנדריע, איז ניט פעסטגעשטעלט געוואָרן.

די היהנער־ארטיגע פויגלען וויזען ארויס כמעט אזוינע שארף־קענ־טיגע געשלעכטליכע חלוקים ווי די פארадיז־פויגלען אדער זשום־פויגלען, און פיעלע פון אט דעם מין, ווי עס איז וואויל באקאנט, זיינען פאליגאמיש; אנדערע וויעדער זיינען שטרענג מאנאגא־מיש. וואס פאר א קאנטראסט עם וויזט זיך ארוים צווישען די געשלעכטער פון דעם פאליגאמישען פאוולין אדער פאזאן און דעם מאנאגאמישען פערלהוהן אדער רעבהוהן! מען וואלט געקאנט

ברענגען פיעלע עהנליכע פאלען, דהינו די גרופע וואלד־היהנער, ביי וועלכע די פאליגאמישע זכרים, דער וואלד־האהן און דער שוואַרץ־האהן, אונטערשיידען זיך פיעל פון די נקבות, בעת די געשלעכטער פון די מאנאגאמישע רויטע וואלדהיהנער און שנעע־היהנער אונטערשיידען זיך זעהר וועניג. ביי די לויף־פויגלען, א חוץ צוויישען די בוסטארדס, וועניג מינים ארויס שארף־אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים, און מען זאגט, אז דער גרויסער בוסטארד (אטים טארדא) איז פאליגאמיש. צוויישען די זומפען־קריכער אונטערשיידען זיך זעהר וועניג מינים געשלעכטליך, אבער דער קראגען־פויגעל (מאכעטעס פוגנאקס) ווייזט ארויס א קענטיגע אויסנאהם, און מאנטאגו גלויבט, אז אט דער מין איז א פאליגאמיסט. עס זעהט דעריבער אויס, אז ביי פויגלען איז אפט פארען א נאהענטע שייכות צוויישען פאליגאמיע און דער ענטוויקלונג פון שארף־אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים. איך האב געפרעגט מר. באַרטלעט פון דעם זאלאגישען גארטען, וועלכער האט א זעהר גרויסע ערפאהרונג מיט פויגלען, צי דער הארנדיגער פאזאן איז פאליגאמיש, און איך בין איבערראשט געווארן פון זיין ענטפער: „איך ווייס ניט, נאר איך וואלט געדענקט אז יא, לויט זיינע גלענצענדע פארבען."

עס איז וועדטה צו באמערקען, אז דער אינסטינקט זיך צו פארן מיט אן אייניציגער נקבה געהט לייכט פארלארן אין א דאמעסטיציר־טען צושטאנד. די ווילדע ענטע איז שטרענג מאנאגאמיש, די הויז־ליכע ענטע איז שטארק פאליגאמיש. מר. וו. ד. פאקס דערצעהלט מיר, אז פון א געווישער צאהל האלב־געצאהמטע ווילד־ענטען אויף א גרויסען טייך אין זיין נאכבארשאפט, זיינען אזויפיעל זכרים אויסגעשאסען געווארן פון די ווילד־היטער, אז עס איז נאר געבליבען איין זכר אויף יעדע 7 אדער 8 נקבות; פונדעסטוועגען האבען זיך אויסגעפיהרט אומגעוועהנליך־גרויסע געזינדען. די פערל־הוהן איז שטרענג מאנאגאמיש, אבער מר. פאקס געפינט, אז אט די עופות מעהרן זיך אמבעסטען, וועז ער האלט איין האהן אויף 2 אדער 3 היהנער. די קאנאריקעס פארן זיך אין א נאטורצושטאנד, אבער די וואס האדעווען זיי, דא אין ענגלאנד, שטעלען איין זכר צו פיער אדער פינף נקבות. איך האב געבראכט אט די פאלען, וויל עס זעהט אוים צו זיין וואהרשיינליך, אז די ווילדע מאנאגאמישע מינים

קאנען לייכט ווערן ענטוועדער צייטווייליג אדער באשטענדיג פאליגאמיש.

וועגען די געוועהנהייטען פון רעפטילען און פיש ווייס מען צו־וועניג, מען זאל קאנען רעדען וועגען זייערע היראטזפיהרונגען. מען זאגט אבער, אז דער פיש מיט די שטעכערם אויפ'ן רוקען איז א פאליגאמיסט, און אין בריהונג־סעזאן אונטערשיידט זיך דער זכר זעהר מערקליך פון דער נקבה.

מיר וועלען צונויפרעכענען די מיטלען, דורך וועלכע דער געשלעכטליכער אפקלייב האט גורם געווען, אויף ווי ווייט מיר קאנען אורטיילען, די ענטוויקלונג פון די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען. עס איז באוויזען געווארן, אז די גרעסטע צאהל קרעפטיגע קינדער וועט אויסגעהארעווט ווערן דורך דער פארונג פון די יזטארקסטע און אמבעסטען באוואפענטע זכרים, וועלכע באזיצען די אנדערע זכרים אין קאמף, מיט די קרעפטיגסטע און אמבעסטען געניהרטע נקבות, וועלכע זיינען די ערשטע גרייט צו פרוכפערן זיך אין פריהלינג. אויב אזוינע נקבות וועהלען אויס די מעהר אנציהענדע און אין דערזעלביגער צייט די קרעפטיגערע זכרים, וועלען זיי אויסהארעווען א גרעסערע צאהל קינדער איידער די פארשפעטיגטע נקבות, וועלכע מוזען זיך פארן מיט די וועניגער־קרעפטיגע און וועניגער אנציהענדע זכרים. דאסזעלביגע וועט זיין, וועז די קרעפטיגערע זכרים וועהלען אויס די מעהר אנציהענדע און אין דערזעלביגער צייט די געוינטע־ע און קרעפטיגערע נקבות; און דאס וועט גילטען ספעציעל אין דעם פאל, וועז דער זכר באשיצט די נקבה און העלפט מיט צו באזארגען שפייז פאר די יונגע. דער פארטיל, וואס די קרעפטיגערע פארלאך האבען דורכדעם באקומען צו קאנען אויסהארעווען א גרעסערע צאהל קינדער, איז הפנים געווען גענוג צו מאכען, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב זאל ווערן ווירקזאם. אבער א גרוים אי־בערגעוויכט אין צאהל פון זכרים אין פארגלייך מיט די נקבות וואלט געווען נאך מעהר ווירקזאם — סיי דאס אי־בערגעוויכט איז נאר צופעליג און לאקאל, אדער פערמאנענט; סיי דאס קומט פאר ביים געבורט, אדער שפעטער, צוליעב דעם וואס עס קומען אום מעהר נקבות; סיי דאס פאלגט אינדירעקט אלס רעזולטאט פון פאליגאמישען לעבען.

דער זכר איז אין אַלגעמיין מעהר מאַדיפיצירט איידער די נקבה. — וועגן די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין אויסערליכען אויסזעהן, איז אין גאַנצען טיערענרייך אַלעמאָל דער זכר גרעסער, מיט נאָר זעלטענע אויסנאַהמען, דער מעהר מאָדיפיצירטער; וואָרים די נקבה האַלט בכלל אָן א נעהענטערע עהנליכקייט צו די יונגע פון איהר אייגענעם מין, ווי אויך צו אַנדערע דערוואַקסענע מיטגליעדער פון דערזעלביגער גרופּע. די אורזאַך דערפון ליעגט, ווי עס זעהט אויס, אין דעם, וואָס די זכרים פון כמעט אַלע טיערען האָבען שטאַרקערע ליידענשאַפטען אייידער די נקבות. דעריבער קעמפּפען זיי איינע מיט די אַנדערע און וויי־זען אזוי אייפריג ארוים זייערע רייצען פאַר די נקבות; און די זיעגער גיבען איבער זייערע מעלות צו זייערע זכרים־קינדער. פאַרוואָס באַקומען ניט ביידע געשלעכטער גלייך די כאַראַקטער־רען פון זייערע פאָטערס, וועט באַטראַכט ווערן שפּעטער. אז די זכרים פון אַלע זויגטיערען לויפען אייפריג נאָך די נקבות, איז יעדען איינעם באַקאַנט. דאָס אייגענע קומט אויך פאָר ביי פויג־לען; נאָר פיעלע זכרים־פויגלען לויפען ניט אזוי פיעל נאָך דער נקבה, וויפיעל זיי וועזען ארוים זייערע פעדערן, שפּיעלען אָפּ מאָדנע קונצען און צעגיסען זיך מיט געזאַנג אין איהר געגען־וואַרט. ביי די וועניגע מינים פיש, וואָס זיינען באַאַכטעט געוואָרן, שיינט אויך דער זכר צו זיין מעהר אייפריג אייידער די נקבה; און דאָס אייגענע איז ריכטיג בנוגע די אַליגאַטאָרס, און וויי עס שיינט אויך ביי די באַטראַכיענס (פראָש־טיערען). אין דעם גאַנצען אומגעהויערן קלאַס אינזעקטען, ווי קירבי באַ־מערקט, „איז דאָס געזעץ, אז דער זכר זאָל זוכען די נקבה". צוויי באַדייטענדע אויטאָריטעטען, מר. בלאַקוואָל און מר. סי. ספּענס בייט, זאָגען מיר, אז די זכרים פון שפּיענען און די שאָל־באַדעקטע וואַסערטיערען זיינען טעטיגער און באַוועגליכער אין זייערע גע־וואָנהייטען אייידער די נקבות. וועגן די חושים אָדער באַוועגונג־אַרגאַנען געפינען זיך ביי איין געשלעכט פון די אינזעקטען און שאָל־באַדעקטע וואַסערטיערען און זיינען ניטאָ ביי דעם אַנדער געשלעכט, אָדער וויי עס איז אָפּט דער פאַל, זיי זיינען פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי איינעם אייידער ביי דעם אַנדערן, איז דאָס כמעט אַלע מאָל, אויף וויי וויט איך קאָן אויסגעפינען, דער זכר, וועלכער

האט די דאזיגע ארגאנען אדער ביי וועמען זיי זיינען אממייסטען ענטוויקעלט; און דאס באווייזט, אז דער זכר איז דער מעהר אקטיווער מיטגליעד אין דעם שדכנ'ען זיך פון די געשלעכטער.[1]

די נקבה, פון דער אנדער זייט, איז, מיט זעהר זעלטענע אויסנאהמען, וועניגער אייפריג אידער רער זכר. ווי דער באריהמטער האנטער האט שוין לאנג צוריק באאבאכטעט, „פארלאנגט די נקבה מען זאל זיך צו איהר שדכנ'ען". זי איז צוריקגעצויגען, און מען קאן אפט זעהן, ווי זי מיהט זיך א לאנגע צייט זיך ארויסצודרעהען פון דעם זכר. יעדערער וואס האט באאבאכטעט די געוועהניהייטען פון טיערען, וועט קאנען זיך דערמאנען אייניגע ביישפיעלען פון דעם סאמט. עס וועט באווייזען דורך פארשיידענע פאקטען, וואס וועלען שפעטער געבראכט ווערן, ווי אויך דורך די רעזולטאטען, וועלכע קאנען מיט רעכט צוגעשריבען ווערן צום גשלעכטליכען אפקלייב, אז הגם די נקבה איז פארגלייכמעסיג פאסיוו, איבט זי פונדעסטוועניגען געוועהנליך אוים א גווייסען וואהל און נעהמט אויף איין זכר בעסער איידער אנאנדערן. אדער זי קאן אויפנעהמען, ווי מען מעג אפטמאל גלויבען לויט איהר אויפפיהרונג, ניט רעם זכר, וועלכער איז פאר איהר מעהר אנציהענד, נאר רעם, וועלכער איז איהר וועניגער צו־ווידער. דאס אויסאיבען א געווייסען וואהל מצד דער נקבה שיינט צו זיין כמעט אזא אלגעמיין געזעץ, ווי די אייפריגקייט פון דעם זכר.

דאס בויענגט אונז נאטירליך מיט צו אונטערזוכען, פארוואס איז דער זכר, אין אזויפיעל און אין אזוינע ווייט פארשיידענע קלאסען, געווארן מעהר אייפריג איידער די נקבה, אזוי אז ער זוכט

---

[1] איין פאראזויטישער אינזעקט פון דער ארדנונג היימענאפטערען מאכט אן אויסנאהם צ, אט דעם רעגעל, וואהרים דער זכר האט בלויז רודימענטערע פליעגלען, און פארלאזט קיינמאל ניט די צעל, אין וועלכער ער וועהרט געבוירן, בעת די נקבה האט גוט־ענטוויקעלטע פליעגלען. אדואין האלט, אז די נקבות פון אט דעם מין וועהרן באפרוכטעט פון די זכרים, וועלכע וועהרן געבוירן מיט זיי אין דערזעלביגער צעל; עס איז אבער פיעל מעהר וואהרשיינליך, אז די נקבות באזוכען אנדערע צעלען, און דורכדעם וועהרט אויסגעמיטען א צו־נאהענטע צוכט צווישען זיך. טיר וועלען שפעטער באגעגענען אין פארשיידענע קלאסען טיערען אויניגיג אויסנאהם־פאלען, אין וועלכע די נקבה זוכט דעם זכר און שדכנ'ט זיך צו איהם.

זי און שפּיעלט די טעטיגערע ראָליע אין דער גאַנצער שדכנות. אמת, עס וואָלט ניט געווען בעסער, נאָר אדרבה עס וואָלט געווען אַ קראַפּט־פאַרלוסט, ווען יעדער געשלעכט וואָלט אַרומגעזוכט דעם אַנדערן; אָבער פאַרוואָס זאָל דער זכר כמעט אַלעמאָל זיין דער זוכער? די אייעלאַך פון פלאַנצען נאָך דער באַפרוכטונג מוזען אַ געוויסע צייט דערנעהרט ווערן, דעריבער ווערט דאָס פּאָללען נויטיגער־ווייז געבראַכט צו די נקבה־אָרגאַנען — עס ווערט אַרויפּ־געלעגט אויף דער נאַרב דורך אינזעקטען אָדער דורכ'ן ווינט, אָדער דורך די אייגענע באַוועגונגען פון די שטויב־פעדים. ביי די אַלגען און אַנדערע פלאַנצען קומט עס פאָר דורך דער באַוועגונג־קראַפט פון די אַנטהעראָזאָאידען. ביי די נידעריג־אָרגאַניזירטע וואַסער־טיע־רען, וואָס זיינען צוגעפעסטיגט אויף שטענדיג צו איין אָרט און האָבען אָפּגעזונדערטע געשלעכטער, ווערט רער זכר־עלעמענט אַלע־מאָל געבראַכט צו דער נקבה; און מיר קאָנען זעהן דעם גרונד דער־פאַר, וואָרים ווען אַפילו די אייעלאַך פון דער נקבה וואָלטען לויז געוואָרן איידער דער באַפרוכטונג, און וואָלטען ניט געדאַרפט שפּע־טער האָבען קיין נאַהרונג אָדער באַשיצונג, וואָלט דאָך געווען שווערער זיי זאָלען גרייכען מיט'ן טראַנספּאָרט דעם זכר־עלעמענט איידער פאַרקעהרט, ווייל אַזוי ווי זיי זיינען גרעסער, ווערן זיי פּראָ־דוצירט אין אַ פיעל קלענערער צאָהל. אַזוי אַז אַ סך פון די נידע־ריגערע טיערען זיינען אין דעם פּרט גלייך צו די פלאַנצען.[8] און אַזוי ווי די זכרים פון צוגעפעסטיגטע און אין וואַסער לעבענדע טיערען זיינען מיטגעבראַכט געוואָרן אַרויסצוגעבען זייער באַ־פרוכטענדען עלעמענט אויף אָט דעם אופן, איז עס נאַטירליך, אַז די דורות, וואָס האָבען אָפּגעשטאַמט פון זיי, וועלכע האָבען זיך אויפגעהויבען אויפ'ן שטופען־לייטער און זיינען געוואָרן באַוועגליך, זאָלען אָנהאַלטען דיזעלביגע געווענהייט, און זיי זאָלען צוקומען צו דער נקבה אַזוי נאָהענט ווי מעגליך, כדי אויסצומיידען די גע־פאַהר פון פאַרלירן דעם באַפרוכטענדען עלעמענט דורכגעהענדיג אַ

---

[8] פּראָפּ. זאַקס („לעהרבוך דער באָטאַניק", 1870, ז. 633), רעדענדיג וועגען די פּראַדוקטיווע צעלען פון די זכרים און נקבות, באַמערקט, „פער־האַלט זיך די איינע, ביי דער פעראייניגונג אַקטיוו... די אַנדערע ערשיינט ביי דער פעראייניגונג פּאַססיוו."

לאַנגען מהלך דורכ'ן וואַסער. ביי אַ געוויסער קליינער צאָהל ני־דעריגערע טיערען זיינען די נקבות אַליין צוגעפּעסטיגט, און זייערע זכרים מוזען, פאַרשטעהט זיך, זיין די ווכער. עס איז אָבער שווער צו פאַרשטעהן, פאַרוואָס די זכרים פון אַזוינע מינים, וואָס זייערע פאָרעלטערן האָבען אורשפּרינגליך געלעבט פריי, זאָלען דורכאויס האָבען ערוואָרבען די געווענהייט צו געהן צו די נקבות, אָנשטאָט די נקבות זאָלען געהן צו זיי. אָבער כדי די זכרים זאָלען זיין ער־פאָלגרייך אין זייער זוכען, וואָלט אין אַלע פאַלען געווען נויטיג, זיי זאָלען זיין באַגאַבט מיט שטאַרקע ליידענשאַפטען; און די ערווער־בונג פון אַזוינע ליידענשאַפטען וואָלט געווען אַ נאַטירליכע פאָלגע דערפון, וואָס די מעהר אייפריגע לאָזען איבער אַ גרעסערע צאָהל קינדער איידער די וועניגער אייפריגע.

די גרויסע אייפריגקייט פון די זכרים האָט אויף דעם אופן געפיהרט אינדירעקט צו דער פיעל אָפּטערער ענטוויקלונג פון סע־קונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען ביי זיי איידער ביי די נקבות. די ענטוויקלונג אָבער פון אַזוינע כאַראַקטערען וואָלט נאָך פיעל געהאָלפען געוואָרן, ווען די זכרים וואָלטען געווען מעהר עלול זיך צו ענדערן איידער די נקבות — און נאָך אַ לאַנגען שטודיום פון דאָ־מעסטיצירטע טיערען בין איך געקומען צום שלוס, אַז זיי זיינען טאַקע מעהר עלול דערצו. פאָן נאַטהוסיוס, וועלכער האָט זעהר אַ גרויסע ערפאַהרונג, האַלט גאַנץ שטאַרק דיזעלביגע מיינונג. גוטע באַווייזען צו גונסטען פון אָט דעם שלוס קאָנען אויך געשאַפען ווערן דורך אַ פאַרגלייך פון די ביידע געשלעכטער ביי מענשען. אין פאַרלויף פון דער נאָוואַראַ־עקספּעדיציע[9] איז געמאַכט געוואָרן אַ גרויסע צאָהל אויסמעסטונגען פון פאַרשיידענע טיילען פון קער־פּער ביי פאַרשיידענע ראַסען, און מען האָט געפונען כמעט אין יע־דען פאַל, אַז די מענער האָבען געגעבען אַ גרעסערע צאָהל וואַ־ריאַציעס איידער די פרויען; איך וועל אָבער זיך נאָך אומקעהרן צו דעם ענין אין אַ שפּעטיגערן קאַפּיטעל. מר. דזש. וואוד, וועל־כער האָט גענוי אויסגעפאָרשט די וואַריאַציעס פון רי מוסקולען

---

[9] רייזע דער נאָוואַראַ, אַנטראָפּאָלאָגישער טייל, 1867. וועגען דער גרעסערער ענדערליכקייט ביי די זכרים פון דאָמעסטיצירטע טיערען, זעה מיין „וואַריאיישען אוו אַנימאַלס עטצ." 2טען באַנד, 1868 ז. 75.

ביים מענשען, דרוקט די שלום־וועדטער אין קורסיוו, אז „די גרעס־טע צאהל אבנארמאליטעטען אין יערען קערפער געפינט זיך ביי די זכרים". ער האט פריהער באמערקט, אז אלעס צוזאמען, אין 102 קערפערם, האט מען געפונען די ענדערליכקייטען, וואס באשטעהען פון איבעריגע טיילען, א האלבען מאל אזויפיעל מעהרער ביי זכרים ווי ביי נקבות, אין א גרויסען קאנטראסט צו די וואריאצי־עס פון פעהלענדע טיילען, וועלכע געפינען זיך אזויפיעל אפטער ביי נקבות, ווי עס איז פריהער באשריבען געווארן". פראפ. מאק־אליסטער באמערקט דאס אייגענע, אז די וואריאציעס אין די מוס־קולען „זיינען וואהרשיינליך אפטער ביי זכרים איידער ביי נקבות". געוויסע מוסקולען, וועלכע געפינען זיך ניט נארמאל ביי מענשען, זיינען אויך אפטער ענטוויקעלט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה, הגם מען זאגט, אז אט דער רעגעל האט געוויסע אויסנאהמען. דר. בורט ווילדער האט טאבולירט די פאלען פון 152 אינידיווידומען, וועלכע האבען געהאט איבעריגע פינגער, און פון זיי זיינען געווען 86 זכרים, און 39 אדער וועניגער ווי א העלפט, נקבות, דער געשלעכט פון די איבערגעבליבענע 27 איז ניט אנגעגעבען. מען דארף אבער ניט פארגעסען, אז פרויען וועל־לען אפטער זוכען צו פארדעקען אזא סארט מום אידער מענער. דר. ל. מייער, וויעדער, באהויפטעט, אז די אויערן ביי א מאן זיינען מעהר ענדערליך אין פארם אידער ביי א פרוי. ענדליך קאן מען דערמאנען, אז די טעמפעראטור איז מעהר ענדערליך ביים מאן אידער ביי דער פרוי.

די אורזאך פון דער גרעסערער אלגעמיינער ענדערליכקייט אין דעם מענליכען אידער אין דעם וויבליכען געשלעכט איז אומ־באקאנט, אחוץ נאר אויף אזוי וויים ווי די סעקונדערע געשלעכט־ליכע כאראקטערען זיינען זעהר ענדערליך, און זיי זיינען געווען־ליך באשרענקט נאר אויף די זכרים; און ווי מיר וועלען באלד זעהן, איז אט דער פאקט ביז צו א געוויסען גראד פארשטענדליך. דורך דער ווירקונג פון געשלעכטליכען און נאטירליכען אפקלייב זיינען די זכרים־טיערען אין זעהר פיעלע פאלען געווארן וויים פאר־שיידען פון זייערע נקבות; אבער אפילו אומאפהענגיק פונ'ם אפ־קלייב האבען א טבע די ביידע געשלעכטער, אזוי ווי זיי אונטער־שיידען זיך קאנסטיטוציאנעל, צו ענדערן זיך אויף עטוואס א פאר־

שיידענעם אופן. די נקבה מוז פארוועגדען פיעל ארגאנישען שטאף אויף צו שאפען איהרע אייגלאך, בעת דער זכר פארוועגדט א סך קראפט אין היציגע קאמפען מיט זיינע קאנקורענטען, אין זיינע ארומוואנדערונגען צו זוכען די נקבה, אין אנשטרענגען זיין שטימע, ארויסגיסענדיג זיינע ריכענדע אויספלוסען א. אז. וו.; און אט די קראפט־פארוועגדונג איז געוועהנליך קאנצענטרירט אין א קורצער פעריאדע. די גרויסע קרעפטיגקייט פון דעם זכר אין פארלויף פון דעם ליעבע־סעזאן אינטענסיפיצירט אפט, ווי עס שיינט. זיינע פארבען, אומאפהענגיג פון וועלכען עס איז קענטיגען אונטער־שייד פון דער נקבה.[10] ביי מענשען, און אפילו אזוי נידעריג אויף דעם ארגאנישען שטופען־לייטער ווי ביי די שמעטערלינגען (לעפי־דאפטערא). איז די טעמפעראטור פון קערפער העכער ביים זכר איידער ביי דער נקבה, און אין פאל פונ׳ם מענשען איז די העכערע טעמפעראטור פארבונדען מיט א לאנגזאמערן פולס. אינגאנצען גענומען איז די פארוועגדונג פון שטאף און קראפט ביי די בייד־דע געשלעכטער וואהרשיינליך כמעט גלייך, אבוואויל עם ווערט צושטאנד געבראכט אויף פארשיידענע אופנים און אין א פארשיי־דענעם ערך.

צוליעב די אקארשט־דערמאנטע אורזאכען מוזען די ביידע געשלעכטער זיין עטוואס פארשיידען אין זייער קערפערליכער קאנ־סטרוקציע וועניגסטענס אין פארלויף פון פארונג־סעזאן; און הגם זיי קאנען זיין אונטערוואָרפען אונטער גענוי דיזעלביגע אומשטענ־דען, וועלען זיי דאך האבען א נייגונג צו ענדערן זיך אויף א פאר־שיידענעם אופן. וועז אזוינע וואריאציעס זיינען פון קיינע נוצען ניט פאר קיינעם פון די ביידע געשלעכטער, וועלען זיי זיך ניט אנקלייבען און פארשטארקט ווערן דורך דעם געשלעכטליכען אדער נאטירליכען אפקלייב. פונדעסטוועגען קאנען זיי ווערן פערמאנ־ענט, אויב די אורזאך, וואס האט זיי ארויסגערופען, ווירקט שטענ־

---

[10] פראף. מאנטעגאצצא איז געניגט צו גלויבען, אז די העלע פארבען, וואס געפינען זיך געוועהנליך ביי אזוי פיעל זכרים־טיערען, קומען פון דעם, וואס עס געפינט זיך און קלייבט זיך אן ביי זיי זאמען־פליסיגקייט. דאס קאן אבער קוים זיין דער פאל, וואָרים א סך זכרים־פויגלען, צ. ב. ש. וונגע פאזאנען, ווערן העל־קאלירט אין הערבסט פון זייער ערשטען יאהר.

דיג, און אין ד.יינשטימונג מיט א געוויסער פארם פון פארערבונג, קאנען זיי ווערן איבערגעגעבען בירושה צו יענעם געשלעכט אליין, אין וועלכען זיי זיינען צוערשט ערשיענען. אין דעם פאל וועט אויסקומען, אז די ביידע געשלעכטער וועלען ארויסווי.יזען פערמאנענטע און דאך ניט וויכטיגע כאראקטער־פארשיידענהייטען. צום ביישפיעל, מר. אללען באווייזט, אז ביי א גרויסער צאהל פויגלען, וואס באוואוינען די צפון־ און דרום־פאראייניגטע שטאאטען, זיינען די עקזעמפלארען פון די דרום שטאאטען טונקעלער קאלירט אידער די פויגלען פון צפון, און דאס שיינט צו זיין א דירעקטער רעזולטאט פון דעם אונטערשייד אין דער טעמפעראטור, ליכט א. אז. וו. צווישען די צוויי געגענדען. מיר געפינען אבער אין עטליכע פאלען, אז די ביידע געשלעכטער פון דעמועלביגען מין זיינען באאיינפלוסט געווארן פארשיידען: ביי דעם אגעלעוס פעניצעאוס זיינען די פארבען פון די זכרים באדייטענד אינטענסיווער געווארן אין די דרום־שטאאטען, בעת ביי דעם קארדינאלים ווירגיניאנוס זיינען פארקעהרט די נקבות אזוי באאיינפלוסט געווארן; ביי דעם קוויסקאלוס מאיאר זיינען די נקבות געווארן העכסט ענדערליך אין פארב, בעת די זכרים בלייבען כמעט אוינפארמיג.

עטליכע אויסנאהמס־פאלען קומען פאר ביי פארשיידענע קלאסען טיערען, אין וועלכע די נקבות אנשטאט די זכרים האבען באקומען שטארק אויסגעשפראכענע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, דהינו העלערע קאלירען, א גרעסערן וואוקס, כח אדער קאמף־לוסט. ביי פויגלען געפינט זיך אפטמאל א פאלשטענדיגער איבערגעקערטער סדר פון די געווענליכע כאראקטערען, וואס געהערן צו יעדען געשלעכט: די נקבות זיינען געווארן די מעהר אייפריגע ביים שרכנ'ען זיך, און די זכרים בלייבען פארגלייכמעסיג פאסיוו, זיי וועלען אבער, ווי עס שיינט און ווי מען קען דרינגען פון די רעזולטאטען, די מעהר אנציהענדע נקבות. געווייסע „זי"־פויגלען זיינען דורכדעם געווארן פיעל שטארקער קאלירט אדער אויך אנדער אופן באצירט, ווי אויך קרעפטיגער און קאמף־לוסטיגער אידער די „ערן"; און די דאזיגע כאראקטערען ווערן דען איבערגעגעבען בירושה נאר צו די קינדער פונ'ם נקבה־געשלעכט.

מען וואלט געקאנט ארויסזאגען דעם געדאנק, אז אין אייניגע פאלען איז אנגעפיהרט געווארן א טאפעלטער פראצעס פון אפ־

קלייב: די זכרים האבען אויסגעקליבען די מעהר אנציהענדע נקבות, און די לעצטע — די מעהר אנציהענדע זכרים. הגם אבער אזא פראצעס וואלט געקאנט פיהרן צ׳ א מאדיפיקאציע פון ביידע געשלעכטער, וואלט ער דאך ניט געמאכט, איין געשלעכט זאל זיין פארשיידען פון דעם אנדערן, סיידען אפשר זיי וואלטען געהאט פארשיידענע געשמאקען פאר דעם שעהנע; אבער דאס איז אזא אומוואהרשיינליכע השערה, אז מען קאן זי ניט נעהמען אין באטראכט בנוגע וועלכער עס איז חיה, א חוץ דעם מענשען. עס זיינען יעדענפאלס בארען פיעל טיערען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע און ביידע זיינען אויסגעשטאט מיט דיזעלביגע באפוצונגען, וואס על פי אנאלאגיע וואלט מען זיי געמעגט צושרייבען צו דער פארמיטלונג פון געשלעכטליכען אפקלייב. אין אזוינע פאלען וואלט מען געקאנט אננעהמען מיט מעהר וואהרשיינליכקייט, אז עס איז פארגעקומען א טאפעלטער אדער געגענזייטיגער פראצעס פון געשלעכטליכען אפקלייב: די שטארקערע און פריהער צייטיגע נקבות האבען אויסגעקליבען די מעהר אנציהענדע און קרעפטיגע זכרים, און די לעצטע האבען צוריקגעווייזען אלע אנדערע אויסער די מעהר אנציהענדע נקבות. אורטייל־ענדיג אבער פון דאס, וואס מיר וויסען וועגען די געוואנהייטען פון טיערען, קאן אזא מיינונג קוים האבען א וועלכען עס איז גרונד, וואהרים דער זכר איז אין אלגעמיין באגיעריג זיך צו פארן מיט וועלכער עס איז נקבה. עס איז מעהר וואהרשיינליך, אז די באפוצונגען, וואס זיינען געמיינשאפטליך פאר ביידע געשלעכטער, זיינען לכתחילה ערוואהרבען געוואהרן פון איין געשלעכט, בדרך כלל פונ׳ם זכר, און דאן זיינען זיי איבערגעגעבען געוואהרן בירושה צו די קינדער פון ביידע געשלעכטער. וועהן אין פארלויף פון א פאר־לענגערטער פעריאדע וואלטען די זכרים פון א וועלכען עס איז מין פיעל אריבערגעשטיגען אין צאהל די נקבות, און ערנאך אין פארלויף פון אנאנדער לאנגער פעריאדע, אבער אונטער פארשיי־דענע אומשטענדען, וואלט פארגעקומען א פארקעהרטער צושטאנד, דאן וואלט ווירקליך אנגעפיהרט געוואהרן א דאפעלער, אבער ניט קיין גלייכצייטיגער, פראצעס פון געשלעכטליכען אפקלייב, און די ביידע געשלעכטער וואלטען דורכדעם געקאנט ווערן זעהר פארשיידען זיינע פון די אנדערע.

מיר וועלען שפעטער זעהן, אז עס עקזיסטירן א סך טיערען, ייי וועלכע ניט דער זכר און ניט די נקבה האבען גלענצענדע קא־ ירען אדער ספעציעלע באפוצונגען, און דאך האבען די מיטגליעדער פון ביידע געשלעכטער אדער פון איין ועשלעכט אליין וואהרשיינליך באקומען אינפאכע קאלירען, ווי צ. בש. וויים אדער שוואריץ, דורך עם געשלעכטליכען אפקלייב. די אפוועזנהייט פון העלע פאר־ בען אדער אנדערע באפוצונגען קאן זיין א רעזולטאט פון דעם, ואם די ריכטיגע וואריאציעס זיינען קיינמאל ניט פארגעקומען, אדער פון דעם, וואם די דאזיגע טיערען וופא האבען פארגעצויגען די איינפאכע פארבען ווי שוואריץ אדער וויים. טונקעלע פארבען יינען אפטמאל ענטוויקעלט געוואָרן דורך דעם נאטירליכען אפ־ קלייב צוליעב באשיצונג, און עס זעהט אוים, אז די ערווערבונג פון אויפפאלענדע קאלירען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב איז אפטמאל אפגעהאלטען געוואָרן צוליעב דער געפאהר, וואם איז דערמיט פארבונדען. אין אנדערע פאלען אבער איז מעגליך, אז די זכרים האבען אין באלויף פון לאנגע פעריאדען געקעמפט איינע מיט די אנדערע פאר דעם באזיץ פון די נקבות, און דאך וואלט עס יט געהאט ארויסגערופען קיין ווירקונג, סיידען די מעהר ערפאלג־ רייכע זכרים וואלטען איבערגעלאזט א גרעסערע צאהל קינדער צו רשה'נען זייערע מעלות איידער די וועניגער ערפאלגרייכע: אבער, ווי עס איז פריהער באווויזען געוואָרן, העננט דאס אפ פון זיעלע קאמפליצירטע צופעליגקייטען.

דער געשלעכטליכער אפקלייב ווירקט אויף א וועניגער שטרענ־ גען איפן איידער דער נאטירליכער אפקלייב. דער לעצטער רופט ארויס ווירקונגען, אויף אלע עלטער־שטופען, דורך דאס לעבען אדער דעם טויט פון די מעהר אדער וועניגער ערפאלגרייכע אינדיווידומען. אמת טאקע, דער טויט קומט ניט זעלטען פון די קאנפליקטען פון די וואנקורירענדע זכרים. אבער, אין אלגעמיין, אליין וואם עס פאסירט דעם וועניגער ערפאלגרייכען זכר, איז בלויז וואם עס גלינגט אים ניט צו באקומען א נקבה, אדער ער באקומט א צוריקגעצויגענע אין וועניגער קרעפטיגע נקבה שפעטער אין סעזאן, אדער אויב ער איז פאליגאמיש, קריגט ער וועניגער נקבות, און ממילא לאזט ער ויבער וועניגער קינדער, אדער ניט זעהר קרעפטיגע, אדער ואר קיין זינדער ניט. בנוגע די סטרוקטורען, וואם באקומען זיך דורך דעם

געווהנליכען אדער נאטירליכען אפקלייב, איז אין די מעהרסטע פאלען אזוי לאנג ווי ד׳ באדינגונגען פון לעבען בלייבען דיזעלביגע, פארען א גרענץ צו דער צאהל ניצליכע מאדיפיקאציעס בשייכות צו געווישע ספעציעלע צוועקען; אבער בנוגע די סטרוקטורען, וועלכע זיינען צוגעפאסט צו מאכען, איין זכר זאל האבען א נצחון איבער אנאנדערן סיי אין קאמף, סיי אין באצויבערן די נקבה, איז ניטא קיין באשטימטער גרענץ צו דער צאהל ניצליכע מאדיפיקאציעס און דעריבער וועט זיך אנגעהן די ארבייט פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב, כל זמן עס וואקסען ארויס די ריכטיגע וואריאציעס. אט דער אומשטאנד קאן טיילוויז דערקלערן די אפטע און אויסערגעווהנליכע סומע ענדערליכקייט, וואס די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ווייזען ארויס. פונדעסטוועגען וועט דער נאטירליכער אפקלייב באשטימען, אז די זיעגרייכע זכרים זאלען ניט באקומען אזוינע כאראקטערען. ווען זיי קאנען זיין שטארק שעדליך ענטוועדער וויבל זיי זיינען גורם א צו־גרויסע פארשוועדונג פון זייערע לעבענס־קרעפטען, אדער וויבל זיי זעצען זיי אויס צו א וועלכער עס איז גרויסער געפאהר. יעדענפאלס איז די ענטוויקלונג פון געווישע סטרוקטורען — צום ביישפיעל די הערנער ביי געווישע הירשען — געפיהרט געווארן ביז צו א וואונדערבארען עקסטרעם; אין אייניגע פאלען צו אזא עקסטרעם, וואס אויף וויפיעל עם איז נוגע די אלגעמיינע באדינגונגען פון לעבען מוז עס אפילו זיין עטוואס שעדליך פאר דעם זכר מיר לערנען פון אט דעם פאקט, אז ד׳ נוצען וואס די בעגינסטיגטע זכרים ציהען פון מנצח זיין אנדערע זכרים אין שלאכט אדער אין שדכנ׳ען זיך צו דער נקבה, אין פון איבערלאזען ממילא א צאהלרייכען דור. זיינען סוף כל סוף גרעסער אייידער די נוצען, וואס באקומען זיך פון עטוואס א מעהר פאלקאמענער צופאסונג צו די באדינגונגען פון זייער לעבען. מיר וועלען וויטער זעהן — און דאס האט קיינמאל ניט געקאנט פארויסגעזאגט ווערן — אז דער כח צו באצויבערן די נקבה איז אפטמאל נוצען מעהר וויכטיג אייידער די קראפט צו באזיעגען אנדערע זכרים אין קאמף.

די געזעצען פון פאַרבונג.

כדי צו פארשטיין ווי אזוי דער געשעפטליכער אפקלייב האט געווירקט ביי פיעלע טיערען פון פיעל קלאסען, און האט אין פאר־לויף פון לאנגע צייט־פעריאדען געשאפען אן אנגעזעהענעם רעזול־טאט, איז נויטיג צו האלטען אין זין די געזעצען פון פארבונג אויף ווי ווייט זיי זיינען באקאנט. צוויי באזונדערע עלעמענטען ווערן אריינגענומען אונטער דעם אויסדרוק „פארבונג" — די איבערגעבונג און די ענטוויקלונג פון כאראקטערען; נאר אזוי ווי די ביידע עלעמענטען געהען אין אלגעמיין צוזאמען, פארזעהט מען אפט דעם אונטערשייד. מיר זעהען דעם דאזיגען חלוק אין אזוינע כאראקטערען, וועלכע ווערן איבערגעגעבען אין די ערשטע יאהרן פון לעבען, נאר זיי ווערן ענטוויקעלט ערשט אין דער צייט פון רייפקייט אדער אין פארלויף פון הויכען עלטער. מיר זעהען דעמוזעלביגען חלוק נאך קלערער ביי די סעקונדערע געשעפטליכע כאראקטערען, וואָרים זיי ווערן איבערגעגעבען דורך ביידע גע־שלעכטער, אבוואויל זיי ווערן ענטוויקעלט נאר ביי איינעם. אז זיי זיינען פאראן ביי ביידע געשלעכטער, קאן מען זעהען בעת צוויי מינים, וועלכע האבען שטארק־קענטיגע געשלעכטליכע כאראקטע־רען, ווערן געקרייצט, וואָרים יעדערער גיט איבער די כאראקטע־רען, וואס געהערן צו זיין אייגענעם זכר־אדער נקבה־געשלעכט, צו דעם ממזר־קינד (היבריד) פון סיי וועלכען געשלעכט. דער־זעלביגער פאקט צייגט זיך פונקט אזוי קלאר ארויס, ווען כאראק־טער־צן, וואס געהערן צו דעם זכר, ווערן מאנכעסמאל ענטוויקעלט ביי דער נקבה, ווען זי ווערט אלט אדער קראנק, ווי צום ביישפיעל, ווען די געווענליכע הוהן קריגט די פאנאנדערגעלאזטע עק־פעדערן, די העהנערשע רוקען־פעדערן, די קאם, די שפארען, די שטים און אפילו די שטרייט־פארטיגקייט פון דעם האהן. פארקעהרט, וויע־דער צייגט זיך דיזעלביגע זאך ארויס מעהר אדער ווענינער קלאר ביי קאסטרירטע זכרים. אויך אומאפהענגיג פון הויכן עלטער אדער קראנקהייט ווערן מאנכעסמאל אריבערגעטראגען כאראקטע־רען פון דעם זכר אויף דער נקבה, ווי צום ביישפיעל, ווען עס וואקסען רעגעלמעסיג אויס שפארען ביי די יונגע און געזונטע נקבות פון געוויסע פארעדעס פון עופות. אבער באמת האבען זיי זיך

אייגפאך ענטוויקעלט ביי דער נקבה; וואָרים אין יעדער פּאַראָדע ווערט יעדער פּרט פון דער סטרוקטור פון דעם שפּאָרן איבערגעגעבען דורך דער נקבה צו איהר זכר־קינד. פיעל פאַלען וועלען שפּעטער געבראַכט ווערן, וואו די נקבה צייגט מעהר אָדער וועניגער פאַלקאָם ארוים כאַראַקטערען, וואָס געהערן ריכטיג צו דעם זכר, ביי וועמען זיי האָבען צוערשט געמוזט ווערן ענטוויקעלט און דערנאָך אריבערגעטראָגען געוואָרן אויף דער נקבה. דער פּארקעהרטער פאַל, וואו די ערשטע ענטוויקלונג פון די כאַראַקטערען איז ביי דער נקבה און ווערן אריבערגעטראָגען דערנאָך אויף דעם זכר, קומט ניט אזוי אָפט פאָר; עס איז דעריבער כדאי צו געבען איין אויפפאַלענדען ביישפּיעל. ביי ביענען ווערט דער אפּפאראט צו זאמלען די פּאַללען באַנוצט פון דער נקבה אליין אויף צו זאמלען די פּאַללען פאַר די לאַרווען, פונדעסטוועגען איז עס ביי די מעהרסטע מינים טיילווייז ענטוויקעלט אויף ביי די זכרים, פאַר וועמען עס איז גאַנץ נוצלאָז, און עס איז פאַלקאָם ענטוויקעלט ביי די זכרים פונ׳ם באַמבוס אָדער ברום־ביען. אזוי ווי קיין איין־אייניציגער אַנדערער הימענאָפּטער אינזעקט, אפילו ניט די וועספּ, וועלכע איז נאָהענט פאַרוואַנדט צו דער ביען האָט ניט קיין פּאַללען־זאמלענדען אפּאראט, האָבען מיר קיין גרונד ניט אָנצונעהמען, אז זכרים־ביענען האָבען אורשפרינגליך געזאמלט פּאַללען אזוי גוט ווי די נקבות; הגם מיר האָבען עפּעס א גרונד אָנצונעהמען, אז די זכרים זויג־טיערען האָבען אורשפרינגליך געזויגען זייערע קינדער, אזוי גוט ווי די נקבות. ענדליך אין אלע פאַלען פון צוריקקעהר ווערן כאַראַקטערען איבערגעגעבען דורך צוויי, דריי אָדער פיעל מעהר דורות, און ווערן דערנאָך ענטוויקעלט אונטער געוויסע אומבאַקאַנטע גינסטיגע אומשטענדען. אָט דער וויכטיגער אונטערשייד צווישען איבערגעבונג און ענטוויקלונג, וועט אם בעסטען קאָנען געהאַלטען ווערן אין זין מיט דער הילף פון דער היפּאָטעזע פון פאַנגענעזים. לויט דער דאָזיגער היפּאָטעזע וואַרפט אָפּ יעדע אייגהייט אָדער צעל פון קערפער קערנדלאָך אָדער אומענטוויקעלטע אטאָמען, וועלכע ווערן איבערגעגעבען צו די קינדער פון ביידע געשלעכטער, און זיי ווערן פאַרפיעלפאַכט דורך זעלבסט־צוטיילונג. זיי קאָנען בלייבען ניט ענטוויקעלט אין פאַרלויף פון די ערשטע יאָהרען פון לעבען אָדער אין משך פון די שפּעטער קומענדע דורות;

און זייער ענטוויקלונג אין איינהייטען אָדער צעלען, עהנליך צו די, פון וועלכע זיי שטאַמען אָפּ, הענגט אָפּ פון זייער פאַרוואַנדשאַפט אָדער פאַראייניגונג מיט אַנדערע איינהייטען אָדער צעלען, וואָס זיינען פריהער ענטוויקעלט געוואָרן אין דעם געהעריגען גאַנג פון וואַקסען.

פאַרערבונג אויף דיזעלביגע פּעריאָדען פון לעבען. — אָט די טענדענץ איז אַ פעסטגעשטעלטער פאַקט. אַ נייער כאַראַקטער שטריך, וואָס באַווייזט זיך ביי אַ יונגען טיער, סיי דער דאָזיגער כאַראַקטער האַלט אָן זיין גאַנצען לעבען לאַנג, סיי ער איז נאָר אַ פאָראיבערגעהענדע ערשיינונג, וועט בדרך כלל וויעדער אַרויסקומען ביי זיינע קינדער אין דעם זעלביגען עלטער און אויף דערזעלביגער צייט. ווען דער נייער כאַראַקטער באַווייזט זיך אין דער פּעריאָדע פון בגרות אָדער אַפילו אין הויכען עלטער, האָט ער אַ נייגונג וויעדער צו ערשיינען ביי דעם נעקסטען דור אין דעמזעלביגען דערוואַקסענעם עלטער. אויב עס קומען פאָר אָפּווייכונגען פון אָט דעם רעגעל, וועלען די כאַראַקטערען ערשיינען פיעל אָפּטער פריהער איידער שפּעטער נאָך דעמזעלביגען עלטער. אַזוי ווי איך האָב זיך אָפּגעשטעלט אויף דעם ענין מעהר אויספיהרליך אין אַנאַנדער ווערק,[11] וועל איך דאָ בלויז ברענגען צוויי אָדער דריי ביישפּיעלען, כדי אָפּצופרישען דעם לעזער'ס זכרון. ביי מעהרערע פּאַראָדעס פון עופות אונטערשיידען זיך די פּוך־באַדעקטע עופה'לאַך, די יונגע עופות אין זייערע ערשטע ריכטיגע פעדערן, און די דערוואַקסענע, זעהר פיעל איינע פון די אַנדערע, ווי אויך פון זייער געמיינזאַמער עלטערליכער פאָרם דעם „גאַללוס באַנקיוואַ"; און אָט די כאַראַקטערען גיט יעדע פּאַראָדע געטריי איבער צו איהרע קינדער אויף דיזעלביגע פּעריאָדען פון לעבען. צום ביישפּיעל, די עופה'לאַך פון די געפלעקעלטע האַמבורגער היהנער, בעת זיי זיינען באַדעקט מיט פּוך, האָבען אייניגע טונקעלע פלעקען אויפ'ן קאָפּ און הינטער חלק. אָבער זיי זיינען ניט געשטרייפט לענגווייז,

---

[11] „יואָריאיישאָן עטצ.", 2טען באַנד, 1868, ז. 75. אין דעם קאַפּיטעל פאַר'ן לעצטען ווערט פאַלשטענדיג דערקלערט די פאַרלויפיגע היפּאָטעזע פון פּאַנגענזיס, וועלכע איז אויבען דערמאָנט געוואָרן.

ווי ביי פיעלע אנדערע פאראדעם; אין זייערע ערשטע ריכטיגע פעדערן „זיינען זיי פראכטפול געשטרייכעלט", ד. ה. יעדע פעדער איז געצייכענט מיט א סך טונקעלע פאסען אין דער קוואר; אבער אין זייער צווייטער באפעדערונג ווערן אלע פעדערן געפלעקעלט אדער קריגען ביים שפיץ א טונקעלען, רונדען פלעק.[12] פאלגליך זיינען ביי אט דער פאראדע פארגעקומען וואריאציעס אין דריי פארשיידענע פעריאדען פון לעבען און זיינען איבערגעגעבען געווארן אויף דיזעלביגע דריי פעריאדען. די טויב שטעלט מיט זיך פאר נאך א מעהר מערקווירדיגען פאל, וואס דער אורשפרינגליכער עלטערליכער מין מאכט ניט דורך קיין ענדערונג אין זיינע פעדערן בעת ער ווערט עלטער, א חוץ וואס אין זיין דערוואקסענעם צושטאנד שעמערירט מעהר די ברוסט; דאך זיינען פארען פאראדעם, וועלכע באקומען זייערע כאראקטעריסטישע פארבען ערשט נאכדעם ווי זיי האבען געביטען די פעדערן צוויי, דריי אדער פיער מאל, און אט די מאדיפיקאציעם פון די פעדערן ווערן רעגעלמעסיג איבערגעגעבען בירושה.

פארערבונג אין דיזעלביגע סעזאנען פון יאהר. — ביי טיערען אין דעם נאטור־צושטאנד קומען פאר פאלען אהן א שיעור, ווען געווייסע כאראקטער־שטריכען ווייזען זיך ארויס פעריאדיש אין פארשיידענע סעזאנען. מיר זעהען עס אין די הערנער פון דעם הירש און אין די פעלצען פון די ארקטישע טיערען, וועלכע ווערן געדיכט און ווייס פאר'ן ווינטער. א סך פויגלען באקומען העלע קאלירען און אנדערע באציערונגען בלויז אין דעם סעזאן פון פארן זיך.[13] פאללאס באהויפטעט, אז אין סיביר ווערן די הויזליכע בהמות און פערד העלער קאלירט אום ווינטער; און איך האב

---

[12] אט די פאקטען ווערן געגעבען אויף דער הויכער אויטאריטעט פון א גרויסען ציכטער, מר. טיעביי. וועגען די כאראקטער־שטריכען פון היהנער פון פארשיידענע פאראדעם און וועגען די פאראדעם טויבען, וואס ווערן דערמאנט אין דעם נעקסטען פאראגראף, זעה „וואריאציעס עמצ." 1שטער באנד, ז. 160, 249, און ב. 2, ז. 77.

[13] וועגען דער פארערבונג פון קאליר ביי פערד, זעה „וואריאציעס עמצ." ב. 1, ז. 51. אויך ב. 2, ז. 71 וועגען אן אלגעמיינער באהאנדלונג פון פארערבונג, ווי זי איז באשרענקט דורך דעם געשלעכט

אליין באאבאכטעט און געהערט וועגען עהנליכע שטארק־קענטיגע ענדערונגען אין קאליר, דאס הייסט פון א ברוינליכען קרעם־קאליר אדער פון רויט־ברוינליך אויף א פאלקאם ווייסען קאליר, ביי מעהרערע פאנים אין ענגלאנד. הגם איך וויים ניט, צי אט די טענדענץ צו ענדערן די פארב פון קערפערליכען צודעק אין פארשיידענע סעזאנען ווערט איבערגעגעבען בירושה, דאך וואהרשיינליך איז דאס אזוי, וואס אלע פארבען־שאטירונגען פון דעם פערד ווערן שטרענג פארערבט. אויך איז אט די פארם פון פארערבונג, וואס קומט נאר אין די סעזאנען, ניט מעהר מערקווירדיג אידער די פארערבונג, וואס איז באשרענקט דורך דעם עלטער אדער געשלעכט.

פארערבונג באשרענקט דורך דעם געשלעכט. — די גלייכמעסיגע איבערגעבונג פון כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער איז די געווענליכסטע פארם פון פארערבונג, וועניגסטענס ביי אזוינע טיערען, וועלכע ווייזען ניט ארוים קיין שארף־אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים, און פאקטיש ביי א סך פון אט די טיערען. כאראקטערען ווערן אבער מעהר אדער וועניגער געווענליך איבערגעגעבען אויסשליסליך צו דעם געשלעכט, ביי וועלכען זיי ווייזען זיך צוערשט ארוים. געגוג ראיות וועגען אט דעם פונקט זיינען געבראכט געווארן אין מיין ווערק „ענדערונגען אונטער דאמעסטיקאציע", איך וויל אבער אויך דא ברענגען עטליכע ביישפיעלען. עס זיינען פארהאן פארשידענע פון שעפסען און ציעגען, ביי וועלכע די הערנער פון דעם זכר זיינען זעהר פארשיידען אין געשטאלט פון די הערנער פון דער נקבה, און אט די חלוקים, וואס זיינען ערווארבען געווארן אונטער דאמעסטיקאציע, ווערן רעגעלמעסיג איבערגעגעבען בירושה צו דעמזעלביגען געשלעכט. ביי קעץ, וועלכע זיינען געפלעקט ווייס, ברוין און שווארץ (ווי „טארטאיז־שעל"), איז בדרך כלל נאר די נקבה אזוי קאלירט, און דער קאליר פון זייערע זכרים איז ראסט־רויט. ביי די מעהרסטע פארשידענע פון עופות ווערן איבערגעגעבען די כאראקטערען, וואס געהערן צו יעדען געשלעכט, נאר צו דעמזעלביגען געשלעכט אליין. אט די פארם פון פארערבונג איז אזוי אלגעמיין, אז עס איז אן אנאמאליע, וועו וואריאציעס ביי געווייסע פארשידענע ווערן איבער־

געגעבען צו ביידע געשלעכטער גלייך. עס זיינען אויך פאראן געווייסע אונטער־ראסען פון עופות, ביי וועלכע די זכרים קאנען קוים אונטערשיידט ווערן אייגע פון די אנדערע, בעת די נקבות אונטערשיידען זיך א רעכט ביסעל אין קאליר. ביי דער טויב זיינען די געשלעכטער פון דעם עלטערליכען מין ניט פארשיידען אייגע פון די אנדערע אין קיין אויסערליכען כאראקטער־צייכען; פונדעסטוועגען ביי געוויסע דאמעסטיצירטע פארעדעם איז דער זכר קאלירט פארשיידען פון דער נקבה. דאס לעפעל ביי דער ענגלישער שליחות־טויב און דער קראפ־טויב זיינען פיעל שטארקער ענטוויקעלט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה; און אבוואויל די דאזיגע כאראקטער־צייכענס זיינען ערווארבען געווארן דורך א לאנג־פארט־עזעצטען אפקלייב מצד דעם מענשען, נעהמט זיך אבער דער לייכטער חלוק צווישען די געשלעכטער איגנאנצען פון דער פארם פון פארערבונג, וועלכע האט דא געהערשט, וואהרים זיי זיינען ארויסגעקומען ניט אלס רעזולטאט פון דעם ציכטער'ס וואונש, נאר גיכער געגען זיין וואונש.

די מעהרסטע פון אונזערע הויזליכע ראסען זיינען פארמירט געווארן דורך דער אנזאמלונג פון פיעלע אומבאדייטענדע וואריאציעס; און אזוי ווי אייניגע פון די כסדר'דיגע שטופען זיינען איבערגעגעבען געווארן נאר צו איין געשלעכט, און אנדערע צו ביידע געשלעכטער, געפינען מיר אין די פארשיידענע פארעדעם פון דעמזעלביגען מין אלע גראדאציעס צווישען באדייטענדע געשלעכטליכע פארשיידענהייטען און פאלשטענדיגער עהנליכקייט. עס זיינען שוין געגעבען געווארן ביישפיעלען פון די פארעדעם פון היהנער און טויבען, און אין דעם נאטור־צושטאנד זיינען עהנליכע פאלען א גאנץ געווענהליכע זאך. ביי טיערען איז א צושטאנד פון דאמעסטיקאציע — צי עס איז אויך אזוי אין דעם נאטור־צושטאנד וועל איך ניט וואגען צו זאגען — קאן איין געשלעכט פארלירן כאראקטערען, וואס געהערן צו איהם, און קאן אויך דעם אופן אנהויבען ווערן עהנליך צו דעם אנטקעגען געזעצטען געשלעכט; צום ביישפיעל די זכרים פון געוויסע פארעדעם פון עופות האבען פארלאנגט זייערע זכר'שע עק־און האלז־פעדערן, פון דער אנדער זייט קאנען די חלוקים צווישען די געשלעכטער פארגרעסערט ווערן אין דעם צושטאנד פון דאמעסטיקאציע, ווי ביי די

מערינא שעפסען, ביי וועלכע די נקבות האבען כארלאַרן זייערע הערנער. און וויעדער, כאראקטערען וואס געהערן צו איין געשלעכט, קאנען פלוצלונג ארויסקומען אין דעם אנדער געשלעכט, ווי אין די דאזיגע אונטער־ראסען פון עופות, אין וועלכע די היהנער באקומען שפארען, בעת זיי זיינען יונג, אדער ווי ביי געוויסע פויישע אונטער־ראסען, ביי וועלכע די היהנער, ווי עס איז דא א גרונד צו גלויבען, האבען אורשפרינגליך זיך ערוואַרבען א פעדער־קרוינדעל און האבען עס שפעטער איבערגעגעבען בירושה צו די העהנער. אט די אלע פאלען ווארן פארשטענדליך, וועו מען נעהמט אן די היפאטעזע פון פאנגענעזים, וואַרים זיי הענגען אפ פון דעם, וואס די קערנדלאך פון געוויסע טיילען, הגם זיי זיינען פארען ביי ביידע געשלעכטער, ווארן דורך דעם איינפלום פון דאמעסטיקאציע אדער אינגאנצען איינגעשלאפען, אדער ענטוויקעלט ביי איינעם פון די געשלעכטער.

עס איז פארען איין שווערע פראגע, וועלכע עס וועט זיין באקוועמער אפצולעגען פאר א שפעטיגערן קאפיטעל, און דאס איז: צי א כאראקטער־שטריך, וואס איז צוערשט ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער, וואלט געקאנט דורך אפקלייב באשרענקט ווארן אין זיין ענטוויקלונג אויף איין געשלעכט אליין. וועו, צום ביישפיעל, א ציכטער האט באמערקט, אז אייניגע פון זיינע טויבען (ביי וועלכע די כאראקטערען ווארן געוועהנליך איבערגעגעבען בירושה אין א גלייכען גראד צו ביידע געשלעכטער) האבען געענדערט זייער קאליר אויף א בלאסען בלוי, וואלט ער געקאנט דורך א לאנג־אנגעהאלטענעם אפקלייב שאפען א ראסע, אין וועלכער די זכרים אליין זאלען האבען אזא פארב, בעת די נקבות זאלען בלייבען ניט פארענדערט? איך ווייל דא בלויז זאגען, אז הגם דאס איז אפשר ניט אוממעגליך, וואלט דאס אבער נעווען אויסערסט שווער; וואַרים דער נאטירליכער רעזולטאט פון ציכטען מיט די בלאס־בלויע זכרים וואלט נעווען אן ענדערונג פון דעם נאנצען שטאם, אזוי אז ביידע געשלעכטער וואלטען אנגענומען דעם דאזיגען קאליר. אויב אבער עם האבען זיך באוויזען וואריאציעס פון דעם נעווינשטען קאליר, וועלכע זיינען פון אנהויב אן נעווען באשרענקט אין זייער ענטוויקלונג אויף דעם זכר־געשלעכט, וואלט קיין ברעקעל שווערקייט ניט נעווען צו שאפען א פארדע, וואו די ביידע געשלעכטער זאלען

האבען א פארשיידענעם קאליר, ווי דאס איז פאקטיש דורכגעפיהרט געווארן מיט א בעלגישער פארבע, אין וועלכע די זכרים אליין זיינען שווארץ געשטרייפט. אויב אויף דעמזעלביגען אופן האט זיך ביי א נקבה־טויב באוויזען א וועלכע עם איז וואריאציע, וועלכע איז פון אנהויב אן געווען באשרענקט אין איהר ענטוויקלונג אויף די נקבות, וואלט געווען לייכט צו שאפען א פארבע, וואו די נקבות אליין זאלען האבען אזא כאראקטער־שטריך; אויב אבער די וואריאציע איז לכתחילה ניט געווען אזוי באשרענקט, וואלט דער פראצעס געווען אויסערסט שווער, און אפשר גאר אוממעגליך.[14]

די שייכות צווישען דער פעריאדע, ווען א כאראקטער ווערט ענטוויקעלט און ווען ער ווערט איבערגעגעבען צו אירן געשלעכט אדער צו ביידע. — פארוואס געווינט כאראקטערען זאלען איבערגעהן בירושה צו ביידע געשלעכטער און אנדערע כאראקטערען בלויז צו אירן געשלעכט, נעמליך צו דעם געשלעכט, ביי וועלכען דער כאראקטער־שטריך האט זיך צוערשט אויסגעווייזען — איז אין די מעהרסטע פאלען אינגאנצען אומבאקאנט. מיר קאנען אפילו קיין ברעקעל השערה ניט מאכען, פארוואס ביי געווישע אונטער־ראסען פון טויבען זאלען די שווארצע שטרייפען, וואס ווערן איבערגעגעבען דורך דער נקבה, זיך ענטוויקלען ביים זכר אליין, בעת יעדער אנדער כאראקטער ווערט איבערגעגעבען גלייך צו ביידע געשלעכטער. פארוואס, וויעדער, ביי קעין זאל

---

[14] עס איז מיר געווען א גרויסע צופריעדענשטעלונג צו געפינען, נאכדעם ווי עס איז ערשיינען די ערשטע אויפלאגע פון אט דעם ווערק, די פאלגענדע באמערקונגען (די „פיעלד", סעפטעמבער, 1872) פון אזא ערפאהרענעם ציכטער, ווי מר. טעגעטמייער. נאכדעם ווי ער באשרייבט אייניגע קוריאזע פאלען ביי טויבען פון איבערגעבען א געווינסען קאליר צו אירן געשלעכט אליין און די פארמירונג פון אן אונטער־ראסע מיט אזא כאראקטער־שטריך, זאגט ער: „עס איז אן אויגענטימליכער אומשטאנד, אז מר. דארווין זאל האבען ארויסגעזאגט די מעגליכקייט צו מאדיפיצירן די געשלעכטליכע קאלירען ביי פויגלען דורך א מעטאדע פון קינסטליכען אפקלייב. ווען ער האט ארויסגעזאגט דעם געדאנק, האט ער ניט געוואוסט וועגען די פאקטען, וואס איך האב דא דערצעהלט; עס איז אבער מערקווירדיג, ווי זעהר נאהעכט ער איז געקומען מיט זיין געדאנק צו דער ריכטיגער מעטאדע, וואס ווערט אנגעווענדט."

ער שוואַרץ־ברוין־ווייס קאָליר זיך ענטוויקלען, מיט זעלטענע אויסנאַהמען, נאָר ביי די נקבות אליין. איין און דערזעלבער כאַראַקטער־שטריך, ווי צום ביישפיעל פעהלענדע אָדער איבעריגע פינגער, פֿאַרבען־בלינדקייט, א. ד. ג., קאָן ביים מענשען ווערן פֿאַרערבט אין איין פֿאַמיליע נאָר צו די זכרים, און אין אַנאַנדער פֿאַמיליע נאָר צו די נקבות, אַבוואויל אין ביידע פאַלען ווערט ער איבערגענעבען דורך דעם געגענגעזעצטען געשלעכט אזוי גוט ווי דורך דעמזעלביגען געשלעכט.[15] הגם מיר זיינען אזוי אומוויסענד, "אך זעהט עס אויס, אז אָפט גילטען די פאַלגענדע צוויי רעגעלען — וואַריאַציעס, וועלכע באַווייזען זיך צוערשט סיי ביי וועלכען שלעכט אין א שפעטיגער פעריאָדע פון לעבען, זיינען גענייגט צו ענטוויקלען זיך אין דעמזעלביגען געשלעכט אליין. בעת די וואַריאַציעס, וועלכע באַווייזען זיך צוערשט פריה אין לעבען ביי אייניעם פון די ביידע געשלעכטער, זיינען גענייגט צו ענטוויקלען זיך ביי ביידע געשלעכטער. איך בין אָבער ווייט פון צו דענקען, אז דאָס איז די אייניציגע ענטשיידענדע אורזאַך. אזוי ווי איך האָב דעם ענין ניט באַהאַנדעלט אַנדערשוואו, און אזוי ווי עס האָט א וויכטיגע שייכות צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב, מוז איך דאָ אריינגעהן אין אויספיהרליכע און עטוואַס פאַרוויקעלטע פרטים.

עס איז מני וביה וואַהרשיינליך, אז א כאַראַקטער־שטריך, וואָס באַווייזט זיך פריה אין לעבען, דאַרף זיין גענייגט צו ווערן פֿאַרערבט צו ביידע געשלעכטער, וואָרים די געשלעכטער אונטערשיידען זיך ניט פיעל אין זייער קאָנסטיטוציע איידער זיי האָבען באַקומען די קראַפט פון רעפּראָדוקציאָן. פון דער אַנדער זייט, נאַכדעם ווי די דאָזיגע קראַפט איז שוין ערוואָרבען געוואָרן און די געשלעכטער זיינען שוין געוואָרן פֿאַרשיידען אין זייערע קאָנסטיטוציעס, וואָלטען די קערנדלאַך (אויב איך מעג וויעדער געברויכען די אויסדרוקען פון דער היפּאָטעזע פון פאַנגענעזיס), וועלכע ווערן אָפּגעוואָרפען פון יעדען זיך־ענדערענדען טייל ביי איין געשלעכט, אודאי גיכער באַזיצען די געהעריגע פֿאַרוואַנדשאַפט צו פֿאַראייניגען זיך מיט די געוועבען פון דעמזעלביגען געשלעכט און ווערן אזוי

[15] די קוועלען פאַר אָט דער באַהויפּטונג ווערן געגעבען אין מיין בוך, „וואַריאַיישאַן עצט." ב. 2, ז. 72.

ענטוויקעלט, איידער צו פאראייניגען זיך מיט די געוועבען פון דעם אנדער געשלעכט.

וואס מיך האט צוערשט געמאכט דענקען, אז עס עקזיסטירט אזא מין שייכות, איז דער פאקט, או וען נאר דער דערוואקסענער יכר א נטערשיידט זיך אויף א וועלכען עס איז אופן פון דער דער־ וואקסענער נקבה, אונטערשיידט ער זיך אויף דעמזעלביגען אופן פון די יונגע פון ביידע געשלעכטער. די אלגעמיינקייט פון אט דעם פאקט איז גאנץ מערקווירדיג: ער האלט אויס כמעט ביי אלע זויגטיערען, פויגלען, אמפיביען און פיש; אויך ביי פיעלע קרוסטאצעען (שאל־באדעקטע ים־ברואים), שפינען און ביי אייניגע אינזעקטען, דהינו געוויסע ארטהאפטערען און ליבעלען. אין אט די אלע פאלען האבען די וואריאציעס, וועלכע האבען זיך אנגעקלי־ בעו און געגעבען דעם זכר זיינע געהעריגע זכר'שע כאראקטערען, געמוזט פארקומען אין עטוואס א שפעטיגער פעריאדע פון לעבען, וויל זאנסט וואלטען די יונגע זכרים אויך געהאט דיזעלביגע כא־ ראקטערען; און אין אייגנשטימונג מיט אונזער רעגעל, ווערן די דאזיגע וואריאציעס איבערגעגעבען צו די דערוואקסענע זכרים אליין און ביי זיי ענטוויקעלט. וען, פון דער אנדער זייט, דער דערוואק־ סענער זכר איז זהר עהנליך צו די יונגע פון ביידע געשלעכטער (און די זיינען, מיט זעלטענע אויסנאהמען, גלייך אייגע צו די אנ־ דערע), איז ער בכלל עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה; און אין די מעהרסטע פון אט די פאלען זיינען די ענדערונגען, דורך וועלכע די יונגע און אלטע האבען ערוואַרבען זייערע איצטיגע כא־ ראקטערען, וואהרשיינליך פארגעקומען, לויט אונזער רעגעל, אין פארלויף פון יוגענד. וועגען דעם אבער קען דא זיין א ספק, וואס אפטמאל ווערן כאראקטערען איבערגעגעבען צו די קינדער אין א פריהערן עלטער אייידער זיי האבען זיך צוערשט באוויזען ביי די עלטערן אזוי אז די עלטערן האבען זיך געקאנט ענדערן, וען זיי זיינען געווען דערוואקסען, און איבערגעגעבען זייערע כאראקטערען צו זייערע קינדער, האבען זיי, בעת זיי זיינען געווען יונג. א חוץ דעם זיינען פארען פיעלע טיערען, ביי וועלכע די ביידע געשלעכ־ טער זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע, און דאך אונטערשיידען זיי זיך ביידע פון זייערע יונגע; און דא האבען געמוזט די כאראק־ טערען פון די דערוואקסענע ערוואַרבען ווערן שפעט אין לעבען,

פונדעסטוועגען ווערן די דאזיגע כאראקטערען, און אין פלוג להיפך צו אונזער רעגעל, איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער. מיר מוזן אבער ניט פארזעהן די מעגליכקייט אדער אפילו די וואהרשיינ־ליכקייט, אז עס קאנען פארקומען כסדר'דיגע וואריאציעס פון דעם זעלביגען כאראקטער, זיינענדיג אויסגעזעצט צו דיזעלביגע אומ־שטענדען, אין איין און דערזעלביגער צייט ביי ביידע געשלעכטער, אין א גאנץ שפעטיגער פעריאדע פון לעבען: אין אזא פאל וואל־טען די וואריאציעס איבערגעגעבען געווארן צו די קינדער פון בייד־ע געשלעכטער אין דעם אייגענעם שפעטען עלטער: און דאן וואלט עס ניט געווען קיין ווירקליכער ווידערשפרוך צו דעם רעגעל, אז די וואריאציעס, וואס קומען פאר שפעט אין לעבען, ווערן איבער־געגעבען אויסשליסליך צו דעם געשלעכט, ביי וועלכען זיי האבען זיך צוערשט באוויזען. אט דער לעצטער רעגעל האלט אויס בכלל, ווי עס שיינט, מעהר ריכטיג איידער דער צווייטער רעגעל, אז וואר־יאציעס, וואס קומען פאר ביי איין געשלעכט פריה אין לעבען, זיינען גענייגט איבערגעגעבען צו ווערן צו ביידע געשלעכטער. אזוי ווי עס איז גאנץ קלאר אוממעגליך אפילו זיך כשער צו זיין ווי גרויס עס איז די צאהל פון אזוינע פאלען אין דעם גאנצען טיערען־רייך, וואו אט די צוויי געזעצען האלטען אויס, איז מיר איינגע־פאלען צו אונטערזוכען אייניגע מערקווירדיגע אדער ענטשיידענדע ביישפיעלען און פארלאזען זיך אויף דעם רעזולטאט דערפון.

אן אויסגעצייכענטען פאל פאר אונטערזוכונג גיט אונז די הירשען־פאמיליע. אין אלע איהרע מינים א חוץ איינעם ווערן די הערנער ענטוויקעלט נאר ביי די זכרים, הגם זיי ווערן דאך זיכער איבערגעגעבען דורך די נקבות און קאנען ווערן ענטוויקעלט ביי זיי אויף אן אבנארמאלען אופן. ביי דעם רענטיער [דעם הירש פון די צפון־לענדער], פון דער אנדער זייט, איז די נקבה אויסגע־שטאט מיט הערנער; אין דעם מין, היסט עס, מוזען די הערנער, לויט אונזער כלל, זיך באוויזען פריה אין לעבען, א צייט פריהער איידער די ביידע געשלעכטער ווערן רייף און הויבען אן זיך פיעל צו אונטערשיידען אין זייער קאנסטיטוציע. ביי די אלע אנדערע מינים מוזען די הערנער זיך באוויזען שפעטער אין לעבען, און דעריבער ענטוויקלען זיי זיך ביי דעם געשלעכט אליין, ביי וועלכען זיי האבען זיך צוערשט באוויזען אין דעם אור־פאטער פון דער

גאנצער פאמיליע. פאקטיש געפין איך טאקע, אז ביי די זיעבען קינדער, וואס געהערן צו באזונדערע טיילען פון דער פאמיליע און באוואוינען פארשיידענע געגענדען, ביי וועלכע די זכרים אליין האבען הערנער, באווייזען זיך די הערנער צוערשט אין א צייט פון 9 מאנאט נאכ'ן גבורט ביי דעם רעהבאק, ביז צעהן, צוועלף און אפילו נאך מעהר מאנאטען ביי די זכרים פון די זעקס אנדערע און גרעכערע מינים.[16] ביי דעם רענטיער אבער שטעהט די זאך גאנץ אנדערש; וואהרים ווי איך הער פון פראפ. נילסאן, וועלכער איז געווען אזוי פרייגדליך צו מאכען פון מיינטוועגען ספעציעלע אונטערזוכונגען אין לאפלאנד, באווייזען זיך די הערנער ביי די יונגע טיערען אין א משך פון פיער אדער פינף וואכען נאך'ן געבורט, און ביי ביידע געשלעכטער אין דערזעלביגער צייט. מיר האבען, הייסט עס, דא א סטרוקטור, וועלכע ווערט ענטוויקעלט אין א העכסט אומגעוועהנליכען פריהען עלטער ביי איין מין פון דער פאמיליע, און וועלכע געפינט זיך ביי ביידע געשלעכטער אויך נאהר אין אט דעם אייניציגען מין אליין.

ביי אייניגע סאהטען אנטילאפען זיינען נאהר די זכרים אליין פארזאהרגט מיט הערנער, בעת ביי דער גרעסערער צאהל טראגען ביידע געשלעכטער הערנער. בנוגע דער פעריאדע וען זיי ענטוויקלען זיך, דערצעהלט מיר מר. בלייטה, אז אין זאלאגישען גאהרטען איז אמאל געווען אין איין צייט א יונגער קודו (אנטילאפע סטרעפסיצעראס), ביי וועלכע די זכרים אליין זיינען געהארנט, און א יונגער פון א נאהענט־פארוואנדטען מין, דער עלאנד (אנטילאפע אראסאס), ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האבען הערנער. דאס שטימט גענוי מיט אונזער רעגעל, וואהרים ביי דעם יונגען זכר קודו, וועלכער איז געווען צעהן מאנאט אלט, זיינען די הערנער געווען מערקווירדיג קליין, נעהמענדיג אין באטראכט די גרויס וען זיי זיינען אינגאנצען אויסגעוואקסען, בעת ביי דעם יונגען זכר עלאנד,

---

[16] איך בין זעהר פאהרפליכטעט צו מר. קופפלס, וועלכער האט זיך דערקונדיגט פון מיינטוועגען ביי מר. ראבערטסאן, דעם ערפאהרענעם הויפט וואלדמייסטער פאר דעם מארקיז אוו ברעדאלביין, וועגען דעם רעהבאק און דעם רויטען הירש פון שאטלאנד. בנוגע דעם דאם־הירש, מוז איך דאנקען מר. עיטאן און אנדערע פאר זייערע מיטטיילונגען.

וואָס איז נאָר געווען דריי מאָנאַט אַלט, זיינען די הערנער שוין געווען זעהר פיעל גרעסער איידער ביי דעם קודו. עס איז אויך אַ באמערקליכער פאַקט, אַז ביי דעם גאָפּעל־האָרנדיגען אַנטילאָפּ האָ־בען הערנער נאָר אייניגע נקבות, אַן ערך איינע פון פינף, און די זיינען אין אַ רודימענטערען צושטאַנד, הגם זיי זיינען אָפּטמאָל אַריבער פיער צאָל לאַנג, אַזוי אַז וואָס איז שייך דעם פּונקט, אַז נאָר די זכרים באזיצען הערנער, געפינט זיך אָט דער מין אין אַ צווישענדיגען צושטאַנד, און די הערנער קומען ערשט ארויס ארום פינף אָדער זעקס מאָנאַט נאָכ'ן געבורט. אין פאַרגלייך דעריבער מיט דאָס ביסעל, וואָס מיר ווייסען וועגען דער ענטוויקלונג פון די הערנער ביי אַנדערע אַנטילאָפּען, און מיט דאָס וואָס מיר ווייסען בנוגע די הערנער פון הירשען, בהמות א. אַז. וו., באווייזען זיך די הערנער פון דעם גאָפּעל־האָרנדיגען אַנטילאָפּ אין אַ צווישענדיגער פּעריאָדע פון לעבען — דאָס הייסט, ניט זעהר פריה ווי ביי בהמות און שעפּסען, און אויך ניט זעהר שפּעט ווי ביי די גרעסערע היר־שען און אַנטילאָפּען. די הערנער פון שעפּסען, ציגען און בהמות, וועלכע זיינען גוט ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער, הגם ניט גאַנץ גלייך אין גרויס, קאָן מען פיהלען אָדער אפילו זעהן גלייך ווי זיי ווערן געבוירן אָדער באַלד נאָכדעם.[17] אונזער רעגעל אָבער האַלט דאַכט זיך ניט אויס ביי אייניגע פּאַראָדעס שעפּסען, צ. ב. ש. ביי די מערינאָס, ביי וועלכע די זכרים אַליין זיינען געהאָרנט; וואָרים פון מיינע ערקונדיגונגען[18] קאָן איך ניט זאָגען, אַז די הערנער ביי

---

[17] מען האָט מיך פאַרזיכערט, אַז די הערנער פון די שעפּסען אין נאָרטה־וויילס לאָזען זיך אַלעמאָל פיהלען און זיינען אָפּטמאָל אַפילו אַ צאָל די לענג גלייך ווי זיי ווערן געבוירן. יואַטט זאָגט, אַז דער אַרויס־געשטאַרצטער פּונקט פון דעם שטערן־ביין ביי בהמות בויערט דורך די הויט ביים געבורט, און אַז דער האָרנדיגער שטאָף פאָרמירט זיך באַלד איבער דעם.

[18] איך בין זעהר פאַרפליכטעט דעם פּראָפ. וויקטאָר קאַרוס פאַר די ערקונדיגונגען, וואָס ער האָט געמאַכט פאַר מיר ביי די העכסטע אויטאָ־ריטעטען בנוגע די מערינאָ־שעפּסען פון זאַקסען. אויף דעם גינאַ־ברעג פון אַפריקאַ געפינט זיך אָבער אַ פּאַראָדע שעפּסען, ביי וועלכע, ווי ביי דער מערינאַ, נאָר די זכרים האָבען הערנער, און מר. ווינוואוד ריעד זאָגט מיר, אַז אין איין פאַל, וואָס ער האָט באַאָבאַכטעט, האָט אַ זכר, וואָס איז געבוירן געוואָרן דעם 10טען פעברואַר, צוערשט אַרויסגעצייגט הערנער

דער פּאַראָדע ענטוויקלען זיך שפּעטער אין לעבען איידער ביי די געוועהנליכע שעפּסען, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האָבען הערנער. ביי די דאָמעסטיצירטע שעפּסען אָבער איז די אָנוועזענהייט אָדער אָפּוועזענהייט פון הערנער ניט קיין פעסט־פיקסירטער כאַראקטער, וואַרום אַ געוויסע פּראָפּאָרציע מערינאָ זי־שעפּסען האָבען קליינע הערנער און אַ טייל פון די זכרים האָבען ניט קיין הערנער, און ביי די מעהרסטע פּאַראָדעס ווערן אָפּטמאָל געבוירן אויך זי־שעפּסען אָהן הערנער.

דר. וו. מאַרשאַל האָט אומלענגסט געמאַכט אַ ספּעציעלען שטודיום פון די אויסוואוקסען, וואָס קומען אַזוי אָפט פאָר אויף די קעפּ פון פויגלען, און ער קומט צום פאָלגענדען שלוס: אַז ביי די מינים, וואו זיי געפינען זיך נאָר ביי די זכרים, ווערן זיי ענטוויקעלט שפּעט אין לעבען; בעת ביי די אַנדערע מינים, וואו זיי קומען פאָר ביי ביידע געשלעכטער, ווערן זיי ענטוויקעלט אין אַ זעהר פריהער פּעריאָדע. דאָס איז גאַנץ באַשטימט אַ שטאַרקע באַשטעטיגונג פון מיינע צוויי פאַרערבונג־געזעצען.

ביי די מעהרסטע מינים פון דער פּראַכטפולער פאַמיליע פאַזאַנען אונטערשיידען זיך די זכרים גאַנץ אויפפאַלענד פון די נקבות, און זיי באַקומען ציערונגען אין אַ לפי ערך שפּעטיגער פּעריאָדע פון לעבען. דער אויערן־פאַזאַן (קראָסאָפּטילאָן אַוריטום) אָבער שטעלט מיט זיך פאָר אַ מערקווירדיגע אויסנאַהמע, וואָרים ביידע געשלעכטער באַזיצען די פיינע עק־פעדערן, די גרויסע בינטלאַך פעדערן ביי די אויערן און דעם רויטען סאַמעט אַרום קאָפּ; און איך געפין, אַז אָט די אַלע כאַראַקטערען באַווייזען זיך זעהר פריה אין לעבען, אין אַיינשטימונג מיט דעם רעגעל. דער דערוואַקסענער זכר קאָן אָבער אונטערשיידט ווערן פון דער דערוואַקסענער נקבה דורך זיינע שפּאָרן, און אין אַיינשטימונג מיט אונזער רעגעל הויבען זיי זיך ניט אָן צו ענטוויקלען פאַר דעם עלטער פון זעקס מאָנאַט, ווי מר. באַרטלעט פאַרזיכערט מיר, און

דעם 6טען מערץ, אַזוי אַז אין אָט דעם פאַל איז די ענטוויקלונג פון די הערנער פאַרגעקומען, אין איינשטימונג מיט'ן רעגעל, אין אַ שפּעטיגערער פּעריאָדע פון לעבען איידער ביי די וועלשער שעפּסען, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האָבען הערנער.

אפילו אין אָט דעם עלטער קאָנען די ביידע געשלעכטער קוים אונ־
טערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע.[19] דער זכר און די נקבה
פון די פּאַוועס אונטערשיידען זיך אויף א זעהר קענטיגען אופן
איינע פון די אנדערע כמעט אין יעדען טייל פון זייער פעדערן־
צודעק, אַ חוץ אין דער עלעגאַנטער קאָפּ־קרוין, וועלכע די ביידע
געשלעכטער האָבען גלייך, און אָט די קרוין ווערט ענטוויקעלט
זעהר פריה אין לעבען, פיעל פריהער איידער די אַנדערע באַציע־
רונגען, וועלכע געפינען זיך נאָר ביי דעם זכר. די ווילדע ענטעל
שטעלט מיט זיך פאָר אַ עהנליכען פאל, וואָרים דער שעהנער
גרינער שפּיעגעל אויף די פליגלען געפינט זיך ביי די ביידע גע־
שלעכטער, אָבוואויל ער איז מאַטעווער און עטוואָס קלענער ביי
דער נקבה, און ער ווערט ענטוויקעלט פריה אין לעבען, בעת די
געגרייזעלטע עק־פעדערן און אַנדערע באַציערונגען פון דעם זכר
ווערן ענטוויקעלט שפּעטער.[20] צווישען אַזוינע עקסטרעמע פאַלען

---

[19] ביי דער געוועהנליכער פּאַווע באַזיצט נאָר דער זכר אַליין שפּאָרן, בעת ביי די יאַוואַ־פּאַווען האָבען ביידע געשלעכטער שפּאָרן. איך האָב דעריבער ערוואַרטעט, אַז ביי אָט דעם מין ענטוויקלען זיי זיך פריהער אין לעבען איידער ביי די געוועהנליכע פּאַווען; אָבער מר. העגט פון אַמסטערדאַם באַריכטעט מיר, אַז פאַרגלייכענדיג דעם 23טען אַפּריל די יונגע פויגלען פון ביידע מינים, וועלכע זיינען אויסגעבריהט געוואָרן דעם פאָריגען יאָהר, איז קיין אונטערשייד ניט געווען אין דער ענט־וויקלונג פון די שפּאָרן. יעדענפאַלס זיינען נאָך דאַמאָלסט די שפּאָרן געווען נישט מעהר ווי קליינע קנעפּלאַך אָדער בערגלאַך. איך שטעל מיר פאָר, אַז מען וואָלט מיר באַריכטעט אויב עס וואָלט זיך אַרויסגעוויזען אַ חלוק אין דער שנעלקייט פון זייער ענטוויקלונג ביי די ביידע מינים.

[20] ביי אייניגע אַנדערע מינים פון דער פאַמיליע פון ענטלאַך איז דער שפּיעגעל פאַרשיידען ביי די ביידע געשלעכטער אין אַ גרעסערן גראַד; איך בין אָבער ניט געווען אימשטאַנד אויסצוגעפינען, צי זיין פאָלשטענדיגע ענטוויקלונג קומט פאָר שפּעטער אין לעבען ביי די זכרים פון אַזוינע מינים, איידער ביי די זכרים פון די געוועהנליכע ענטלאַך, ווי עס וואָלט געדאַרפט זיין לויט אונזער רעגעל. מיר האָבען אָבער ביי דעם פאַרוואַנדטען מערגוס קוקלאַטוס אַזאַ סאַרט פאַל: די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך גאַנץ קענטיג אין דער אַלגעמיינער באַ־פעדערונג און ביז אַ היפּשען ערך בנוגע דעם שפּיעגעל, וועלכער האָט אַ ריין־ווייסען קאָליר ביי דעם זכר און גראָהלאַך־ווייס ביי דער נקבה. פאַקטיש זיינען די יונגע צוערשט אינגאַנצען עהנליך צו די נקבות און

פון נאהענטער געשלעכטליכער עהנליכקייט און באדייטענדער פארשיידענהייט, ווי די וואס געפינען זיך ביי דעם אויערן־פאזאן און ביי די פאווע, וואלט מען געקאנט ברענגען פיעלע צווישענ־דיגע פאלען, ביי וועלכע די כאראקטערען פאלגען אונזער צוויי רענעלן אין זייער אָרדנונג פון ענטוויקלונג.

אזוי ווי די מעהרסטע אינזעקטען קריכען ארוים פון זייער פופען־צודעק אין א רייפען צושטאנד, איז עס צווייפעלהאפטיג צי די פאריאדע פון ענטוויקלונג קאן באשטימען די איבערגעבונג פון זייערע כאראקטערען צו איינעם אדער ביידע געשלעכטער. מיר ווייסען אבער ניט, צי די קאלירטע שופען צום ביישפיעל ביי צוויי מינים זומער־פויגלאך (שמעטערלינגען), וואס ביי אייר־נעם פון זיי זיינען די געשלעכטער פארשיידען אין קאליר און ביי דעם אנדערן זיינען זיי ביידע גליך, ווערן ענטוויקעלט אין דעם קאקון אין דעמזעלביגען רעלאטיוון עלטער. מיר ווייסען אויך ניט, צי די אלע שופען ווערן ענטוויקעלט גלייכצייטיג אויף די פליגלען פון דיזעלביגע מינים זומער־פויגעלאך, ביי וועלכע גע־ווסע קאלירטע צייכענם געפינען זיך נאר ביי איין געשלעכט, בעת אנדערע צייכענם זיינען געווענהנליך פארן ביי ביידע גע־שלעכטער. אזא סארט אונטערשייד אין דער פעריאדע פון ענטוויקלונג איז גאר ניט אזוי אומוואהרשיינליך ווי עס קאן זיך לכתחילה אויסווייזען; וואהרים ביי די ארטהאפטערען, וועלכע גרייכען זייער דערוואקסענעם צושטאנד ניט דורך אן אייניציגער מעטאמארפאזע, נאר דורך א כסדר'דיגער רייה פון הויט־בייטונ־גען, זיינען די יונגע זכרים פון געוויסע מינים צוערשט עהנליך צו די נקבות, און זיי באקומען זייערע באזונדערע זכר'שע כאראק־טערען ערשט נאך א שפעטערדיגער הויט־בייטונג. שטרענג־עהנליכע פאלען קומען פאר אין דער צייט פון די כסדר'דיגע הויט־בייטונגען פון געוויסע זכרים פון די שאל־באדעקטע ים־ברואים.

מיר האבען ביז אהער באטראכט די איבערגעבונג פון כא־

האבען א גראהלאך־וויסען שפיעגעל, וועלכער ווערט ריין־וויים אויף א פריהערדיגער עלטער־שטופע איידער דעם עלטער, ווען דער דערוואקסע־נער זכר באקומט זיינע אנדערע, מעהר אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים. זעה אודיבאן „אריגטהאלאזשיקאל ביאגראפיע", ב. 3, ז. 249 און 250, יאחר 1835.

ראקטערען בשייכות צו זייער פעריאדע פון ענטוויקלונג נאר ביי מינים אין דעם נאטור־צושטאנד; איצט וועלען מיר זיך וועגדען צו די דאמעסטיצירטע טיערען, און קודם אנריהרן דעם פונקט פון מאנסטראזיטעטען און קראנקהייטען. די אנוועזנהייט פון איבעריגע פינגער און פארקעהרט דאס פעהלען פון געוויסע פינגער־גליעדער מוזען ווערן באשטימט שוין אין א פריהער עמבריא־נישער פעריאדע — וועניגסטענס איז די נייגונג צו שטארקע בלוטונגען אן איינגעבוירענע, ווי עס איז וואהרשיינליך אויך די פארבען־בלינדקייט — פונדעסטוועגען ווערן אט די אייגענטימ־ליכקייטען און אנדערע עהנליכע צו זיי אפט איבערגעגעבען נאר צו איין געשלעכט, אזוי אז דער רעגעל, אז כאראקטערען, וואס ווערן ענטוויקעלט אין א פריהער פעריאדע, האבען א נייגונג צו ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער, האלט דא לגמרי ניט אוים. אבער, ווי עס איז שוין פריהער באמערקט געוואָרן, ווייזט אוים, אז אט דער רעגעל איז ווייט ניט אזוי אלגעמיין ווי דער פארקעהרטער רעגעל — אז כאראקטערען, וועלכע באווייזען זיך שפעט אין לעבען ביי איין געשלעכט, ווערן איבערגעגעבען אוים־שליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט. פון דעם פאקט, וואס די פריהער דערמאנטע אבנארמאלע אייגענטימליכקייטען ווערן צו־געבונדען צו איין געשלעכט א לאנגע צייט פריהער איידער די געשלעכטליכע פונקציעס ווערן טעטיג, קאנען מיר דרינגען, אז עס מוז זיין א געוויסער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער אין אן אויסערסט פריהען לעבענס עלטער. וואס איז שייך די בע־שלעכטליך באשרענקטע קראנקהייטען, וויסען מיר צו־וועניג וועגען דער פעריאדע, אין וועלכער זיי ענטשטעהען, כדי צו קאנען ציהען א וועלכען עס איז זיכערן שלום. די קראנקהייט פאדאגרא אבער, ווי עס ווייזט אוים, פאלגט יא אונזער רעגעל, וואָרים זי ווערט געוועהנליך פארואזאכט דורך דעם אומעסיגען געברויך פון שטארקע געטרענק אין דעם דערוואקסענע עלטער, און עס ווערט איבערגעגעבען פון דעם פאטער צו זיינע זיהן אויף א פיעל מעהר אויסגעשפראכענעם אופן איידער צו זיינע טעכטער.

ביי די פארשיידענע הויזליכע פאראדעם פון שעפסען, ציגען און בהמות אונטערשיידען זיך די זכרים פון זייערע נקבות אין דער פארם אדער ענטוויקלונג פון זייערע הערנער, פון שטערן, די

האר פון האלז, דעם גוידער, דעם ווידעל און האָרב אויף די שולטערן; און אין איינשטימונג מיט אונזער רעגעל ווערן די דאזיגע אייגענטימליכקייטען פאלשטענדיג ענטוויקעלט ערשט גאנץ שפעט אין זייער לעבען. ביי הינט אונטערשיידען זיך ניט די געשלעכטער איינע פון די אנדערע, א חוץ וואס ביי געוויסע פארָדעס, ספעציעל ביי דעם שאָטלאנדישען הירש־הונט איז דער זכר פיעל גרעסער און שווערער איידער די נקבה; און ווי מיר ווילען זעהען אין א שפעטיגערן קאפיטעל, ווערט דער זכר אלץ גרעסער אין וואוקס ביז א זעהר שפעטער פעריאָדע אין לעבען, וואס עס קאָן דערקלערן, לויט אונזער רעגעל, פאר וואס זיין פארגרעסערטער וואוקס ווערט איבערגעגעבען צו זיינע זכרים־קינדער אליין. פון דער אנדער זייט, דער דריי־פארביגער קאליר („טאָרטאיזשעל"), ווילכער איז באשרענקט אויף די נקבה־קעץ, איז גאנץ אויסגעשפראָכען גלייך ביי דער געבורט, הייסט עס אז דער פאל געהט להיפך צו אונזער רעגעל. עס איז פאראן א פאראָדע טויבען, ביי ווילכע די זכרים אליין זיינען שוואַרץ געשטרייפט, און די דאזיגע שטרייפען קאָן מען שוין געפינען אפילו ביי די עופה'לעך; זיי ווערן אָבער מעהר אָנזיכטיג מיט יעדען כסדר'דיגען פערערן־בייט, הייסט עס אז אָט דער פאל געהט טיילווייז להיפך צו אונזער רעגעל און טיילווייז אין איינשטימונג מיט איהם. ביי די ענגלישע שליחות־ און קראָפ־טויבען קומט פאר די ענטוויקלונג פון דעם האלז־לעפעל און דער קראָפ גאנץ שפעט אין לעבען, און איינשטימיג מיט אונזער רעגעל ווערן אָט די כאראקטערען אי־בערגעגעבען אין זייער גאנצער פאלקאמענהייט צו די זכרים אליין. די פאלגענדע פאלען געהערן אפשר אין דעם פריהער דערמאָנטען קלאס, וואו ביידע געשלעכטער האָבען זיך געענדערט אויף דעמזעלביגען אופן גאנץ שפעטלאך אין לעבען, און האָבען פאלגליך אריבערגעטראָגען זייערע נייע כאראקטער־שטריכען אויף ביידע געשלעכטער אין דערזעלביגער שפעטער פעריאָדע; און אויב אזוי, געהען ניט די דאזיגע פאלען להיפך צו אונזער רעגעל. עס זיינען פאראן אונטער־ראסען פון טויבען, ווילכע נייטמיסטער האָט באשריבען, וואו ביידע געשלעכטער ענדערן זייער קאליר אין פארלויף פון צוויי אדער דריי פערערן־בייטען (ווי עס איז אויך דער פאל ביי דער מאנדעל בורצעל־טויב); פונדעסטוועגען זיינען

אט די ענדערונגען א געוועהנליכע ערשיינונג ביי ביידע געשלעכטער, הגם זיי קומען פאר גאנץ שפעטלאך אין לעבען. איין אונטערמין פון דעם קאנאריק־פויגעל ,נעמליך דער „לאנדאן פרייז", שטעלט מיט זיך פאר א כמעט עהנליכען פאל.

ביי די פאראדעם פון עופות ווייזט זיך ארוים, אז די פארערבונג פון די פארשיידענע כאראקטערען צו איינעם אדער ביידע געשלעכטער ווערט בכלל באשטימט לויט דער פעריאדע, אויף וועלכער אזוינע כאראקטערען ווערן ענטוויקעלט. אזוי געפינען מיר, אז ביי אלע פיעלע פאראדעם, ביי וועלכע דער דערוואקסענער זכר אונטערשיידט זיך זעהר אין קאליר פון דער נקבה, ווי אויך פון דעם ווילדען עלטערליכען מין, אונטערשיידט ער זיך אויך פון דעם יונגען זכר, אזוי אז די ניי־ערוואָרבענע כאראקטערען האבען זיך געמוזט באווייזען אויף א גאנץ שפעטלאכער פעריאדע פון לעבען. פון דער אנדער זייט, ביי די מעהרסטע פאראדעם, וואו די ביידע געשלעכטער זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע, זיינען די יונגע קאלירט אויף דעמזעלביגען אופן ווי זייערע עלטערן, און דער פאקט מאכט אונז אננעהמען אלס א וואהרשיינליכקייט, אז זייערע קאלירען זיינען צוערשט ערשיענען פריה אין לעבען. מיר געפינען ביישפיעלען פון דעם פאקט ביי אלע שוואַרצע און ווייסע פאראדעם, וואו די יונגע און די אלטע פון ביידע געשלעכטער זיינען גלייך. און מען קאן ניט באהויפטען, אז עס ליגט עטוואס אייגענטימליכעס אין א שוואַרצער אדער ווייסער באפעדערונג, וואס ברענגט מיט, עס זאל איבערגעגעבען ווערן צו ביידע געשלעכטער, וואָרים ביי פיעלע נאטירליכע מינים זיינען די זכרים אליין ענטוועדער שוואַרץ אדער ווייס, בעת די נקבות האבען פארשיידענע קאלירען. ביי די אזויגערופענע קוקוק־אונטערראסען פון די עופות, ביי וועלכע די פערערן זיינען געשטרייפט אין דער קווער מיט טונקעלע פאסען, זיינען ביידע געשלעכטער און יונגע היהנדלאך קאלירט כמעט אויף דעמזעלביגען אופן. די פעדערן פון די סעברייט־באנטאם־היהנער, וואס זיינען שוואַרץ ביים ראנד, זיינען דיזעלביגע ביי ביידע געשלעכטער, און ביי די יונגע היהנדלאך זיינען די פליגעל־פערערן דייטליך, הגם ניט פאלקאם, שוואַרץ ביים ראנד. די געפליטערטע האמבורגער אבער זיינען טיילווייז אן אויסנאהם; וואָרים הגם די ביידע געשלעכטער זיינען ניט

גאנץ גלייך איינע צו די אנדערע, זיינען זיי דאך מעהר עהנליך איידער די געשלעכטער פון דעם אורשפרינגליכען עלטערליכען מין, און פונדעסטוועגען באקומען זיי זייערע כאראקטעריסטישע פעדערן שפעט אין לעבען, וואָרים די היהנדלאך זיינען דייטליך געשטריכעלט. וואָס איז שייך די אנדערע כאראקטערען א חוץ דעם קאָליר, באזיצען נאָר די זכרים פון די ווילדע עלטערליכע מינים און פון די מעהרסטע הויזליכע פאראדעם א גוט־ענטוויקעלטען קאם, ביי די יונגע אבער פון דער שפאנשיער הוהן ווערט עם היפש ענטוויקעלט אין א גאנץ פריהען עלטער, און אין אייגשטימונג מיט אט דער פריהער ענטוויקלונג ביי דעם זכר, איז ער אויך אומגעוועהנליך גרוים ביי דער דערוואקסענער נקבה. ביי די קאמף־העהנער ראסען ווערט די קאמף־לוסטיגקייט ענטוויקעלט אין א ווונדערבאר פריהען עלטער, פון וועלכער מען וואָלט גענאנט געבען מערקווירדיגע באווייזען; און אט דער כאראקטערשטריך ווערט איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער, אזוי אז די היהנער ווערן איצט געוועהנליך אויסגעשטעלט צוליעב זייער אויסערגעווענליכער קאמף־לוסטיגקייט אין באזונדערע שטייגען. ביי די פוילישע פאראדעם איז דער ביין־אויסוואוקס פון שארבען, וואס האלט די פעדער־קרוין, טיילווייז ענטוויקעלט נאך איידער די היהנדלאך ווערן אויסגעבריהט, און די פעדער־קרוין גופא הויבט באלד אן צו וואקסען, הגם שוואכלאך פון אנהויב;[21] און ביי אט דער פאראדע זיינען די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער כאראקטעריזירט דורך א גרויסען ביין־אנוואקס און אן אומגעהויערער פעדער־קרוין.

ענדליך, קאנען מיר שליסען פון דאס, וואס מיר האבען איצט געזעהן מכח דער שייכות, וואס עקזיסטירט ביי פיעלע נאטירליכע מינים און דאמעסטיצירטע ראסען צווישען דער פעריאדע ווען זייערע כאראקטערען ווערן ענטוויקעלט און דעם אופן ווי זיי

---

[21] וועגען אויספיהרליכע אויינצעלהייטען און רעפערענצען בנוגע די אלע פונקטען פון די פארשיידענע פאראדעם היהנער, זעה „וואריאציאן עצט." ב. 1, ז. 250 און 256. בנוגע די העכערע טיערען זיינען די גענשלעכטליכע חלוקים, וואס זיינען ענטשטאנען אין צושטאנד פון דאמעסטיקאציע, באשריבען אין דעמזעלביגען ווערק אונטער דעם טיטול פון יעדען מין.

ווערן איבערגעגעבען, — צום ביישפיעל דער אויפפאלענדער פאקט, וואס די הערנער וואקסען פריה ביי די רענטיערען, וואו ביידע געשלעכטער טראגען הערנער, אין פארגלייך מיט זייער פיעל שפעטיגערן וואוקס ביי די אנדערע מינים, וואו דער זכר אליין טראגט הערנער — אז איין אורזאך, אויב אפילו ניט די אייניציגע, פאר וואס די כאראקטערען ווערן אויסשליסליך פארערבט צו איין געשלעכט, איז דאס וואס זיי ווערן ענטוויקעלט אין א שפעטען עלטער. און צווייטענס, אז איין אורזאך, הגם ווי עס ווייזט אוים, א וועניגער ווירקזאמע, פאר וואס די כאראקטערען ווערן פארערבט צו ביידע געשלעכטער, איז דאס וואס זיי ווערן ענטוויקעלט אין א פריהען עלטער, בעת די געשלעכטער אונטערשיידען זיך נאך וויניציג־וואס אין זייער קאנסטיטוציע. עס זעהט אבער אוים, אז א געוויסער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער מוז שוין עקזיסטירן אפילו אין א פריהער עמבריאנישער פעריאדע, וואס ווערים עס פאסירט ניט זעלטען. אז כאראקטערען, וועלכע ווערן ענטוויקעלט ביי אט דעם עלטער, ווערן איבערגעגעבען נאר צו אַיין געשלעכט.

צוזאמענפאסונג און שלוס־באמערקונגען. — מיר זעהען פון דער פאריגער באהאנדלונג וועגען די פארשיידענע געזעצען פון פארערבונג, אז די כאראקטערען פון די עלטערן זיינען אפט, אדער אפילו אין אלגעמיין, געניגט צו ווערן ענטוויקעלט ביי דעם קינד פון דעמזעלביגען געשלעכט אין דעמזעלביגען עלטער, און פעריאדיש אין דעמזעלביגען סעזאן פון יאהר, אין וועלכען זיי האבען זיך צוערשט באוויזען ביי די עלטערן. די דאזיגע רעגעלען אבער זיינען, צוליעב אומבאקאנטע אורזאכען, ווייט ניט פעסט אייניגעשטעלט. דעריבער קאנען די כסדר'דיגע ענדערונגען, אין דער צייט וואס א מין ווערט מאדיפיצירט, לייכט איבערגעגעבען ווערן אויף פארשיידענע וועגען: אייניגע ענדערונגען ווערן איבערגעגעבען צו איין געשלעכט און אנדערע צו ביידע געשלעכטער, אייניגע ווערן איבערגעגעבען צו די קינדער אין א באשטימטען עלטער, אנדערע — צו די קינדער אין אלע עלטער־שטופען. ניט נאר זיינען די געזעצען פון פארערבונג אויסערסט קאמפליצירט, נאר אזוי זיינען אויך די אורזאכען, וועלכע רופען ארויס און באהער־

שען די פארענדערליכקייט. די ענדערונגען, וואס ווערן אויף דעם אופן מיטגעבראכט, ווערן אויפגעהאלטען און אנגעזאמעלט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וועלכער איז אליין גופא אן אויסערסט קאמפליצירטער ענין, וואס הענגט פאקטיש אפ פון היציגקייט אין דער ליעבע, פון דעם קוראזש און דער קאנקורענץ פון די זכרים, ווי אויך פון די באגריף־פעהיגקייטען, דעם געשמאק און ווילען פון דער נקבה. דער געשלעכטליכער אפקלייב ווערט אויך אין א גרויסען ערך באהערשט דורך דעם נאטירליכען אפ־קלייב, וואס פיהרט צו דעם אלגעמיינעם וואוילזיין פון דעם מין. ממילא קאן דער אופן אויף וועלכען די אינדיווידומען פון איינעם אדער ביידע געשלעכטער זיינען באאיינפלוסט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אנדערש ניט זיין ווי נאר אין העכסטען גראד קאמפליצירט.

וען וואריאציעס קומען פאר שפעט אין לעבען ביי איין גע־שלעכט און ווערן איבערגענעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט אין דעמזעלביגען עלטער, בלייבען די יונגע און דער אנדער געשלעכט ניט מאדיפיצירט. וען זיי קומען פאר שפעט אין לעבען, אבער זיי ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער אין דעמזעלביגען עלטער, בלייבען נאר די יונגע אליין ניט מאדיפיצירט. וואריא־ציעס קאנען אבער פארקומען צו יעדער צייט פון לעבען ביי איין געשלעכט אדער ביי ביידען, און זאלען ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער אין אלע עלטער־שטופען, און דאן זיינען אלע אינדיווידומען פון דעם מין מאדיפיצירט גלייך. אין די שפע־טיגערע קאפיטלען וועט מען זעהן, אז די אלע פאלען קומען פאר אין דעם נאטור־צושטאנד גאנץ אפט.

דער געשלעכטליכער אפקלייב קאן קיינמאל ניט ווירקען אויף קיין טיער איידער ער דערגרייכט דעם עלטער פון רעפראדוקציאן. צוליעב דעם גרויסען באגעהר פון דעם זכר האט דער אפקלייב אין אלגעמיין געווירקט אויף אט דעם געשלעכט און ניט אויף דער נקבה. די זכרים זיינען אויף אט דעם אופן פארזארגט געווארן מיט וואפען צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען, מיט ארגאנען אויפצוזוכען און פעסט איינהאלטען די נקבה, ווי אויך זי צו רייצען און איהר ווערן געפעלען. וען די געשלעכטער אונטער־שיידען זיך אין אט די פרטים, דאן איז עס אויך אן אלגעמיין

געזעץ, ווי מיר האבען געזעהן, אז דער דערוואקסענער זכר אונטערשיידט זיך מעהר אדער וועניגער פון דעם יונגען זכר; און מיר קאנען שליסען פון דעם פאקט, אז די כסדר'דיגע וואריאציעס, דורך וועלכע דער דערוואקסענער זכר איז געוואָרן מאדיפיצירט, זיינען בכלל ניט פארגעקומען פיעל פריהער פאר דעם עלטער פון רעפראדוקציאן. וועז נאר אייניגע אדער מעהרערע וואריאציעס זיינען פארגעקומען פריה אין לעבען, נעהמען די יונגע זכרים אן מעהר אדער וועניגער די כאראקטערען פון די דערוואקסענע זכרים. פארשיידענהייטען פון אט דעם סארט צווישען די אלטע און יונגע זכרים קאנען באאבאכטעט ווערן ביי פיעלע מינים חיות.

עס איז וואהרשיינליך, אז יונגע זכרים־טיערען האבען אפט נעהאט א נייגונג צו ענדערן זיך אויף אזא אופן, וואס וואלט ניט נאר ניט נעהאט קיין נוצען פאר זיי אין דעם פריהען עלטער, נאר וואלט פאקטיש גאר געוועז שעדליך פאר זיי — דהינו באקומענדיג גלענצענדע קאליערן, וועלכע וואלטען זיי געמאכט אנזיכטיג פאר זייערע פיינד, אדער אזוינע סטרוקטורען ווי גרויסע הערנער, וועלכע נעהמען אוועק פיעל לעבענס־קראפט אין זייער ענטוויקלונג. וואריאציעס פון אט דעם סארט, וואס קומען פאר ביי יונגע זכרים וואלטען כמעט געווים עלימינירט געוואָרן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. פארקעהרט אבער, ביי די דערוואקסענע און ערפאהרענע זכרים וואלטען די נוצען, וואס זיי קאנען ציהען באקומענדיג אזוינע כאראקטערען, מעהר ווי אריבערגעוואויגען די געוויסע אויסזעצונג צו א געפאהר און דעם געווינסען פארלוסט פון לעבענס־קראפט.

אזוי ווי די וואריאציעס, וועלכע גיבען דעם זכר א בעסערען שאנס צו באזיעגען די אנדערע זכרים, אדער צו געפינען, פעסטהאלטען אדער באצויבערז דעם אנדער געשלעכט, וואלטען קיין נוצען ניט געבראכט דער נקבה, וועז זיי וואלטען צופעליג פארגעקומען ביי איהר, וואלטען זיי ניט אויפגעהאלטען געוואָרן ביי איהר דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. מיר האבען אויך גוטע באווייזען, אז ביי דאמעסטיצירטע טיערען ווערן אלערליי סארטען וואריאציעס באלד וויעדער פארלארן דורך קרייצונג און צופעליגע טויט־פאלען, אויב זיי ווערן ניט זארגפעלטיג אפגעקליבען. פאלג־

ליך, אויב וואריאציעס פון דעם פריהער דערמאנטען סארט וואל־
טען אין דעם נאטור־צושטאנד זיך צופעליג באוויזען ביי דער
נקבה און וואלטען איבערגענבען געוואָרן אויסשליסליך אין דער
וויבליכער ליניע, וואלטען זיי זעהר עלול געווען צו געהן פאר־
לאָרן. אויב אבער די נקבות וואלטען ענטוויקעלט וואריאציעס
און איבערגענבען זייערע ניי־באקומענע כאראקטערען צו זייערע
קינדער פון ביידע געשלעכטער, וואלטען די כאראקטערען, וועלכע
זיינען ניצליך פאר די זכרים דערהאלטען געוואָרן ביי זיי דורך
דעם געשלעכטליכען אפקלייב, און די ביידע געשלעכטער וואל־
טען פאלגליך מאדיפיצירט געוואָרן אויף דעמזעלביגען אופן, הגם
די דאזיגע כאראקטערען זיינען פון קיינע נוצען ניט פאר די
נקבות. איך וועל אבער שפעטער זיך נאך צוריקקעהרן צו אט די
מעהר פארוויקעלטע מענליכע פאלען. ענדליך קאנען די נקבות
באקומען, און האבען ווי עס וויזט אוים באקומען, כאראקטערען
דורך פארערבונג פון דעם מענליכען געשלעכט.

אזוי ווי די וואריאציעס, וואס קומען פאר שפעט אין לעבען
און ווערן איבערגענבען צו איין געשלעכט אליין, זיינען דורך
דעם געשלעכטליכען אפקלייב נאכאנאנד באנוצט און אנגעוא־
מעלט געוואָרן בשייכות צו דער רעפראדוקציאָן פון די מינים, זעהט
עס אין פלוק אוים ווי אן אומדערקלערליכער פאקט, פארוואס
עהנליכע וואריאציעס זיינען ניט אפט אנגעזאמעלט געוואָרן דורך
דעם נאטירליכען אפקלייב, בשייכות צו די געוועהנליכע לעבענס
פיהרונגען. וועז דאס וואלט פאסירט, וואלטען אבט די ביידע
געשלעכטער מאדיפיצירט געוואָרן פארשיידען, למשל צום צוועק
פון פאנגען רויב אדער צו קאנען אנטרונען ווערן פון געפאהר.
אזוינע חלוקים צווישען די צוויי געשלעכטער קומען טאקע אפט־
מאל פאר, דערהויפט ביי די נידעריגערע קלאסען. אבער אזא פאל
איז משער, אז די ביידע געשלעכטער האבען פארשיידענע ge־
וועהניטען אין זייער קאמף פאר עקזיסטענץ, און דאס איז א
זעלטענער אומשטאנד ביי די העכערע טיערען. גאנץ אנדערש
שטעהט די זאך בנוגע די רעפראדוקטיווע פונקציעס, אין וועלכען
פרט די געשלעכטער זיינען נויטיגערווייז פארשיידען. וואָרים די
וואריאציעס אין געבוי, וועלכע האבען א שייכות צו די דאזיגע
פונקציעס, האבען זיך אפט ארויסגעצייגט צו זיין ווערטפול פאר

איין געשלעכט, און ווייל זיי זיינען ענטשטאנען אין א שפעטיגער פעריאָדע פון לעבען זיינען זיי איבערגעגעבען געוואָרן נאָר צו איין געשלעכט אליין, און אזוינע וואריאציעס, וועלכע זיינען אויף אזא אופן דערהאלטען און איבערגעגעבען געוואָרן, האָבען ארויס־גערופען סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען.

אין די ווייטעדיגע קאפיטלען וועל איך באהאנדלען די סע־קונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ביי אלע קלאסען טיערען, און וועל זוכען אָנצו־ווענדען אין יעדען איינצעלנעם פאל די פרינ־ציפען, וואָס זיינען דערקלערט געוואָרן אין דעם איצטיגען קאפי־טעל. די נידעריגסטע קלאסען וועלען אונז אויפהאלטען נאָר אויף א גאנץ קורצער צייט, אָבער די העכערע טיערען, ספעציעל די פויגלען מוזען באהאנדעלט ווערן גאנץ ברייטלאך. מען מוז האָבען אין זין, אז צוליעב די טעמים, וואָס זיינען שוין אָנגעגע־בען געוואָרן, האָב איך בדעה צו געבען בלויז איינינגע אילוסטרי־רענדע ביישפיעלען פון די אָהן א צאָהל־פיעלע סטרוקטורען, וואָס דער זכר געפינט מיט זייער הילף די נקבה, אָדער ער האלט זי פעסט, ווען ער האָט זי שוין געפונען. פון דער אנדער זייט וועלען אלע סטרוקטורען און אינסטינקטען, מיט דער הילף פון וועלכע דער זכר באזיעגט די אנדערע זכרים און מיט וועלכע ער לאָקט אָן אָדער רייצט אויף די נקבה, באהאנדעלט ווערן גאנץ אויספיהרליך, ווייל זיי זיינען אין פיעלע פרטים די העכסט אינ־טערעסאנטע.

אָנהאַנג וועגען דער פראָפאָרציאָנעלער צאָהל פון די ביידע געשלעכטער ביי טיערען פון פארשיידענע קלאַסען.

אזוי ווי קיינער האָט, אויף ווי ווייט איך האָב געקאָנט אויס־געפינען, ניט געשאָנקען קיין אויפמערקזאמקייט אויף דער רעלאטיווער צאָהל פון די ביידע געשלעכטער אין דעם גאנצען טיערען־רייך, וועל איך דאָ געבען די אלע מאטעריאלען, וואָס איך בין געווען אימשטאנד צונויפצוקלייבען, אָבוואויל זיי זיינען זעהר און זעהר ניט פאָלקאָם. זיי באשטעהען נאָר אין איינינגע פאלען

פון ווירקליכע איבערצאהלונגען, און די צאהלען זיינען ניט זעהר גרויס. אזוי ווי די פראפארציעס זיינען באקאנט מיט זיכערקייט נאר ביי מענשען, וועל איך זיי געבען צוערשט אלס א מאסשטאב פון פארגלייכונג.

מענש. — אין ענגלאנד איז אין פארלויף פון צעהן יאהר (פון 1857 ביז 1866) געווען די יעהרליכע דורכשניטס־צאהל פון לעבעדיג־געבוירענע קינדער 707,120, אין דער פראפארציע פון 104.5 זכרים צו 100 נקבות. אין 1857 אבער זיינען די געבורטען פון זכרים אין גאנץ ענגלאנד געווען אין דעם ערך ווי 105.2, און אין 1865 ווי 104.0 צו 100. באטראכטענדיג באזונדערע דיסט־ריקטען, איז אין באקינגהאמשיר (וואו עס ווערן יעהרליך געבוירן ארום 5,000 קינדער) די מיטעלע פראפארציע פון די זכרים־ צו די נקבות־געבורטען געווען אין פארלויף פון די גאנצע צעהן יאהר ווי 102.8 צו 100; בעת אין נארטה ווייל̈ס (וואו די דורכשניט יעהרליכע געבורטען זיינען 12,873) איז די פראפארציע געווען אזוי הויך ווי 106.2 צו 100. נעהמענדיג נאך א קלענערן דיסט־ריקט, דהינו רוטהלאנדשיר (וואו די יעהרליכע געבורטען זיינען אין דורכשניט בלויז 739), זיינען אין 1864 די זכרים־געבורטען געווען לפי ערך 114.6, און אין 1862 נישט מעהר ווי 97 צו 100 נקבות; אבער אפילו אין אט דעם קלייניעם דיסטריקט איז דער דורכשניט פון די 7,385 געבורטען אין משך פון די גאנצע צעהן יאהר געווען 104.5 צו 100, דאס הייסט אין דעמזעלביגען ערך ווי אין גאנץ ענגלאנד. די פראפארציעס ווערן מאנכעסמאל עטוואס געשטערט דורך אומבאקאנטע אורזאכען; אזוי שרייבט פראפ. פעי, „אז אין אייניגע בעצירקען פון נארוועגען זיינען אין פארלויף פון א צעהן־יאהריגער פעריאדע שטענדיג געבוירן גע־ווארן וועניגער אינגלאך, בעת אין אנדערע בעצירקען איז דער צו־שטאנד געווען פונקט פארקעהרט." אין פראנקרייך, אין פאר־לויף פון 44 יאהר, איז די פראפארציע פון זכרים־ צו נקבות־געבורטען געווען 106.2 צו 100; אבער אין פארלויף פון אט דער פעריאדע האט פאסירט פינף מאל אין איין דעפארטמענט און זעקס מאל אין אנאנדערן, אז די געבורטען פון נקבות האבען אריבערגעשטיגען די זכרים־געבורטען. אין רוסלאנד איז די

דורכשניט־פראפארציע אזוי הויך ווי 108.9 צו 100; אין פילא־דעלפיע, די פאראייניגטע שטאאטען, — 110.5 צו 100. דער דורכשניט פאר אייראפא, ווי ביקעם האט אויסגערעכענט פון אן ערך זיבעציג מיליאן געבורטען, איז 106 זכרים צו 100 נקבות. פון דער אנדער זייט איז ביי די וויסע קינדער, וואס ווערן גע־בוירן אין קייפ אוו גוד האופ, אזא נידעריגע פראפארציע פון זכרים, אז אין פארלויף פון יאהרען נאכאנאנד האט עס געהאל־טען פון 90 ביז 99 זכרים אויף יעדע 100 נקבות. עס איז א זאנדערבארער פאקט, אז ביי אידען איז די פראפארציע פון זכרים געבורטען ענטשיעדען גרעסער ווי ביי קריסטען: אזוי איז די פראפארציע פון אידישע געבורטען אין פרייסען 113, אין ברעסלוי 114 און אין ליפלאנד 120 זכרים צו 100 נקבות, בעת די קריסט־ליכע געבורטען אין דיזעלביגע לענדער איז דיזעלביגע ווי גע־וואהנליך, צום ביישפיעל אין ליפלאנד איז די פראפארציע 104 צו 100.

פראפ. פעי באמערקט, אז „מיר וואלטען געפונען נאך א גרע־סערע איבערוואג פון זכרים, ווען דער טויט וואלט געטראפען ביידע געשלעכטער אין מוטער־לייב און ביים געבורט אין א גלי־כער פראפארציע. עס איז אבער א פאקט, אז אויף יעדע 100 טויט־געבוירענע מיידלאך האבען מיר אין מעהרערע לענדער פון 134.6 ביז 144.9 טויט־געבוירענע אינגלאך. אויך אין פארלויף פון די ערשטע פיער אדער פינף יאהר פון לעבען שטארבען מעהר זכרים־קינדער איידער נקבות; צום ביישפיעל, אין ענגלאנד שטארבען אין דעם ערשטען יאהר 126 אינגלאך אויף יעדע 100 מיידלאך — א פראפארציע וועלכע איז אין פראנקרייך נאך מעהר אומגינסטיג."[22] דר. סטאקטאן־היו (Stockton-Hough)

---

[22] דר. סטארק באמערקט אויך, אז „די דאזיגע ביישפיעלען קאנען זיין גענוג צו באווייזען, אז די זכרים אין שאטלאנד זיינען אויף יעדער עלטער־שטופע מעהר עלול צו שטארבען און האבען א העכערע שטערב־ליכקייט־ראטע איידער די נקבות. דער פאקט אבער, וואס אט די אוי־גענטומליכקייט איז ענטוויקעלט אמשטארקסטען אין דער פעריאדע פון קינדהייט, וועלן די קליידונג, שפייז און אלגעמיינע באהאנדלונג פון די ביידע געשלעכטער זיינען גלייך, שיינט צו באווייזען, אז די העכערע שטערבליכקייט־ראטע פון די זכרים איז אן אויסגעפרעגטע, נאטירליכע

דערקלערט די דאָזיגע פאַקטען טיילווייז דורכדעם, וואָס די ענט־וויקלונג פון די זכרים איז אָפטער פעהלערהאַפטיג איידער די ענט־וויקלונג פון די נקבות. מיר האָבען פריהער געזעהן, אַז דער מענלי־כער געשלעכט איז מעהר ענדערליך אין געבוי איידער דער ווייב־ליכער; און וואַריאַציעס אין וויכטיגע אָרגאַנען קאָנען אין אַלגעמיין זיין שעדליך. אָבער די מאָס פון קערפּער און ספּעציעל פון קאָפּ, וואָס איז גרעסער ביי די זכרים־קינדער איידער ביי די נקבות, איז נאָך אַן אורזאַך, וואָרום די זכרים זיינען צוליעב דעם מעהר עלול געשעדיגט צו ווערן בעת'ן געבורט. פאָלגליך זיינען די טויט־געבוירענע זכרים מעהר צאָהלרייך, און ווי א זעהר קאָמ־פּעטענטער ריכטער, דר. קרייטאָן־בראַון [23] (Crichton-Browne) מיינט, ליידען אינגלאַך אָפט אין געזונט מעהרערע יאָהרען נאָכ'ן געבורט. אַלס אַ פאָלגע פון אָט דער איבערוואָג אין דער שטערב־ליכקייט־ראַטע פון אינגלאַך, אי ביים געבורט, אי אַ געוויסע צייט נאָכדעם, און מחמת דערוואַקסענע מענער זיינען אויסגעזעצט צו פאַרשיידענע געפאַהרען, ווי אויך צוליעב זייער נייגונג צו עמיג־רירן, געפינט מען, אַז אין אַלע לאַנג־באַזעצטע לענדער, וואו עס ווערט געפיהרט אַ סטאַטיסטיק,[24] שטייגען די פרויען באַדייטענד אַריבער די מענער אין צאָהל.

אויפ'ן ערשטען בליק זעהט עס אויס ווי אַ מיסטעריעזער פאַקט, וואָס ביי פאַרשיידענע פעלקער, אונטער פאַרשיידענע אומ־שטענדען און קלימאַטען אין נעאַפּעל, פּרייסען, וועסטפאַלען, האָלאַנד, פראַנקרייך, ענגלאַנד און די פאַראייניגטע שטאַאַטען, איז די איבערצאָהל זכרים־געבורטען אַ קלענערע ביי די אומגע־זעצליכע איידער ביי די געזעצליכע. דאָס איז דערקלערט געוואָרן

און קאָנסטיטוציאָנעלע אייגענטימליכקייט, וואָס נעהמט זיך פון דעם געשלעכט אַליין.

[23] סער דזש. סימפּסאָן האָט באַוויזען, אַז ביי אַ ניי־געבוירענעם אינ־געל איז דער קאָפּ גרעסער ווי ביי אַ מיידעל אויף דריי־אַכטעל צאָל אין אומפאַנג און אויף איין־אַכטעל אין קווער דורכמאָס. קעטעלע האָט גע־צייגט, אַז אַ פרוי ווערט געבוירן קלענער איידער אַ מאַן.

[24] ביי די ווילדע גוואַראַניס פון פּאַראַגוויי, לויט דעם גענויען באַ־אַכטער אַזאַרא, איז די פּראָפּאָרציע פון פרויען לגבי מענער ווי 14 צו 13.

פון פארשיידענע שרייבער אויף פיעלע פארשיידענע אופנים, ווי צ. ב. ש. דערפאר ווייל די מוטערס פון די אומגעזעצליכע זיינען געווענליך יונגע, אדער צוליעב דער גרויסער פראָ־פארציע פון ערשט־געבורטען א. אז. וו. מיר האבען אבער געזעהן, אז די אינגלאך ליידען מעהר בעת'ן געבורט אויך די מיידלאך צוליעב זייערע גרעסערע קעפ, און אזוי ווי די מוטערס פון אומגעזעצליכע קינדער מוזען זיין מעהר עלול אויך אנדערע פרויען צו האבען שווערערע געבורטען צו־ליעב פארשיידענע אורזאכען (זייער זוכען צו באהאלטען זייער צושטאנד דורך פעסט איינשנורעווען זיך, צוליעב שווערער ארבייט, א באטריבטען געמיט א. אז. וו.) ליידען זייערע זכרים־קינדער לפי ערך מעהר. דאָס איז וואהרשיינליך די ווירקזאמסטע פון אלע אורזאכען, פאר וואָס די פראָפּארציע פון די לעבעדיג־געבו־רענע אינגלאך לגבי מיידלאך איז קלענער ביי די אומגעזעצליכע קינדער אויך ביי די געזעצליכע. ביי די מעהרסטע טיערען נעהמט זיך דער גרעסערער וואוקס פון די דערוואקסענע זכרים אויי־דער פון דער נקבה דערפון, וואָס די שטארקערע זכרים האבען באזיצט די שוואכערע אין זייערע קאמפען פאר דעם באזיץ פון די נקבות, און עס איז בלי ספק א פאלגע פון אט דעם פאקט פארוואָס די ביידע געשלעכטער פון וועניגסטענס געוויסע טיערען אונטערשיידען זיך אין גרויס ביים געבורט. לויט דעם נאך שטעלט זיך ארויס דער זאנדערבארער פאקט, וואָס מיר קאָנען וועניגסטענס טיילווייז צושרייבען די אפטערע טויט־פאלען ביי נייגעבוירענע אינגלאך אויך ביי מיידלאך, ספעציעל צווישען די אומגעזעצליכע קינדער, צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

עס איז אפט אנגענומען געווארן, אז דער רעלאטיוער עלטער פון פאטער און מוטער באשטימט דעם געשלעכט פון קינד; און פראָפ. לויקארט האט פארגעבראכט לויט זיין מיינונג געגוג בא־ווייזען בנוגע דעם מענשען און געוויסע דאמעסטיצירטע טיערען, אז דאָס איז א וויכטיגער הגם ניט דער אייניציגער פאקטאָר פון דעם רעזולטאט. וויעדער אנדערע האבען געדענקט, אז די פע־ריאדע פון באפרוכטונג בשייכות צו דעם צושטאנד פון דער פרוי איז די ווירקזאמע אורזאך; אבער די נייערע באאבאכטונגען פארווארפען די דאזיגע מיינונג. לויט דר. סטאקטאן־היו האבען

אן איינפלוס אויף דער פראפארציע פון די געשלעכטער, דער סעזאן פון יאהר, דער אָרימער אדער רייכער שטאנד פון די על־טערן, דאם וואוינען אויפ'ן לאנד, אדער אין שטאט, די קרייצונג מיט פרעמדע אימיגראנטען א. אז. וו. בנוגע דעם מענשען איז אויך ארויסגעזאגט געוואָרן די השערה, אז פאליגאמיע פיהרט צו דעם ועבורט פון א גרעסערער פראפארציע מיידלאך: אבער דר. דוש. קאמפבעל האט געוויזן אונטערזוכט דעם ענין אין די הארעמס פון סיאם און איז געקומען צום שלוס, אז די פראפארציע פון זכרים־געבורטען צו מיידלאך־געבורטען איז דיזעלביגע ווי ביי מאנאגאמישע פארבינדונגען. כמעט קיין אנדער טיער איז ניט געטריבען געוואָרן צו וואָרן אין אזא מאס פאליגאמיש ווי דער ענגלישער לויף־פערד, און מיר וועלען גלייך זעהן, אז די צאהל זכרים און נקבות פון זיינע קינדער איז כמעט גענוי דיזעלביגע. איך וועל איצט געבען די פאקטען, וואס איך האב צונויפגעקליבען בנוגע די פראפארציאנעלע צאהלען פון די געשלעכטער ביי פאר־שיידענע טיערען, און וועל דערנאך קורץ באשפרעכען אויך ווי וויט דער אפקלייב איז געקומען אין שפיעל ביי דער באשטימונג פון דעם רעזולטאט.

פערד. — מר. טעגעטמייער איז געווען אזוי פרייונדליך צו מאבעלירן פאר מיר פון דעם „רייסינג־קאלענדאר" די געבורטען פון לויף־פערד אין פארלויף פון א פעריאדע פון 21 יאהר, פון 1846 ביז 1867; דער יאהר 1849 איז אויסגעלאזט געוואָרן, וויל פאר יענעם יאהר זיינען ניט פארעפענטליכט געוואָרן קיינע אָנגאבען. די גאנצע צאהל געבורטען איז געווען 25,560[25] און

[25] אין פארלויף פון עלף יאהר האט מען געפיהרט א חשבון פון דער צאהל קליאטשעס, וועלכע זיינען געבליבען אומפרוכטבאר אדער האָ־בען מפיל געווען, און עס פארדיענט באמערקט צו וואָרן, וויל דאס באָ־וויזט, וויאומפרוכטבאר עס זיינען געוואָרן אט די זעהר גוט געענהרטע און פיעל צווישען־זיך געפארטע טיערען, אז ניט וויט פון א גאנץ דריטעל קליאטשעס האבען ניט געבוירן קיין לעבעדיגע קינדער. אזוי זעהען מיר, אז אין 1866 זיינען געבוירן געוואָרן 809 זכרים און 816 נקבות, און 743 קליאטשעס האבען גאָר ניט געבוירן קיין קינדער. אין יאהר 1867 זיינען געבוירן געוואָרן 836 זכרים און 902 נקבות, און 794 קליאטשעס האבען גאָר ניט געבוירן.

איז באשטאנען פון 12,763 זכרים און 12,797 נקבות. אזוי ווי די דאזיגע צאהל איז א גענוג גרויסע, און אזוי ווי זי איז צונויפ־ גענומען געווארן פון אלע טיילען פון ענגלאנד אין משך פון מעהרערע יאהרען, קאנען מיר דערפון שליסען מיט גענוג זיכער־ קייט, אז ביי דעם דאמעסטיצירטען פערד, אדער וועניגסטענס ביי דעם לויף־פערד, ווערן די ביידע געשלעכטער געבוירן כמעט אין דערזעלביגער צאהל. די שוואנקונגען אין די פראפארציעס אין פארלויף פון די כסדר'דיגע יאהרען, זיינען גענוי גלייך צו די, וואס קומען פאר ביים מענשען, ווען מען באטראכט א קליינעם און שיטער־באזעצטען שטח: אזוי געפינען מיר, אז אין 1856 זיינען די זכרים־פערד געווען 107.1 און אין 1867 בלויז 92.6 אויף יערע הונדערט נקבות. אין די טאבולירטע אנגאבען ענדערט זיך די פראפארציע אין באשטימטע פעריאדען, ווארים די צאהל זכרים האט אריבערגעשטיגען די צאהל נקבות אין פארלויף פון 6 יאהר איינע נאך די אנדערע, און די נקבות האבען אריבערגע־ שטיגען די זכרים אין פארלויף פון צוויי פיער־יאהריגע פעריא־ דען; עס קאן אבער זיין, אז דאס איז נאר צופעליג, וועניגסטענס קאן איך נאר נישט ניט געפינען פון דעם ארט ביים מענשען אין דער 10 יאהריגער טאבעלע, אין דעם רעגיסטראר'ס ראפארט פון דעם יאהר 1866.

הינט. — אין משך פון א פעריאדע פון 12 יאהר, פון 1857 ביז 1868, פלעגען צוגעשיקט ווערן צו דער צייטונג „דהי פיעלד" באריכטען פון די געבורטען פון א גרויסער צאהל כארטען איבער גאנץ ענגלאנד; און איך בין וויעדער אמאל פארפליכטעט צו מר. טעגעטמייער, וואס ער האט פינקטליך טאבולירט פאר מיר די רעזולטאטען. די פארצייכענטע געבורטען זיינען געווען 6,878 און זיינען באשטאנען פון 3,605 זכרים און 3,273 נקבות, דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 110.1 זכרים אויף 100 נקבות. די גרעסטע שוואנקונגען זיינען, פארגעקומען אין 1864, ווען די פראפארציע איז געווען 95.3 זכרים אויף 100 נקבות, און אין 1867 מיט א פראפארציע פון 116.3 זכרים אויף 100 נקבות. די אויבערשטע דורכשניט־פראפארציע פון 110.1 צו 100 איז וואהרשיינליך נאהנט קארעקט פאר דעם כארט־הונט, צי זי האלט

אבער אויך אויס ביי די אנדערע דאמעסטיצירטע פארָאדעם איז ביז א געוויסען גראד צווייפעלהאפטיג. מר. קופפלס האט זיך אנגעפרעגט ביי מעהרערע גרויסע הינט־ציכטער, און האט אויסגעפונען, אז אלע אהן אויסנאהם גלויבען, אז נקבות ווערן געבוירן מעהרער; ער מיינט אבער, אז עס קאן זיין, זיי האבען אזא מיינונג דערפאר, וויל די נקבות האבען א קלענערן ווערטה, און די ענטוישונג, וואס זיי פיהלען צוליעב דעם, מאכט א שטארקערן אייגדרוק אויף זייער זכרון.

שעפסען. — דאס געשלעכט פון שעפסען ווערט אויסגעפונען פון די לאנד־ווירטען ערשט עטליכע מאנאט נאכ'ן געבורט, אין דער צייט ווען די זכרים ווערן קאסטרירט, אזוי אז די פאלגענדע צאהלען גיבען ניט איבער די פראפארציעס בעת'ן געבורט. א חוץ דעם געפין איך, אז מעהרערע גרויסע ציכטער אין שאט־לאנד, וועלכע האדעוועז אויס יעהרליך אייניגע טויזענד שעפסען, זיינען פעסט איבערצייגט, אז א גרעסערע פראפארציע זכרים איידער נקבות שטארבען אויס אין דעם ערשטען יאהר אדער אין די ערשטע צוויי יאהר. די פראפארציע זכרים מוז דעריבער זיין עטוואס גרעסער ביים געבורט איידער אין דער צייט, ווען זיי ווערן קאסטרירט. דאס איז א מערקווירדיגע צוזאמענטרעפונג מיט דעם פאל, וואס קומט פאר, ווי מיר האבען געזעהן, ביים מענשען, און ביידע פאלען העגגען וואהרשיינליך אף פון דער־זעלביגער אורזאך. איך האב באקומען צאהל־אנגאבען פון פיער העררען אין ענגלאנד, וועלכע האבען געהאדעוועט לאו־לאנד שאף, דערהויפט לעסטער־שעפסען, אין פארלויף פון די לעצטע צעהן ביז זעכצעהן יאהר. זיי באטרעפען בסך הכל 8,965 געבורטען, און באשטעהען פון 4,407 זכרים און 4,558 נקבות; דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 96.7 זכרים אויף 100 נקבות. בנוגע די שעוויאט־ און שוואַרץ־פנים'דיגע שעפסען, וואס ווערן געהאדעוועט אין שאטלאנד, האב איך באקומען צאהל־אנגאבען פון זעקס ציכטערס, צוויי פון וועלכע האבען געהאדעוועט אויף א גרויסען מאסשטאב, דערהויפט פאר די יאהרען 1867-1869, אייניגע פון די אנגאבען אבער גרייכען צוריק ביז 1862. די גאנצע פארצייכענטע צאהל באטרעפט 50,685 און באשטעהט פון

25,071 זכרים און 25,614 נקבות, אדער אין דער פראפארציע פון 97.9 זכרים אויף 100 נקבות. וועו מיר נעהמען די ענגלישע און שאטישע אנגאבען צוזאמען, באטרעפט די גאנצע צאהל 59,650 און באטשטעהט פון 29,478 זכרים און 30,172 נקבות, אדער אין דעם ערך ווי 97.7 צו 100. ביי שעפסען, הייסט עס, אין דעם עלטער וועו מען קאסטרירט זיי, זיינען די נקבות זיכער מעהר אין צאהל איידער די זכרים; דער ערך האלט אבער וואהרשיינליך ניט אוים בעת זיי ווערן געבוירן.[26]

בנוגע ב ה מ ו ת האב איך באקומען אנגאבען פון 9 הערדען וועלכע 982 געבורטען — צוזוועניג, מען זאל זיך קאנען פארלאזען אויף דעם. זיי זיינען באשטאנען פון 477 זכרים און 505 נקבות' דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 94.4 זכרים אויף 100 נקבות. דער גייסטליכער ו. ד. פאקס דערצעהלט מיר, אז פון 34 קעלבער, וואס זיינען געבוירן געווארן אין 1867 אויף א פארם אין דערבישיר, איז נאר אייגער געווען אן עקסעל. מר. האררישען וועיר האט זיך נאכגעפרעגט ביי מעהרערע ח ז ר י ם ־ציכטער, און די מעהרסטע פון זיי האבען געשאצט דעם ערך פון זכרים־ צו נקבות־געבורטען ארום 7 צו 6. דערזעלביגער הערר האט א סך יאהרען לאנג געהאדעווועט ק ר א ל י ק ע ס און האט באמערקט, אז זכרים זיינען געבוירן געווארן א סך מעהר איידער נקבות. אלגעמיינע אפשאצונגען אבער האבען א קנאפען באטרעף.

וועגען זויגטיערען אין נאטור־צושטאנד האב איך זעהר וועניג געקאנט אויסגעפינען. בנוגע דעם גענוועהנליכען ראץ האב איך באקומען ווידערשפרעכענדע באהויפטונגען. מר. ר. עלליאט פון לעיוואוד דערצעהלט מיר, אז א ראץ־פאנגער האט איהם פארזיכערט, אז ער האט אלעמאל נעפונען פיעל מעהר זכרים, אפילו ביי די יונגע אין די נעסטען. מר. עלליאט האט צוליעב דעם

---

[26] איך בין זעהר פאַרפליכטעט צו מר. קופפלס פאַר די אויבען־דערמאַנטע אַנגאַבען פון שאַטלאַנד, וועלכע ער האַט פאַר מיר געקראַגען, ווי אויך פאַר אייניגע פון די פאַלגענדע אַנגאַבען בנוגע בהמות. מר. ר. עלליאַט פון לעידוואוד האַט מיך צוערשט אויפמערקזאַם געמאַכט אויף דעם פריהצייטיגען טויט פון די זכרים — א באַהויפטונג, וואַס איז שפעטער באַשטעטיגט געווארען פון מר. פּאיאַן פאַר גרויסע אַנגאַבען וועגען שעפסען.

שפּעטער אליין אונטערזוכט אייניגע הונדערט אלטע ראצען, און האט געפונען, אז די באהויפטונג איז א ריכטיגע. מר. פ. באק־לאנד האט געהאדעוועט א גרויסע צאהל ווייסע ראצען, און ער מיינט אויך, אז די זכרים זיינען צאהלרייכער אויפער די נקבות. בנוגע קראטען זאגט מען, אז „די זכרים זיינען פיעל מעהר צאהל־רייך אויפער די נקבות"; און אזוי ווי כאפען קראטען איז א ספּעציעלע באשעפטיגונג, קאן מען זיך אפשר פארלאזען אויף דער דאזיגער באהויפטונג. סער א. סמיטה, באשרייבענדיג אן אנטילאפּ פון דרום־אפריקא, באמערקט, אז די זכרים אין די סטאדעס פון אט דעם מין און אנדערע מינים זיינען וועניג אין צאהל אין פארגלייך מיט די נקבות: די אייגנעבוירענע גלויבען, אז זיי ווערן געבוירן אין אזא פראפּארציע, אנדערע גלויבען, אז די אינגערע זכרים ווערן פארטריבען פון די סטאדעס, און סער א. סמיטה זאגט, אז ער אליין האט אפילו ניט געזעהן קיין סטאדעס וואס באשטעהען פון יונגע זכרים אליין, אנדערע באהויפטען אבער, אז עס זיינען יא פאראן אזוינע סטאדעס. עס לעגט זיך אויפ'ן שכל, אז די יונגע, בעת זיי ווערן פארטריבען פון סטאדע, קאנען זעהר לייכט פארצוקט ווערן פון די פיעלע רויבטיערען פון דעם לאנד.

פויגלען. — בנוגע עופות האב איך באקומען נאר איין באריכט, אז פון 1,001 היהנער פון א וואויל־ערצויגענעם שטאם קאבין־כינא־היהנער, וועלכע מר. סטרעטש האט אויסגעהאדעוועט אין פארלויף פון אכט יאהר, זיינען 487 געווען זכרים און 514 נקבות, ד. ה. אין דער פראפּארציע פון 94.7 צו 100. וואס איז שייך צו הויזליכע טויבען, זיינען פאראן גוטע באווייזען, אז עס ווערן געבוירן מעהר זכרים, אדער אז זיי לעבען לענגער; וואהרים אט די פויגלען לעבען פאר־ווייז אהן אויסנאהם, און ווי מר. טע־געטמייער דערצעהלט מיר, קאן מען אלעמאל קויפען אייניגע זכרים ביליגער אויפער נקבות. געווענליך זיינען די צווייי פויג־לען, וואס ווערן אויסגעהאדעוועט פון די צווייי אייער, וואס זיינען נעלעגט געווארן אין אייך נעסט, א זכר און א נקבה, אבער מר. הארריסאן וועיר, וועלכער איז געווען אזא גרויסער ציכטער, זאגט מיר, אז ער האט אפט אויסגעהאדעוועט צווייי „ערן" פון דעמ־

זעלביגען נעסט, אבער זעלטען צוויי „זי'ען"; און א חוץ דעם איז די „זי" געוועהנליך די שוואכערע פון די ביידע און מעהר עלול אומצוקומען.

בנוגע פויגלען אין נאטור־צושטאנד, זיינען מר. גולד און אנדערע[22] איבערצייגט, אז די זכרים זיינען געוועהנליך מעהר צאהלרייך, נאר אזוי ווי די יונגע „ער'ן" פון א סך מינים זיינען עהנליך צו די „זי'ען", זעהט עס נאטירליך אוים, אזוי ווי די לעצטע וואלטען געווען די מעהר צאהלרייכע. מר. בייקער פון לערענטהאל האדוועט אוים גרויסע מאסען פאזאנען פון די אייער פון ווילדע פויגלען, און ער האט דערצעהלט מר. דזשענער ווייר, אז געוועהנליך ווערן געבוירן פיער אדער פינף זכרים אויף איין נקבה. אן ערפאהרענער באאבאכטער האט באמערקט, אז אין סקאנדינאוויע ענטהאלטען די ברוטען פון וואלד־היהנער און בירקען־היהנער מעהר זכרים איידער נקבות, און אז פון די היהנער דאל־ריפא (אזא סארט שנעע־הוהן) באזוכען די „לעקס", אדער דעם פלאץ וואו זיי שדכ'נען זיך, מעהר זכרים איידער נקבות; דעם לעצטען אומשטאנד אבער דערקלערן אייניגע באאבאכטער דורכדעם, וואס א גרעסערע צאהל „זי"־פויגלען ווערן געטויטעט פון שרצים. פון פארשיידענע פאקטען, וואס ווהייט פון סעלבארן האט געבראכט, זעהט עס אוים קלאר, אז ביי די רעב־היהנער אין דרום־ענגלאנד מוזען די זכרים זיין אין א פיעל גרעסערער צאהל, און מען האט מיך פארזיכערט, אז דאס איז אויך דער פאל אין שאטלאנד. מר. וועיר האט זיך נאכגעפרעגט כיי די הענדלער, וועלכע קריגען אריין אין געווייסע סעזאנען גרויסע מאסען קאמף־לויפער (אזוינע עופות), און מען האט איהם געזאגט, אז די זכרים זיינען פיעל מעהר אין צאהל. דערזעל־ביגער נאטור פארשער האט זיך אויך נאכגעפרעגט פאר מיר ביי די פויגעל־כאפער, וועלכע פאנגען יעהרליך אן איבערראשענדע צאהל פארשיידענע קלייניע מינים לעבעדיגע פויגלען פאר רעם לאנדאנער מארק, און אן אלטער מאן, אויף וועמען מען קאן זיך פארלאזען, האט איהם מיט זיכערקייט געזענטפערט, אז ביים בוכפינק שטייגען די זכרים פיעל אריבער אין צאהל; אזוי הויך,

---

[22] ברעהם (ב. 4, ז. 990) קומט צו דעמזעלביגען שלום.

האט ער געדענקט, ווי 2 זכרים אויף איין נקבה, אדער וועניג־סטענס 5 צו 3.[28] די זכרים פון דעם שוואַרץ־פויגעל, האט ער אויך באהויפטעט, זיינען וויט מעהר אין יצחל, סיי וועו מען כאפט זיי אין פאסטקעס, סיי אין נעצען ביי נאכט. מען קאן זיך, ווי עס שיינט, פארלאזען אויף די דאזיגע באהויפטונגען, וואַרים דערזעלביגער מאן האט געזאגט, אז ביי דער לערך, בערג־פינק און גאלד־פינק זיינען די געשלעכטער כמעט גלייך אין צאהל. פון דער אנדער זייט איז ער געווען זיכער, אז ביי דעם פראסטען האנף־לינק זיינען די נקבות פיעל מעהר אין צאהל, אבער ניט אין קיין גלייכען ערך אין פארשיידענע יאהרען; אין געוויסע יאהרען האט ער געפונען דעם ערך פון די נקבות לגבי די זכרים ווי 4 צו 1. מען מוז אבער האבען אין זין, אז דער הויפט סעזאן פאר באפען פויגלען הויבט זיך ערשט אן אין סעפטעמבער, אזוי אז ביי געוויסע מינים האבען זיך שוין טיילווייז אנגעפאנגען די אויסוואנדערונגען, און ביי דער צייט באשטעהען אפט די מחנות פון די נקבות אליין. מר. סאלווין האט אפגענעבען ספעציעלע אויפמערקזאמקייט אויף די געשלעכטער פון די זשומענדע פויגלען אין צענטראל־אמעריקא, און ער איז איבערצייגט, אז ביי די מעהר־סטע מינים שטייגען די זכרים אריבער אין צאהל; אזוי האט ער איין יאהר באקומען 204 עקזעמפליארען, וועלכע האבען געהערט צו 10 מינים, און זיי זיינען באשטאנען פון 166 זכרים און בלויז 38 נקבות. ביי צוויי אנדערע מינים זיינען די נקבות געווען מעהר אין צאהל, אבער ווי עס שיינט ענדערן זיך די פראפארציעס אדער אין פארשיידענע סעזאנען, אדער אין פארשיידענע געגענ־דען; וואַרים ביי איין געלעגענהייט זיינען די זכרים פון „קאמפי־לאפטערוס העמילעוקורוס" געווען לגבי די נקבות ווי 5 צו 2, און ביי אנאנדער געלעגענהייט זיינען די פראפארציעס געווען פונקט פארקעהרט. אזוי ווי עס האט א שייכות צו דעם לעצטען

[28] מר. דזשענער וועיר האט באקומען דיזעלביגע באריכטען, וועו ער האט געמאכט נאכפראגען דעם נעקסטען יאהר. צו צייגען די צאהל לע־בעדיגע בוכ־פינקען, וואס זיינען געכאפט געווארן, קאן איך דערמאנען, אז אין 1869 איז געווען ש וועט צווישען צווי עקספערטען, און אייגער האט געכאפט אין איין טאג 62, און דער אנדערער 40 זכרים בוכ־פינקען. די גרעסטע צאהל, וואס איין מענש האט וועו עס איז געכאפט אין איין טאג, איז געווען 70.

פונקט, קאן איך מוסיף זיין, אז מר. פאווים האט געפונען, אז אין קארפו און עפירוס האבען זיך די געשלעכטער פון דעם בוכפינק געהאלטען באזונדער, און „די נקבות זיינען געווען א סך צאהלרייבער"; בעת אין פאלעסטינע האט מר. טריסטראם געפונען, אז „די זכרים־מחנות האבען, ווי עם האט אויסגעזעהן, פיעל אריבערגעשטיגען די נקבות אין צאהל". וויעדער וועגען „קווים־קאלוס מאיאר" זאגט מר. ג. טיילאר, אז אין פלאריד א זיינען געווען „זעהר וועניג נקבות אין פראפארציע צו די זכרים", בעת אין האנדוראס איז די פראפארציע געווען אקוראט פארקעהרט, און דער מין האט דארט געהאט דעם כאראקטער פון א פאליגאמיסט.

פיש. — די פראפארציאנעלע צאהל פון די געשלעכטער ביי פיש קאן אויסגעפונען ווערן נאר ווען מען כאפט זיי אין דעם דערוואקסענעם אדער כמעט דערוואקסענעם צושטאנד; און דאן זיינען אויך דא פיעלע שווערigkeיטען אויפדער מען קאן קומען צו א ריכטיגען שלום.[29] אומפרוכטבארע נקבות קאנען לייכט אנגענומען ווערן פאר זכרים, ווי דר. גינטהער האט מיר באמערקט בנוגע דעם פארעל־פיש. ביי אייניגע מינים דענקט מען, אז די זכרים שטארבען באלד נאכדעם ווי זיי באפרוכטען די אייער. ביי פיעלע מינים זיינען די זכרים פיעל קלענער אין וואוקס אויפדער די נקבות, אזוי אז א גרויסע צאהל זכרים קאנען זיך ארויס־דרעהען פון דעמוזעלביגען נעץ, מיט וועלכען די נקבות ווערן גע־פאנגען. מ. קארבאניער, וועלכער האט זיך ספעציעל אפגעבען מיט דער נאטור־געשיכטע פון דעם העכט, באהויפטעט, אז א סך זכרים, וויל זיי זיינען קליין אין וואוקס, ווערן אויפגעפרעסען פון די גרעסערע נקבות; און ער גלויבט, אז די זכרים פון כמעט אלע מינים פיש זיינען מחמת דערזעלביגער אורזאך אויסגעוצט צו א גרעסערער געפאהר אייידער די נקבות. פונדעסטוועגען, אין די עטליכע פאלען, און וועלכע מען האט ווירקליך באאבאכטעט די פראפארציע פון זייערע צאהלען, האט זיך אויסגעוויזען, אז די זכרים שטייגען פיעל אריבער אין צאהל. אזוי זאגט מר. ר.

---

[29] לעוקארט ציטירט בלאנ'ן, אז ביי פיש זיינען פארען צוויי מאל אזויפיעל זכרים אייידער נקבות.

בואיסט, דער אויבעראויפזועהער פון די סטאַרמאַנטפיעלד עקס־
פּערימענטען, אז אין 1865 זיינען פון די 70 לאקסען וואס זיינען
צוערשט אנגעקומען לעגען זייער זרע, העכער 60 געווען זכרים.
אין 1867 האָט ער וויעדער „געצויגען אויפמערקזאמקייט אויף
דער אומגעהויערער אומגלייכער פראַפּאָרציע פון די זכרים צו די
נקבות. מיר האָבען געהאט אין אנפאנג וועניגסטענס 10 זכרים
אויף איין נקבה.“ שפּעטער האָט מען אריינגעקראָגען געגוג
נקבות צו באקומען די אייער. ער איז מוסיף „צוליעב דער גרויי־
סער פראַפּאָרציע פון די זכרים, איז נאַכאנאנד אז זיי שלאָגען זיך
און רייסען איינע די אנדערע אויף די זרע־פלעצער.“ אט די
אומגלייכע פראַפּאָרציע קאָן בלי ספק דערקלערט ווערן טיילוויז,
הגם עס איז א ספק צי מען קאָן עס אינגאנצען דערקלערן, דורכ־
דעם וואס די זכרים וואַנדערן ארויף די שטראָמען פון די טייכען
פריהער פאר די נקבות. מר. פ. באקלאנד באמערקט בנוגע די
פאַרעל־פיש: עס איז א מערקווירדיגער פאקט, אז די זכרים
שטייגען זעהר פיעל אריבער אין צאהל די נקבות. עס קומט פאר
אהן אויסנאהם, אז וועז די פיש לויפען צוערשט אריין אין נעץ,
געפינט מען וועניגסטענס זיעבען אדער אכט זכרים געפאנגענע
אויף איין נקבה. איך קאָן עס ניט אינגאנצען דערקלערן; ענט־
וועדער די זכרים זיינען מעהר צאהלרייך איידער די נקבות, אדער
די לעצטע זוכען זיך צו ראטעווען, באהאלטענדיג זיך אנשטאט
צו אנטלויפען“ דאן איז ער מוסיף, אז וועז מען זוכט גענוג די
וואסער־ברעגעס קאָן מען געפינען גענוג נקבות צו באקומען די
אייער. מר. ה. ליע דערצעהלט מיר, אז פון 212 פאַרעל־פיש,
וואס מען האָט פאר דעם צוועק געפאנגען אין לאַרד פאַרטסמוטה'ס
פּאַרק, זיינען 150 געווען זכרים און 62 נקבות.

אויך ביי די ציפּרינידען שיינען די זכרים צו זיין אין מעהר־
צאהל; אבער מעהרערע מיטגלידער פון דער דאזיגער פאמיליע,
דהינו דער קאַרפּ, שלייען, לעשטש און סארדעל פאלגען וויי עס שיינט
רעגעלמעסיג דעם אייגפיהר פון פּאליאנדריע, וואס איז אזוי זעלטען
אין דעם טיערען־רייך; וואַרים ביים לעגען די זרע איז די נקבה
שטענדיג באגלייט פון צוויי זכרים, איינער אויף יעדער זייט, און
ביים לעשטש פון דריי אדער פיער זכרים. אט דער פאקט איז אזוי
גוט באקאנט, אז עס ווערט אלע מאל רעקאמענדירט צו באזעצען

א טייך מיט צוויי שלייען־זכרים אויף איין נקבה, אדער וועניג־סטענס מיט דריי זכרים אויף צוויי נקבות. בנוגע דעם סארדעל באהויפטעט אן אויסגעצייכענטער באבאכטער, אז אויף די זרע־פלעצער זיינען פארהן צעהן מאל אזוי פיעל זכרים איידער נקבות; וואן א נקבה קומט אריין צוויישען די זכרים „וועלט זי גלייך הארט צוגעדריקט פון א זכר אויף יעדער זייט, און נאכדעם וויי זיי האבען זיך געהאלטען אין דער לאגע א געוויסע צייט, ווערן זיי פארביטען פון אנדערע צוויי זכרים".

אינזעקטען. — אין אט דעם גרויסען קלאס גיבען אונז א מעגליכקייט כמעט נאר די לעפידאפטערען אליין צו אורטיילען וועגען דער פראפארציאנעלער צאהל פון די געשלעכטער, וויל זיי זיינען געזאמלט געווארן מיט ספעציעלער מיה פון פיעלע גוטע באבאכטער, און זיינען אויסגעהאדעווט געווארן אין א גרויסער צאהל פון די אייער אדער פון דעם לארווען־צושטאנד. איך האב געהאפט, אז אייניגע ציכטער פון די זייד־וועבים וועלען אפשר האבען געהאלטען א גענוע פארצייכענונג פון די געשלעכטער, אבער נאכדעם ווי איך האב געשריבען אין פראנקרייך און איטאליע און האב נאכגעזוכט אין פארשיידענע אפהאנדלונגען וועגען דעם ענין, קאן איך ניט געפינען, אז דאס איז וואן עם איז געטאן געווארן. די אלגעמיינע מיינונג שיינט צו זיין, אז די געשלעכטער זיינען כמעט גלייך; נאר פיעלע ציכטער אין איטאליע, ווי איך הער פון פראפ. קאנעסטריני, זיינען איבערצייגט, אז עס וועלן געשאפען א גרעסערע צאהל נקבות. דערזעלביגער נאטור־פארשער אבער באריכטעט מיר, אז אין די צוויי יעהרליכע צוכטען פון די אייאנטהום זייד־וועבים (באמביקס ציינטהא) שטייגען די זכרים פיעל אריבער אין דער ערשטער צוכט, בעת אין דער צווייטער זיינען די ביידע געשלעכטער כמעט גלייך, אדער די נקבות זיינען גיכער אין מעהרצאהל.

בנוגע די שמעטערלינגען (זומער־פויגעלאך) אין נאטור־צושטאנד זיינען מעהרערע באבאכטער שטארק איבערראשט געווארן פון דעם אויגענשיינליך זעהר גרויסען איבערגעוויכט פון די זכרים.[50]

[50] לעוקארט ציטירט מיינעקע'ן, אז די זכרים פון די שמעטערלינגען זיינען דריי אדער פיער מאל אזוי פיעל ווי די נקבות.

מר. בייטס, רעדענדיג וועגען די מעהרערע מינים, ארום א הונדערט אין צאהל, וועלכע באוואוינען דעם אויבערשטען טייל פון אמאזאן־טייך, זאגט, אז די זכרים זיינען א סך מעהר צאהלרייך אויבער די נקבות, אפילו אין דער פראפארציע פון א הונדערט צו אייגעם. אין נאָרד־אמעריקא שאצט עדוואַרדס, וועלכער האט געהאט גרויסע ער־פאהרונג, אז ביי דער גאטונג פאפיליא געפינען זיך די זכרים ווי 4 צו 1; און מר. וואלש, וועלכער האט מיר איבערגעגעבען די דאזיגע באהויפטונג, זאגט, אז דאס איז זיכער דער פאל ביי די פאפיליא טורנוס. אין דרום־אפריקא האט מר. טרימען געפונען, אז די זכרים זיינען אין מעהרצאהל ביי 19 מינים, און ביי איין מין פון זיי, וואס איז פול אין אפענע פלעצער, האט ער געשאצט די צאהל פון די זכרים ווי 50 אויף איין נקבה. ביי אנאנדער מין, ביי וועמען די זכרים זיינען צאהלרייך אין געוויסע ערטער, האט ער געזאמעלט בלויז 5 נקבות אין פארלויף פון זיעבען יאהר. אויף דעם אינזעל בורבאן באהויפטעט מ. מיילארד, אז די זכרים פון איין מין פאפיליא זיינען צוואנציג מאל אזוי צאהלרייך ווי די נקבות. מר. טרימען דערצעהלט מיר, אז אויף ווי וויים ער האט אליין געזעהן אדער געהערט פון אנדערע, איז עס א זעלטענהייט, אז די נקבות פון וועלכען עס איז שמעטערלינג זאל איבערשטייגען אין צאהל די זכרים; אבער דריי דרום־אפריקאנער מינים קאנען אפשר פאר־שטעלען אן אויסנאהם צו דעם כלל. מר. וואללייס באהויפטעט, אז די נקבות פון דעם מין ארניטהאפטערא קרעזוס, אויף דעם מאליי־אישען ארכיפעלאג, זיינען פארען מעהרער און מען קאן זיי לייכ־טער כאפען איידער די זכרים; דער דאזיגער איז אבער א זעלטע־נער שמעטערלינג. איך קאן דא מוסיף זיין, אז וועגען די היפע־ריטהרא, אזא גאטונג מאטהען, זאגט גענע, אז אין זאמלונגען פון אינדיע וועלן ארויסגעשיקט פון פיער ביז פינף נקבות אויף איין זכר.

וועגען דער ענין מכח דער פראפארציאנעלער צאהל פון די געשלעכטער ביי אינזעקטען איז פארגעבראכט געווארן פאר דער ענטאמאלאגישער געזעלשאפט, איז פון אלעמען צוגעגעבען געווארן, אז די זכרים פון די מעהרסטע לעפידאפטערען, אין דעם דערוואק־סענעם אדער אימאגא־צושטאנד, וועלן געכאפט אין גרעסערע צאח־לען איידער די נקבות; אבער פארשיידענע באאבאכטער האבען צוגעשריבען דעם דאזיגען פונקט צו די מעהר צוריקגעהאלטענע

געוועהניטען פון די נקבות און צו דעם אומשטאנד, וואס די זכרים קריכען פריהער ארויס פון דעם קאקון. אט דער לעצטער אומשטאנד קומט סאר, ווי עס איז וואויל באקאנט, ביי די מעהרסטע לעפידאפטערן, ווי אויך ביי אנדערע אינזעקטען. אזוי אז, ווי מ. פער סאננאט באמערקט, די זכרים פון דעם דאמעסטיצירטען באמביקס יאמאמאי זיינען נוצלאז אין אנפאנג פון סעזאן און די נקבות — ביים סוף סעזאן, וויל זיי האבען האן ניט קיין זיוג. איך קאן זיך אבער ניט איבערצייגען, אז אט די אורזאכען זיינען גענוג צו דערקלערן די גרויסע איבערצאהל פון זכרים ביי די אויבען־דערמאנטע גענויסע שמעטערלינגען, וועלכע געפינען זיך אומגעהויער פיעל אין זייערע אייגעבוירענע לענדער. מר. סטיינטאן, וועלכער האט אין פאלוף פון פיעלע יאהרען זעהר אויפמערקזאם שטודירט די קלענערע מאטהען. דעמצאהלט מיר, אז ווען ער האט זיי געזאמעלט אין דעם אימאגא־צושטאנד, האט ער געדענקט, אז די זכרים זיינען צעהן מאל אזוי צאהלרייך ווי די נקבות, אבער זינט ער האט זיי אויסגעהאדעוועט אויף א גרויסען מאסשטאב פון דעם וואהרים־צושטאנד, איז ער איבערצייגט, אז די נקבות זיינען מעהר צאהלרייך. מעהרערע ענטאמאלאגען שטימען אייך מיט דער מיינונג. מר. דאבלדיי אבער און אייניגע אנדערע האלטען פארקעהרט און זיינען איבערצייגט, אז זיי האבען אויסגעהאדעוועט פון די אייער אוו וועריס א גרעסערע פראפארציע זכרים איידער נקבות.

א חוץ וואס די זכרים זיינען מעהר אקטיוו אין זייערע געוועהניטען, וואס זיי קריכען פריהער ארויס פון דעם קאקון, און וואס אין אייניגע גענענדען באזוכען זיי מעהר אפענע פלעצער, קאנען נאך אנגענעבען וועלן אנדערע אורזאכען פאר דעם שיינבארן אדער וויולקליכען איבערשייד אין דער פראפארציאנאלער צאהל פון די גשלעכטער ביי די לעפידאפטערן, וועלן מען כאפט זיי אין דעם אימאגא־צושטאנד און וועלן מען האדעוועט זיי אוים פון די אייער אדער פון דעם וואהרים־צושטאנד. ווי איך הער פון פראפ. קאנעסטריני, גלויבען פיעלע ציכטער אין איטאליע, אז די נקבה־וואהרים פון דעם זיידמאמה לידט מעהר פון דער נייער קראנקהייט איידער דער זכר; און דר. סטאודינגער דערצאהלט מיר, אז האדעווענדיג לעפידאפטערן שטארבען אוים מעהר נקבות אין דעם קאקון איידער זכרים. ביי פיעלע מינים איז דער נקבה־וואהרים גרעסער איידער

דער זכר, און אַזוי ווי אַ קאָלעקטאָר קלייבט נאַטירליכערווייז אויס די בעסטע עקזעמפּלאַרען, קלייבט ער אויף דעם אופן צוזאַמען ניט ווילענדיג אַ גרעסערע צאָהל נקבות. דריי קאָלעקטאָרס האָבען מיר דערצעהלט, אַז אַזוי באַגעהען זיי זיך געוועהנליך; אָבער דר. וואָלליים איז זיכער, אַז דאָס רוב קאָלעקטאָרס נעהמען אַלע עקזעמפּלאַרען, וואָס זיי קאָנען געפינען פון די זעלטענערע סאָרטען, און זיי זיינען די איינציגע, וואָס זיינען ווערטה די מיה צו האָדעווען. ווען פויגלען האָבען אַרום זיך אַ סך ווערים, וועלען זיי וואַהרשיינליך אויפפרעסען די גרעסטע; און פּראָפּ. קאַנעסטריני דערצעהלט מיר, אַז איינינגע ציכטער אין איטאַליע גלויבען, הגם זיי האָבען ניט גענוג באַווייזען, אַז אין די ערשטע צוכטען פון די איילאַנטהוס זייד־מאָטהען פאַרניכטען די וועספּען אַ גרעסערע צאָהל נקבה־ווערים איידער זכרים. דר. וואָלליים באַמערקט ווייטער, אַז דערפאַר וואָס די נקבה־ווערים זיינען גרעסער איידער די זכרים, פאָדערן זיי מעהר צייט פאַר זייער ענטוויקלונג און פאַרצעהרן מעהר שפּייז און פייכטקייט; ממילא זיינען זיי אַ לענגערע צייט אויסגעזעצט צו דער געפאַהר פון די איכנומאָנס [אַ מין עגיפּטישע ראַצען], פויגלען א. ז. וו. און אין צייטען פון מאַנגעל קומען זיי אום אין אַ גרעסערער צאָהל. עס זעהט דאַריבער אויס גאַנץ מעגליך, אַז אין נאַטור־צושטאַנד וועלען ווענינגער נקבות־לעפּידאָפּטערען גרייכען זייער רייפען צושטאַנד איידער זכרים; און פאַר אונזער ספּעציעלען צוועק האָבען מיר דאָ צו טאָן מיט זייער רעלאַטיווער צאָהל בעת זיי זיינען דערוואַקסענע און די געשלעכטער זיינען גרייט פאָרטצופלאַנצען זייער מין.

דער אופן ווי די זכרים פון געוויסע מאָטהען קלייבען זיך אָן אין אומגעוועהנליכע מאַסען אַרום אַן איינציגער נקבה, באַווייזט הפּנים אויף דער גרויסער מעהרצאָהל פון די זכרים, הגם דער האָזיגער פאַקט קאָן אפשר אויך דערקלערט ווערן דורכדעם, וואָס די זכרים קריכען פריהער אַרויס פון זייערע קאָקונס. מר. סטיינטאָן דערצעהלט מיר, אַז מען קאָן אָפט זעהן פון צוועלף ביז צוואַנציג זכרים אַרומגעקליבען אַרום אַ נקבה עלאַכיסטאַ רופאָצינערא. עס איז וואויל באַקאַנט, אַז ווען מען זעצט אַריין אַ בתולה לאַסיאָקאַמפּאַ קווערקוס אָדער סאַטורניאַ קאַרפּיני אין אַ שטייג, קלייבען זיך אַרום איהר אַרום אַ גרויסע צאָהל זכרים, און ווען מען פאַרשפּאַרט זי

אין אַ צימער, וועלען זיי קומען צו איהר אַפילו דורך'ן קוימען. מר. דאָבלדיי דענקט, אַז ער האָט געזעהן ווי פון 50 ביז 100 זכרים פון די האָזיגע ביידע מינים זיינען צוגעצויגען געוואָרן אין פאַרלויף פון איין טאָג צו אַ נקבה, וואָס איז געהאַלטען געוואָרן אין געפאַנגענ־שאַפט. אויפ'ן „אייל אָוו ווייט" האָט מר. טרימען אַרויסגעשטעלט אַ קעסטעל, אין וועלכען ער האָט אַ טאָג פריהער געהאַלטען געפאַנ־גען אַ נקבה פון דעם לאַסיאָקאַמפּאַ מין, און באַלד האָבען פינף זכרים געזוכט אַן אַריינגאַנג אין קעסטעל. ווען מר. ווערא, אין אויסטראַליע, האָט אַריינגעטאָן די נקבה פון אַ קליינעם באָמביקס אין אַ שאַכטעל און עס אַריינגעלעגט אין קעשענע, זיינען נאָך איהם נאָכגעגאַנגען אַ מחנה זכרים, און אַן ערך 200 זייערע זיינען אַריינ־געגאַנגען מיט איהם אין הויז.

מר. דאָבלדיי האָט געצויגען מיין אויפמערקזאַמקייט אויף מ. סטאַדינגער'ס רשימה פון לעפּידאָפּטערען, וועלכע גיט אָן די פּריי־זען פון די זכרים און נקבות פון גוט־באַקאַנטע וואַריעטעטען פון שמעטערלינגען (רהאָפּאַלאָצערא). די פּרייזען פון ביידע גע־שלעכטער פון די זעהר געוועהנליכע מינים זיינען, פאַרשטעהט זיך, דיזעלביגע, ביי 114 אָבער פון די זעלטענערע מינים זיינען זיי פאַר־שיידען, און אין אַלע פאַלען אַ חוץ איינעם זיינען די זכרים די ביליגערע. אין דורכשניט פון די 133 מינים איז דער פּרייז פון דעם זכר לגבי דעם פּרייז פון דער נקבה ווי 100 צו 149, און דאָס צייגט וואַהרשיינליך אָן,אַז פאַרקעהרט גערעכענט, שטייגען די זכרים אַריבער דער צאָהל פון די נקבות אין דערזעלביגער פּראָפּאָר־ציע. אַרום 2000 מינים אָדער וואַריעטעטען פון מאָטהען (העטעראָ־צערא) זיינען פאַרצייכענט אין אַ קאַטאַלאָג — די נקבות אָהן פליג־לען זיינען דאָ אויסגעשלאָסען, צוליעב דער פאַרשיידענהייט אין די לעבענסגעווענהייטען צווישען די ביידע געשלעכטער: פון אָט די 2,000 מינים אונטערשיידען זיך 141 אין פּרייז לויט דעם גע־שלעכט, די זכרים פון 130 מינים זיינען ביליגער, און נאָר 11 זיינען טייערער איידער די נקבות. דער דורכשניט־פּרייז פון די זכרים פון די 130 מינים אין פאַרגלייך מיט דעם פּרייז פון די נקבות, איז ווי 100 צו 143. בנוגע די שמעטערלינגען פון אָט דעם פּרייז־ליסט דענקט מר. דאָבלדיי (און קיין מענש אין ענגלאַנד האָט ניט געהאַט מעהר ערפאַהרונג פאַר איהם), אַז עס איז גאָרנישט ניטאָ

אין די לעבענס־געוואנהייטען פון דעם מין, וואס זאל קאנען דער־קלערן דעם אונטערשייד אין די פריזען פון די ביידע געשלעכטער, און אז די אייניציגע דערקלערונג איז נאר, וואס די זכרים געפינען זיך פיעל מעהר. איך בין אבער מחויב צוצוגעבען וואס דר. סטא־דינגער האט מיר געזאגט, אז ער אליין האט אנאנדער מיינונג. ער דענקט, אז די וועניגער־טעטיגע געוואנהייטען פון די נקבות און דער אומשטאנד, וואס די זכרים וויקלען זיך פריהער ארוים, קאנען דער־קלערן פארוואס זיינע קאלעקטארס קריגען אריין א גרעסערע צאהל זכרים איידער נקבות, און פאלגליך דעם נידעריגען פרייז פון די ערשטע. בנוגע די עקזעמפלארען, וואס וועלן אויסגעהאדעוועט פון דעם וואלרים־צושטאנד, האלט דר. סטאדינגער, ווי עס איז פריהער געבראכט געוואָרן, אז א גרעסערע צאהל נקבות איידער זכרים שטארבען בעת זיי זיינען אייניגעשלאסען אין די קאקונס. ער איז מוסיף, אז ביי גאוויסע מינים שטייגט איין גאשלעכט אריבער דעם אנדערן אין פארלויף פון גאוויסע יאהרען.

פון דירעקטע באאבאכטונגען איבער די גאשלעכטער פון לעפי־דאפטערען, וואס זיינען אויסגעהאדעוועט גאוואָרן סיי פון די אייער, סיי פון די וועלרים, האב איך באקומען בלויז די פאלגענדע עטליכע פאלען:

	זכרים	נקבות
רעוו. הזש. העללינס פון עקזעטער[51] האט אויסגע־הודעוועט אין 1868 אימאגאס פון 73 מינים, וועלכע זיינען באשטאנען פון — — — — — — מר. אלבערט דזשאנס פון עלטהאם האט אויסגעהא־דעוועט אין 1868 אימאגאס פון 9 מינים, וועל־כע זיינען באשטאנען פון — — — — — — אין פארלויף פון 1869 האט ער אויסגעהאדעוועט אימאגאס פון 74 מינים, וועלכע זיינען באשטא־נען פון — — — — — — — — — — מר. באקלער פון עמסוואָרטה, האנטס, האט אין	153 159 114	137 126 112

[51] אט דער נאטורפארשער איז געווען אזוי פרייגדליך און האט מיר צוגעשיקט אייניגע רעזולטאטען פון פריהערדיגע יאהרען, אין וועלכע עס האט אויסגעזעהן, אז די נקבות זיינען געווען אין מעהרצאהל; אבער אזויפיעל פון די ציפער זיינען געווען בלויז אפשאצונגען, אז איך האב ניט געפונען קיין מעגליכקייט זיי צו טאבולירן.

1869 אויסגעהאָדעוועט אינאגאס פון 74 מינים, וועלכע זיינען באַשטאַנען פון — — — —	180	169
דר. וואָלליים פון קאָלטשעסטער האָט אויסגעהאָדעוועט פון איין צוכט פון באַמביקס צינטהיאַ	52	48
דר. וואָלליים האָט ערצויגען פון די קאָקונס פון באַמביקס פּערניאי, וואָס מען האָט איהם געשיקט פון כינאַ, אין יאָהר 1869 — — —	224	123
דר. וואָלליים האָט ערצויגען אין די יאָהרען 1868 און 1869 פון צוויי פּעקלאַך קאָקונס פון באַמביקס יאַמאַ־מיי — — — — — — —	52	46
סך הכל — — — — — — — — —	934	761

אין אָט די אַכט פּעק קאָקונס און אייער זיינען, הייסט עס, די זכרים געווען אין מעהרצאָהל. נעהמט מען זיי אַלע צוזאַמען, איז די פּראָפּאָרציע פון די זכרים צו די נקבות ווי 122.7 צו 100. די צאָהלען זיינען אָבער ניט גרויס גענוג, מען זאָל זיך קאָנען אויף דעם פאַרלאָזען.

פון אָט די פאַרשיידענע קוואַלען פון באַווייזען, וועלכע נעהען אַלע אין איין ריכטונג, דרינג איך אין אַלגעמיין, אַז ביי די מעהרסטע מינים לעפּידאָפּטערען שטייגען די דערוואַקסענע זכרים אַריבער אין צאָהל די נקבות — אין וואָס פאַר פּראָפּאָרציעס זיי זאָלען ניט זיין, ווען זיי קריכען צוערשט אַרויס פון איי.

בנוגע די אַנדערע אינזעקטען־אָרדנונגען בין איך געווען אימשטאַנד צונויפצוקלייבען זעהר וועניג צופאַרלעסיגע אינפאָרמאַציעס. ביי די הירש־זשוקעס (לוקאַנוס צערוואוס) „זעהט אויס, אַז די זכרים זיינען פיעל מעהר צאָהלרייך איידער די נקבות"; אָבער, ווי קאָרנעליוס האָט באַמערקט אין יאָהר 1867, ווען אַן אומגעוועהנליכע צאָהל פון די דאָזיגע זשוקעס האָבען זיך באַוויזען אין איין טייל פון דייטשלאַנד, האָט אויסגעזעהן, אַז די נקבות האָבען אַריבערגעשטיגען די זכרים ווי זעקס צו איינעט. ביי איין מין פון די עלאַטערידען זיינען די זכרים, ווי מען זאָגט, פיעל מעהר צאָהלרייך איידער די נקבות, און „מען געפינט אָפּט צוויי אָדער דריי פאַראייניגט מיט איין נקבה, אַזוי אַז עס זעהט אויס ווי דאָ וואָלט געהערשט פּאָליאַנדריע". ביי דעם סיאַגאָניום (סטאַפּיליניידען), וואו די זכרים זיינען פאַרזאָרגט מיט הערנער, „זיינען די נקבות ווייט מעהר צאָהלרייך איידער דער

אנדער געשלעכט". מר. דושאנסאן האט באהויפטעט אין דער ענטאמאלאגישער געזעלשאפט, אז די נקבות פון דעם מין טאמי־קום ווילאזוס, וואס פרעסען קארע, זיינען פארן אין אזוינע גרויסע מאסען, אז זיי ווערן אן אמת'ע פלאג, בעת די זכרים ג־פינען זיך אזוי זעלטען, אז מען קען זיי כמעט גארניט.

עס איז קוים ווערטה עפעס צו זאגען וועגען דער פראפארציע פון די געשלעכטער ביי געוויסע מינים און אפילו גרופען פון אינ־זעקטען, וואס די זכרים זיינען אומבאקאנט אדער זיינען זעהר זעל־טען און די נקבות זיינען פארטהאנאענעטיש, ד ה. פרוכטבאר אהן געשלעכטליכער פארבינדונג; ביישפיעלע פון אזוינע אינזעק־טען גיבען אונז מעהרערע פארמען פון די ציניפידען. ביי אלע גאל־פארמירענדע ציניפידען, וועלכע זיינען מר. וואלש'ן באקאנט, זיינען די נקבות פיער אדער פינף מאל אזוי צאהלריך ווי די זכרים, און דאס אייגענע איז אויך, ווי ער גיט מיר איבער, ביי די גאל־פארמירענדע צעצידאמיאידע (צוויי פליענעלדיגע). ביי אייניגע געווהנליכע מינים בלאט־וועספען (טענטהרעדינע) האט מר. פ. סמיטה אויסגעהארעוועט הונדערטער עקזעמפלארען פון לארווען אין יעדער גרויס, ער האט אבער קיינמאל ניט באקו־מען איין אייניציגען זכר; פון דער אנדער זייט זאגט קוידטים, אז ביי געוויסע מינים (אטהאליא), וואס ער האט אויסגעהא־דעוועט, זיינען די זכרים געווען אין פארגלייך צו די נקבות ווי 6 צו 1, בעת פונקט דער הי־פך האט פאסירט מיט די דערווא־סענע אינזעקטען פון דעמזעלביגען מין, וואס מען האט געכאפט אין די פעלדער. פון דער פאמיליע ביענען האט הערמאן מילער נעזאמעלט א גרויסע צאהל עקזעמפלארען פון פיעלע מינים, אנ־דערע האט ער אויסגעהארעוועט פון די קאקונס, און האט ג־צאהלט די געשלעכטער. ער האט געפונען, אז די זכרים פון אייניגע מינים האבען פיעל אריבערגעשטיגען די צאהל נקבות, ביי אנדערע מינים איז די פראפארציע געווען פארקעהרט, און ביי נאך אנדערע זיינען די געשלעכטער געווען כמעט גלייך אין צאהל. אבער אזוי ווי אין די מעהרסטע פאלען קריכען די זכרים ארויס פון די קאקונס פריהער איידער די נקבות, זיינען זיי אין אנפאנג פון פארונג־סעזאן פראקטיש אין א מעהרצאהל. מילער האט אויך באאבאכטעט, אז די רעלאטיווע צאהל פון די ביידע

געשלעכטער ביי אייניגע מינים איז פיעל פארשיידען אין פאר־
שיידענע ערטער. אבער ווי ה. מילנער זאגט אין האט מיר געזאגט,
מוזען אט די באמערקונגען אנגענומען ווערן מיט עטוואס פאר־
זיכטיגקייט, ווארים עס טרעפט אמאל, אז איין געשלעכט לאזט
זיך ניט אזוי גוט באאבאכטען ווי דער אנדערער. אזוי האט זיין
ברודער פריטץ מילנער באמערקט אין בראזיליע, אז די ביידע
געשלעכטער פון דעמזעלביגען מין ביען באזוכען פארשיידענע
סארטען בלומען. בנוגע די ארטהאפטערען וויים איך כמעט
גארנישט וועגען דער רעלאטיווער צאהל פון די געשלעכטער;
קארטע זאגט אבער, אז פון 500 היישעריקען, וואס ער האט אונ־
טערזוכט, זיינען די זכרים אין פארגלייך מיט די נקבות געווען ווי
פינף צו זעקס. בנוגע די נעוראפטערען באהויפטעט מר. וואלש,
אז ביי פיעלע, אבער אויף קיין פאל ניט ביי אלע מינים פון דער
אדאנאטען־גרופע, איז פארען א גרויסער איבערפלוס פון זכרים;
ביי דער גאטונג העטערינע זיינען אויך די זכרים געווענליך פיער־
מאל וועניגסטענס אזוי צאהלרייך ווי די נקבות. ביי געוויסע
מינים פון דער גאטונג גאמפוס זיינען די זכרים אויך אין מעהר־
צאהל, בעת ביי צוויי אנדערע מינים זיינען די נקבות צוויי אדער
דריי מאל אזוי צאהלרייך ווי די זכרים. ביי אייניגע אייראפע־
אישע מינים פסאקוס קאנען געזאמעלט ווערן טויזענדע נקבות
אהן אן אייניגען זכר, בעת ביי אנדערע מינים פון דערזעלביגער
גאטונג זיינען פארען פיעל פון ביידע געשלעכטער. אין ענגלאנד
האט מר. מאקלאקלאן געזאמעלט הונדערטע נקבות פון דער אפא־
טאניא מוליבארים, אבער ער האט קיינמאל ניט געזעהן דעם זכר;
און פון באראאוס היעמאליס האט מען דא געזעהן בלויז פיער
אדער פינף זכרים. בנוגע די מעהרסטע פון אט די מינים (מיט
דער אויסנאהם פון די טענטהרעדינען) איז ביי היינטיגען טאג
קיין באווייז ניטא, אז די נקבות געבעהרן פאנטהענאגענעטיש;
און דערפון קען מען זעהן, ווי אומוויסענד מיר זיינען וועגען די
אורזאכען פון דער אויבענאויפיגער פארשיידענהייט אין דער
פראפארציע פון די ביידע געשלעכטער.

וואס איז שייך די אנדערע קלאסען פון די ארטיקולאטא, בין
איך נאך וועניגער אימשטאנד געווען ריכטיפצוקלייבען די נויטיגע
ידיעות. בנוגע די שפינען שרייבט מיר מר. בלאקוואל, וועלכער

האָט פיעל אויפמערקזאמקייט געווידמעט צו דעם קלאַס אין פאר־
לויף פון פיעלע יאָהרען, אז די זכרים, צוליעב דעם וואָס זיי האָבען
מעהר ארומלויפענדע געוועהנהייטען, זעהען זיך מעהר אָן, און קו־
מען פאָר דאריבער ווי זיי וואָלטען געווען מעהר צאָהלרייך. דאָס
איז ווירקליך דער פאַל מיט עטליכע מינים; ער דערמאָנט אָבער
מעהרערע מינים פון זעקס גאַטונגען, ביי וועלכע די נקבות שיינען
צו זיין פיעל מעהר צאָהלרייך איידער די זכרים.[22] דער קלענערער
געוואוקס פון די זכרים אין פארגלייך מיט די נקבות (אָן אייגענ־
טימליכקייט, וועלכע ווערט אמאָל געטריבען ביז צו אָן עקסטרע־
מען גראד) און זייער וויט־פארשיידענעם אויסזעהן קאָן אין איי־
ניגע פאַלען דערקלערן פאר וואָס מען געפינט זיי אזוי זעלטען
אין די קאָלעקציעס.

אייניגע פון די נידעריגערע קרוסטאַ̈עען [מיט שאָלען בא־
דעקטע ים־ברואים] האָבען בכח פאַרטצופלאַנצען זייער מין
אסעקסועל (געשלעכטלאָז), און דאָס קאָן דערקלערן די אויסער־
סטע זעלטענהייט פון די זכרים. אזוי, צום ביישפיעל, האָט פאָן
זיעבאָלד געגוי אונטערזוכט ניט וועניגער ווי 13,000 עקזעמפלא־
רען פון אפוס, געגומען פון 21 באזונדערע פלעצער, און האָט גע־
פונען צוויישען זיי בלויז 319 זכרים. ביי אנדערע פאַרמען (דהינו
טאַניים און ציפרים) איז דאָ א גרונד צו גלויבען, ווי פריטץ
מילער באריכטעט מיר, אז די זכרים לעבען פיעל קירצער איידער
די נקבות; און דאָס וואָלט געקאָנט דערקלערן זייער זעלטענ־
הייט, ווען מען זאָל אָננעהמען, אז אין אָנהויב זיינען די ביידע
געשלעכטער גלייך אין צאָהל. פון דער אנדער זייט האָט דער־
זעלביגער נאַטור־פאָרשער געפאנגען אָהן אויסנאָהם מעהר זכרים
איידער נקבות פון די דיאַסטילדען און ציפרידינען אויף די ברע־
נעם פון בראזיליע; אזוי האָט ער ביי א מין פון דער לעצטער
גאַטונג געפונען צוויישען די 63 עקזעמפלארען, וואָס ער האָט גע־
כאפט אין איין טאָג, 57 זכרים; ער זאָגט אָבער ארויס דעם
געדאנק, אז אָט די איבערוואָג קאָן זיך נעהמען צוליעב עפעס אן

---

[22] נאָך א גרויסער אויסאַרויטעט בנוגע אָט דעם קלאַס, פראָפ. טהאָ־
רעל פון אופסאַלא. רעדט אָזוי ווי די נקבה־שפינען וואָלטען בכלל געווען
מעהר אין צאָהל אויידער די זכרים.

אומבאַקאַנטען חלוק אין די געוועגהייטען פון די ביידע געשלעכ־טער. ביי איינעם פון די העכער־ענטוויקעלטע בראַזיליאַנער קראַבען, אַ געלאַסימוס, האָט פריטץ מיללער געפונען, אַז די זכרים זיינען מעהר צאָהלרייך איידער די נקבות. לויט דער רייכער ערפאַהרונג פון מר. ספּענס בייט קומט אויס, אַז דער פאַל איז פּונקט פאַרקעהרט ביי זעקס געוועהנליכע בריטישע קראַבען, פון וועלכע ער האָט מיר נעגעבען די נעמען.

די פּראָפּאָרציע פון די געשלעכטער בשייכות צום נאַטירליכען אָפּקלייב.

מיר האָבען אַ גרונד צו דענקען, אַז דער מענש האָט דורך דעם אָפּקלייב אין אייניגע פאַלען אינדירעקט באַאיינפלוסט זיינע אייגענע געשלעכט־שאַפענדע קרעפטען. גע־וויסע פרויען האָבען אַ נייגונג צו געבעהרן זייער גאַנצען לעבען מעהר קינדער פון איין געשלעכט איידער פון דעם אַנדערן; און דאָס אייגענע איז ריכטיג בנוגע פיעלע טיערען, צום ביי־שפּיעל קיה און פערד. אַזוי דערצעהלט מיר מר. רייט פון יעלדערסלעי האַוז, אַז איינע פון זיינע אַראַבישע קליאַטשעס, טראָצדעם וואָס מען האָט זי געבראַכט זיבען מאָל צו פאַרשיידענע פערד, האָט זי געבוירן זיבען נקבות. אָבוואויל איך האָב זעהר וועניג באַווייזען וועגען אָט דעם פּונקט, פונדעסטוועגען וואָלט מען על פּי אַנאַלאָגיע געקאָנט אָננעהמען, אַז די נייגונג צו גע־בעהרן איינעם פון די ביידע געשלעכטער קאָן פאַרערבט ווערן פּונקט אַזוי ווי כמעט יעדע אַנדערע אייגענטימליכקייט, צום ביי־שפּיעל די נייגונג צו געבעהרן צווילינגען. און וואָס איז שייך דער דאָזיגער נייגונג, האָט מר. דזש. דאָונינג, אַן אויטאָריטעט אין דעם ענין, מיר איבערגעגעבען פאַקטען, וועלכע באַווייזען, ווי עס זעהט אויס, אַז זי קומט פאָר אין געוויסע פאַמיליעס פון קורץ־האָרנדיגע רינדפיה. קוירנעל מאַרשאַל האָט לעצטענס אויסגע־פונען נאָך אַ גענויער אונטערזוכונג, אַז די טאָדאַס, אַ באַרג־שטאַם פון אינדיע, באַשטעהען פון 122 זכרים און 84 נקבות פון

יעדען עלטער — א פראפארציע, הייסט עס, פון 133.3 זכרים צו 100 נקבות. די טאדאס, וועלכע זיינען פאליאנדריש אין זייערע הייראט־פארבינדונגען, האבען אמאליגע צייטען פראקטיצירט אהן אויסנאהמע קינדער־מארד פון מיידלאך; די דאזיגע פראקטיק אבער האט שוין אויפגעהערט זינט א לענגערער צייט. פון די קינדער, וואס זיינען געבוירן געווארן אין די לעצטע צעהן יאהר, איז געווען א גרעסערע צאהל זכרים איידער נקבות, אין דער פראפארציע פון 124 צו 100. קוירנעל מארשאל דערקלערט דעם דאזיגען פאקט אויף דעם פאלגענדען זינרייכען אופן: „לאמיר נעהמען אלס אן אילוסטראציע דריי פאמיליעס, ווי זיי רעפרעזענטירן דעם דורכשניט פון׳ם גאנצען שטאם; מיר וועלען זאגען, אז איין מוטער געבעהרט זעקס טעכטער און גאר ניט קיין זיהן, א צווייטע מוטער האט בלויז זעקס זיהן, בעת די דריטע מוטער האט דריי זיהן און דריי טעכטער. די ערשטע מוטער, פאלגענדיג דעם מנהג פון שטאם, פארניכטעט פיער טעכטער און לאזט איבער צוויי. די צווייטע לאזט לעבען אלע איהרע זעקס זיהן. די דריטע טויטעט צוויי טעכטער און לאזט איבער איינע, ווי אויך איהרע דריי זיהן. מיר האבען, הייסט עס, פון די דריי פאמיליעס 9 זיהן און 3 טעכטער, מיט וועלכע פארטזוועצען דעם שטאם. בעת אבער די זכרים געהערן צו פאמיליעס, ביי וועלכע עס איז דא א גרויסע נייגונג צו געבעהרן זיהן, קומען די נקבות פון די, וועלכע האבען א פארקעהרטע נייגונג. אזוי פארשטארקט זיך דער דאזיגער איינפלוס מיט יעדען דור, ביז וואנען די פאמיליעס הויבען שטענדיג אן צו האבען, ווי מיר געפינען עס פאקטיש, מעהר זיהן איידער טעכטער".

אז אט דער רעזולטאט וואלט געקומען פון דער דאזיגער פארם פון קינדער־מארד שיינט צו זיין כמעט זיכער; דאס הייסט, אויב מיר נעהמען אן, אז די נייגונג צו געבעהרן א גרויסען געשלעכט ווערט פארערבט. אבער אזוי ווי די אויבען־נעבראכטע צאהלען זיינען אזוי אויסערסט קארג, האב איך געזוכט מעהר באווייזען, איך קאן אבער ניט ענטשיידען, צי מען קאן זיך פארלאזען אויף דאס, וואס איך האב געפונען; יעדענפאלס זיינען אפשר די פאקטען וועהרטה איבערצוגעבען. די מאריעס פון נייזעלאנד האבען א לאנגע צייט פראקטיצירט

קינדער־מארד; און מר. פענטאן[33] באהויפטעט, אז ער, „האט אנגעטראפען פאלען וואו פרויען האבען פארניכטעט פיער, זעקס און אפילו זיבען קינדער, דאס רוב מיידלאך. די אלגעמיינע עדות אבער פון די, וואס קאנען אורטיילען וועגען דעם אמבעסטען, שטעלט פעסט, אז אט דער מנהג האט שוין כמעט אינגאנצען אויפגעהערט מכמה יאהרען. מען קאן וואהרשיינליך באצייכענען דעם יאהר 1835 אלס די פעריאדע, וועו ער האט אויפגעהערט צו עקזיסטירן". דער פאקט איז, אז ביי די ניי־זעלאנדער, ווי ביי די טאראס, זיינען די זכרים־געבורטען גאנץ היפש אין מעהרצאהל. מר. פענטאן באמערקט (ז. 30): „איין פאקט איז זיכער, הגם מען קאן ניט איבערצייגענד פעסטשטעלען די גענויע צייט, וועו עס האט זיך אנגעפאנגען דער זאנדערבארער צושטאנד פון דער אומגלייכער צאהל פון די געשלעכטער, איז אבער גאנץ קלאר, אז אט דער קורס פון פארמינערונג איז געווען אין פולען גאנג אין פארלויף פון די יאהרען 1830 ביז 1844, וועו די ניט־דערוואקסענע באפעלקערונג פון 1844 איז געשאפען געוואָרן, און דאס האט אנגעהאלטען מיט גרויס קראפט ביז דער איצטינער צייט". די פאלגענדע אנגאבען זיינען גענומען פון מר. פענטאן (ז. 26), נאר אזוי ווי די צאהלען זיינען ניט גרויס, און אזוי ווי די פאלקסצעהלונג איז ניט געווען פינקטליך, קאן מען ניט דערוואַרטען קיין אייגהייטליכע רעזולטאטען. מען מוז האבען אין זינען ביי די און די פאלגענדע פאלען, אז דער נארמאלער צושטאנד פון יעדער באפעלקערונג איז אן איבערצאהל פון פרויען, וועניגסטענס אין אלע ציוויליזירטע לענדער, הויפטזעכליך צוליעב דער גרויסער שטערבליכקייט פון דעם מענליכען געשלעכט אין דער יוגענד, און טיילווייז אויך אלס פאלגע פון אלערליי צופאלען שפעטער אין לעבען. אין יאהר 1858 האט מען געשאצט די איינגעבוירענע באפעלקערונג פון ניי־זעלאנד אז זי באשטעהט פון 31,667 זכרים און 24,303 נקבות פון יעדען עלטער, דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 130.3 זכרים צו 100 נקבות. אבער אין פארלויף פון דעמזעלביגען יאהר און אין געוויסע באגרעניצטע דיסטריקטען זיינען די

[33] "Aboriginal Inhabitants of New Zealand, Government Report," 1859, p. 36.

צאהלען פעסטגעשטעלט געווארן זעהר גענוי, און די זכרים פון יעדען עלטער זיינען דא געווען 753 אוז די נקבות 616, דאס הייסט אין דער פראפארציע פון 122.2 זכרים צו 100 נקבות. מעהר וויכטיג איז פאר אונז, וואס אין פארלויף פון דעמזעלביגען יאהר 1858 זיינען די ניט־דערוואקסענע זכרים אין דעם זעלביגען דיסטריקט געווען 178, און די ניט־דערוואקסענע נקבות 142, דאס איז אין דעם ערך פון 125.3 צו 100. מען קאן נאך מוסיף זיין, אז אין יאהר 1844, אין וועלכער פעריאדע דער קינדער־מארד פון מיידלאך האט אויפגעהערט ערשט ניט לאנג צוריק, זיינען די ניט־דערוואקסענע זכרים אין איין דיסטריקט געווען 281 און די ניט־דערוואקסענע נקבות נישט מעהר ווי 194, דאס איז אין דעם ערך פון 144.8 זכרים צו 100 נקבות.

אין די סאנדוויטש־אינזלען שטייגען די זכרים אריבער אין צאהל די נקבות. דער קינדער־מארד איז דארטען פריהער פראקטיצירט געווארן אין א שרעקליכען ערך, עס איז אבער בשום אופן ניט געווען באשרענקט אויף מיידלאך, ווי מר. עללים האט באוויזען און ווי איך בין אינפארמירט געווארן דורך בישאף סטיילי און רעוו. מר. קאאן. טראצדעם באמערקט אנאנדערער, ווי עס שיינט א גלויבענסווירדיגער שרייבער, מר. דזשארווים, וועמעס באאבאכטונגען באציהען זיך אויף דעם גאנצען ארכיפעלאג: „מען קאן געפינען פיעלע פרויען, וועלכע זיינען זיך מודה אין דעם מארד פון דריי ביז זעקס אדער אכט קינדער", און ער איז מוסיף: „אזוי ווי די נקבות האט מען געהאלטען פאר וועניגער ניצליך איידער די זכרים, זיינען זיי אפטער נעטויטעט געווארן". אורטיילענדיג פון דאס, וואס מען ווייס, אז עס קומט פאר אין אנדערע טיילען פון דער וועלט, איז אט די באהויפטונג א וואהרשיינליכע, מען מוז זי אבער אויפנעהמען מיט פיעל פאר־זיכטיגקייט. די פראקטיק פון קינדער־מארד האט אויפגעהערט ארום דעם יאהר 1819, וועז דער געצענדיענסט איז אפגעשאפט געווארן און די מיסיאנערען האבען זיך באזעצט אין די אינזלען. א גענויע פאלקסצעהלונג אין 1839 פון די דערוואקסענע און שטייער־פעהיגע מענער און פרויען אויף דעם אינזל קאאואי און אין איין דיסטריקט פון אאהו (דזשארווים „היסטארי אוו דהי סאנדוויטש איילאנדס", ז. 404), גיט 4,723 זכרים און 3,776 נקבות, א פראפארציע פון 125.08 צו 100. אין דערזעלביגער צייט איז די צאהל

זכרים אונטער 14 יאהר אין קאואי און אונטער 18 יאהר אין אאהו געווען 1,797 און די צאהל נקבות פון דעמזעלביגען עלטער 1,429, און מיר האבען דא די פראפארציע פון 125.75 זכרים צו 100 נקבות.

א פאלקסצעהלונג פון אלע אינזלען אין 1850 האט אנגענעבען די צאהל זכרים פון יעדען עלטער 36,272 און די נקבות 33,128, אדער אן ערך פון 109.49 צו 100. זכרים אונטער 17 יאהר זיינען געווען 10,773 און נקבות פון דעמזעלבען עלטער 9,593, דאס איז אן ערך 112.3 צו 100. לויט דער פאלקסצעהלונג פון 1872 איז די פראפארציע פון זכרים אין יעדען עלטער (אריינרעכענענדיג אויך די זכרים פון געמישטע געבורטען) לגבי די נקבות געווען ווי 125.36 צו 100. מען מוז האבען אין זינען, אז אט די אלע ציפער פאר די סאנדוויטש־אינזלען גיבען די פראפארציע פון לעבענדע זכרים צו לעבענדע נקבות, און ניט פון דער צאהל געבורטען; און אורטיילענדיג לויט אלע ציוויליזירטע לענדער, וואלט די פראפארציע פון די זכרים געווען א היפש ביסעל העכער, וועו די צאהלען וואלטען אנגענעבען געווארן לויט די געבורטען.[34]

---

[34] דר. קולטער, באשרייבענדיג דעם צושטאנד פון קאליפארניע ארום דעם יאהר 1830, זאגט, אז אלע אינגעבוירענע, וואס זיינען באקעהרט געווארן פון די שפאנישע מיסיאנערען, זיינען כמעט אלע אויסגעשטאר־בען אדער האלטען אין אויסשטארבען, טראצדעם וואס זיי ווערן גוט באהאנדעלט, וואס מען טרייבט זיי ניט אווענק פון זייער אינגעבוירן לאנד און מען האלט זיי אפ פון דעם געברויך פון אלקאהאלישע געטרענק. ער שרייבט עס צו, אין א גרויסען טייל, צו דעם אומבאצווייפעלטען פאקט, וואס די מענער שטיגען פיעל אריבער די פרויען אין צאהל; ער ווייס אבער ניט, צי דאס נעהמט זיך פון דעם, וואס עס ווערן ניט געבארן גענוג מיידלאך, אדער מחמת די מיידלאך שטארבען אויס אין דער פריהער יוגענד. לויט אלע אנאלאגיען איז די לעצטע דערקלערונג העכסט אומוואהרשיינליך. ער איז מוסיף, אז „קינדער־מארד, אין ריכטיגען זין פון ווארט, קומט ניט אפט פאר, הגם מאכען אבארטען ווערט אפט פראקטיצירט". אויב דר. קולטער איז געראכט בנוגע דעם קינדער־מארד, קאן אט דער פאל ניט פארגעבראכט ווערן צו אונטערשטיצען קוירנעל מארשאל'ס מיינונג. נעהמענדיג אין באטראכט דעם שנעלען אונטערגאנג פון די באקעהרטע אינגעבוירענע, קאנען מיר זיך משער זיין, אז זייער פרוכטבארקייט איז פארמינערט געווארן, ווי אין די פריהער געברויכטע פאלען, צוליעב זייערע פארענדערטע לעבענסגעווענהייטען.

איך האב געהאפט צו באקומען וויפיעל עס איז ליכט איבער אט דעם

פון די פארשיידענע פריהער־געבראכטע פעלען האבען מיר א געוויסען גרונד אנצונעהמען, אז דער קינדער־מארד, וואס איז פראק־טיצירט געוואָרן אויף דעם אויבען דערקלערטען אופן, פיהרט צו שאפען א ראסע, וואס פראדוצירט זכרים; איך בין אבער ווייט דערפון אנצונעהמען, אז די דאזיגע פראקטיק ביים מענשען, אדער עפעס אן עהנליכער פראצעס ביי אנדערע מינים, איז געווען די אייניגע אורזאך, וואס האט באשטימט אן איבערצאהל פון זכרים. עס קאן זיין, אז עס איז פארען עפעס אן אומבעקאנט געזעץ, וואס פיהרט צו דעם דאזיגען רעזולטאט ביי אונטערגעהענדע ראסען, ויעלכע זיינען שוין אין א געוויסען גראד געוואָרן אומפרוכטבאר. א חוץ די פארשיידענע אורזאכען, וואס זיינען פריהער דערמאנט געוואָרן, וואלטען דאס גרינגערע האבען ביי ווילדע און ממילא די קלענערע בעשעדיגונג, וואס די זכרים ליידען ביים געבורט (צוליעב זייערע קלענערע קעפ), געהאט א נייגונג צו פארמעהרן די פראָ־פארציע פון לעבעדיג־געבוירענע זכרים אין פארגלייך מיט די נקבות. עס זעהט אבער ניט אוים צו זיין קיין נויטוועגדיגער צו־ז ... צווישען דעם לעבען פון ווילדע און א מערקליכע איבער־

ענין פון דער ציכטונג פון הינט, נעהמענדיג אין באטראכט, אז ביי די מעהרסטע פאראדעס, מיט דער אויסנאהם פון די כארטען, קומען אום פיעל מעהר יונגע נקבות אויפער זכרים, פונקט ווי ביי די קליינע פון די טאָ־דאס. מר. קאפפלס פארזיכערט מיר, אז דאס איז דער פאל ביי די שאטישע הורש־הינט. ליידער וויים איך נאָר ניט וועגען די פראפארציעס פון די געשלעכטער ביי קיין פאראדע ניט, א חוץ ביי כארטען, און ביי זיי איז דער ערך פון זכרים־געבורטען לגבי נקבות ווי 110.1 צו 100. אבער פון די נאכפראגען, וואס זיינען געמאכט גיוואָרן ביי פיעלע ציכטער זעהט אויס, אז די נקבות ווערן אין אייניגע פרטים מעהר געשעצט, אבווואויל זיי גיבען מעהר אומבאקווועמליכקייטען; און עס זעהט ניט אוים, אז יונגע נקבות פון די בעסטע הינט־פאראדעס ווערן סיסטעמאטיש מעהר פארניכטעט אויפער די זכרים, אבווואויל דאס קומט יא מאנכעס מאל פאר אין א בשערענקטער מאס. דעריבער בין איך ניט אימשטאנד צו ענטשיי־דען, צי מיר קאנען דערקלערן לויט דעם אויבען־דערמאנטען פרינציפ פארוואס עס ווערן געבוירן מעהר זכרים ביי כארטען. פון דער אנדער זייט האבען מיר געזעהן, אז ביי פערד, בהמות און שעפסען, וועלכע זיי־נען צופיעל ווערטהפול, מען זאל פארניכטען זייערע יונגע, סיי זכרים, סיי נקבות. זיינען דוקא די נקבות עטוואס אין מעהרצאהל, אויב עס איז פארען אן אונטערשייד אין דעם צאהל פון די געשלעכטער.

צאהל פון זכרים — דאס הייסט אויב מיר זאלען אורטיילען לויט דעם כאראקטער פון דער קנאפער צאהל קינדער פון די ניט לאנג צוריק עקזיסטירענדע טאסמאניער און פון דעם געקרייצטען דור פון די טאהיטיאנער, וועלכע באוואוינען איצט דעם נאָרפאָלק־אינזעל.

אזוי ווי די זכרים און נקבות פון פיעלע טיערען אונטער־שיידען זיך פיעל־ווינציג אין זייערע לעבענסגעוואוהנהייטען און זיינען אויסגעוצט צו געפאהרען, אין פארשיעדענע גראדען, איז עס וואהרשיינליך, אז אין פיעלע פאלען קומען שטענדיג אום מעהר פון איין געשלעכט ווי פון אנאנדערן. אבער אזוי ווייט ווי איך קאן פאנאנדערקלייבען די קאמפליקאציע פון אורזאכען, וועט א ניט־פלאנמעסיגע, וועז אפילו גרויסע, פארינכטונג פון איין גע־שלעכט אדער דעם אנדערן ניט האבען קיין נייגונג צו מאדיפיצירן די געשלעכט־שאפענדע כחות פון דעם באטרעפענדען מין. ביי די שטרענג געזעלשאפטליכע טיערען, דהינו ביענען אדער מוראשקעס, וועלכע שאפען א זעהר גרויסע צאהל אומפרוכטבארע און פרוכט־בארע נקבות אין פערגלייך צו די זכרים, און פאר וועמען די דא־זיגע איבערוואג איז פון דער העכסטער וויכטיגקייט, קאנען מיר איינזעהן, אז יענע געמיינדען וועלען געדייהען אמבעסטען, וועלכע ענטהאלטען נקבות, וואס האבען א שטארקע מיטגעבוירענע טענ־דענץ צו שאפען אלץ מעהר און מעהר נקבות; און אין אזוינע פאלען וואלט זיך ענדליך באקומען א נייגונג צו א ניט־גלייכער געשלעכט־שאפונג דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. ביי טיערען, וועלכע לעבען צוזאמען אין סטאדעס אדער מחנות, און וואו די זכרים שטעלען זיך פון פארענט און באשיצען די סטאדע, ווי ביי די נאָרד־אמעריקאנישע ביזאנס און געוויסע באבונען, קאן מען זיך פארשטעלען, אז עס וואלט זיך געקאנט באקומען א טענדענץ צו שאפען זכרים דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, וואָרים די אינ־דיווידומען פון די בעסער־באשיצטע סטאדעס וואלטען איבערגע־לאזט א גרעסערע צאהל קינדער. וואס איז שייך צו מענשען, קאן מען זאגען, אז די נוצען, וואס א גרעסערע צאהל מענער ברענגט דעם שטאם, איז איין הויפט אורזאך פון דעם געברויך פון קינדער־מארד פון מיידלאך.

אזוי ווייט ווי מיר קאנען זעהן, וואלט א מיטגעבוירענע טענ־

דענץ צו געבעהרן ביידע געשלעכטער אין א גלייכער צאהל אדער צו געבעהרן מעהר פון איין געשלעכט, אין קיין פאל ניט געקאנט זיין א דירעקטע מעלה אדער א חסרון פאר געווייסע אינדיווידומען מעהר ווי פאר אנדערע; צום ביישפיעל, א אינדיווידום מיט א טענדענץ צו געבעהרן מעהר זכרים אדער נקבות, וואלט ניט געהאט קיין בעסערן ערפאלג אין קאמף פאר'ן לעבען איידער אן אינדיווידום מיט א פארקעהרטער טענדענץ, און דעריבער וואלט זיך אזא סארט טענדענץ ניט געקאנט באקומען דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. דאך אבער זיינען פאראן געווייסע טיערען (צום ביישפיעל פיש און צירריפעדען), ביי וועלכע עם קומט אויס, אז צוויי אדער מעהר זכרים זיינען נויטיג כדי צו באפרוכטען די נקבה, און די זכרים זיינען דעריבער טאקע אין א גרויסער מעהרצאהל; עס איז אבער בשום אופן ניט קלאר, ווי אזוי די דאזיגע טענדענץ צו געבעהרן מעהר זכרים האט געקאנט ערווארבען ווערן. פריהער האב איך געדענקט, אז ווען א טענדענץ צו געבעהרן די ביידע געשלעכטער אין א גלייכער צאהל איז ניצליך פאר דעם מין, וואלט זיך אזא טענדענץ ענטוויקעלט על פי נאטירליכען אפקלייב, אויטער אבער זעה איך איין, אז דער גאנצער פראבלעם איז אזוי פארוויקעלט, אז עס איז זיכערער צו לאזען זיין לייזונג פאר דער צוקונפט.

נײַנטער קאַפּיטעל

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען ביי די נידעריגערע קלאַסען פונ׳ם טיערען־רײַך.

די דאָזיגע כאַראַקטערען פּעהלען ביי די נידעריגסטע קלאַסען. — גלעניצענדע קאָלירען. — כאָלוסקען. — אָנעלידען. — קרוסטאַצעען, די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען זיינען ביי זיי שטאַרק ענטוויקעלט; דימאָרפיזם, קאָליר; כאַראַקטערען, וועלכע ווערן ניט ערוואָרבען פּאַר דעם דערוואַקסענעם עלטער. — שפּינען, זייערע געשלעכטליכע קאָלירען; דאָס גרילצען פון די זכרים. — מיריאַפּאָדען.

ביי די בעלי חיים, וואָס נעהערן צו די נידעריגערע קלאַסען, זיינען די ביידע געשלעכטער ניט זעלטען פאראייניגט אין דעמזעלבינען אינדיווידום, און ממילא קאָנען ביי זיי קיין סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ניט זיין ענטוויקעלט. אין פיעלע פאַלען, וואו די נעשלעכטער זיינען אָפּגעזונדערט, זיינען ביידע דויערהאכטיג צוגעכאכטיגט צו א וועלבען עם איז שטיץ־פונקט, און איין געשלעכט קאָן ניט געהן זוכען דעם אַנדערן אָדער קעמפען פּאַר איהם. אויסערדעם איז כמעט זיכער, אז די דאָזיגע בעלי חיים האָבען צוזאומפאַלקאָמענע חושים און פיעל צו־נידעריגע נייסטיגע קרעפטען צו קאָנען אָפּשאַצען אייגער דעם אַנדערנס שעהנקייט אָדער אָנציהונג, אָדער צו פיהלען א געגנערשאפט.

ביי אזוינע נידעריגע קלאַסען, ווי די פּראָטאָזאָען, קעלענטעראטען, עכינאָדערמאטען און סאָלעצידען, קומען דעריבער ניט פּאַר קיינע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון דעם סאָרט, וואָס מ ר האָבען דאָ צו באטראכטען; און אָט דער פאקט שטימט מיט דער מיינונג, אז ביי די העכערע קלאַסען זיינען אזוינע כאראקטערען ערוואָרבען געוואָרן דורכ׳ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, וועל־

כער הענגט אפ פון ווילען, באגעהר און אויסוואהל פון ביידע נע־
שלעכטער. פונדעסטוועגען קומען דאך פאר אייניגע אויבענאוי־
פינע אויסנאהמען; אזוי צום ביישפיעל, הער איך פון דר. בעירד,
אז די זכרים פון געוויסע ענטאזאען, אדער פאראזיטישע אינגע־
ווייד־ווערים, אונטערשיידען זיך פיעל־ווינציג אין קאליר פון די
נקבות. מיר האבען אבער קיין גרונד ניט אנצונעהמען, אז אזוינע
חלוקים זיינען פארמעהרט געוואָרן דורך דעם נעשלעכטליכען אפ־
קלייב. די פארטלען, דורך וועלכע דער זכר האלט פעסט די נקבה
און וועלכע זיינען אבסאלוט נויטיג פאר דער פארטפלאנצונג פון
דעם מין, זיינען אומאפהענגיג פון דעם נעשלעכטליכען אפקלייב,
און זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורכ'ן געוועהנליכען אפקלייב.

פיעלע פון די נידעריגערע בעלי חיים, סיי הערמאפראָדיטען,
סיי זיי האבען באזונדערע געשלעכטער, זיינען באציערט מיט
העכסט גלענצענדע פארבען, אדער זיי זיינען שאטירט און נע־
שטרייפט אויף אן עלעגאנטען אופן; צום ביישפיעל פיעלע קא־
רשלען און ים־אנעמאנען, אייניגע זשעלי־פיש (מעדוזא, פאָרפיטא
א. ד. נ.), געוויסע פלאנאריען, פיעלע שטערן־פיש, עכינען, אס־
צידיען א. אז. וו. מיר קאנען אבער שליסען אויף די גרונדען,
וואס זיינען שוין אנגעוויזען געוואָרן, נעמליך וואס ביי אייניגע
פון אט די בעלי חיים זיינען די ביידע געשלעכטער פאראייניגט,
וואס אנדערע געפינען זיך אין א צוגעפעסטיגטער לאגע, און וואס
זיי אלע האבען צו־נידעריגע נייסטיגע קרעפטען — אז אזוינע
קאלירען דיענען ניט אלס געשלעכטליכע צויכהונג און זיינען ניט
ערוואָרבען געוואָרן דורך א געשלעכטליכען אפקלייב. מען מוז
האלטען אין זין, אז מיר האבען ניט אין קיין אייניגען פאל נעגוג
באווייזען, אז די קאלירען זיינען ערוואָרבען געוואָרן אויף אט דעם
אופן, אחוץ וואו איין געשלעכט איז פיעל גלענצענדער אדער אנ־
זיכטיגער קאלירט איידער דער אנדער געשלעכט, און וואו עס איז
ניטא קיין אונטערשייד אין די לעבענס־געווהנהייטען צווישען די
געשלעכטער, וואס זאל זיין נעגוג צו דערקלערן זייערע פארשיידענע
קאלירען. דער באוויז ווערט אבער נאר דאן אזוי פאלשטענדיג
ווי ער קען נאר זיין, ווען די מעהר־באציערטע אינדיווידומען —
כמעט אלעמאל די זכרים — שטעלען בכיון ארויס זייערע אנצי־
הונגען פאר דעם אנדער געשלעכט; וואָרים מיר קאנען ניט גלויבען,

אז אזא ארויסווייזען זיך איז נוצלאז, און אויב עס איז יא ניצליך, דאן וועט דערפון כמעט אומפארמיידליך ארויסקומען א געשלעכט-ליכער אפקלייב. מיר קאנען יעדענפאלס אויסברייטערן אט דעם שלום אויף ביידע געשלעכטער, וועו זיי זיינען קאלירט גלייך, אויב זייערע קאלירען פארנלייכען זיך נאנץ קלאר צו די קאלירען פון איין געשלעכט אליין ביי נעוויסע אנדערע מינים פון דערזעלביגער גרופע.

איז ווי-זשע זאלען מיר דערקלערן די שהנע ארער נאר פראכטפולע קאלירען פון פיעלע טיערען אין די נידעריגסטע קלאסען? עס זעהט אוים צווייפעלהאפטיג, צי אזוינע קאלירען דיענען אפט אלס א באשיצונג; דאך וועט יעדער איינער, וואס האט געלעזען מר. וואללייס'עס אויסגעצייכענטע אפהאנדלונג וועגען דעם ענין, צוגעבען אז מיר קאנען לייכט א טעות האבען אין דעם פרט. עס וועט קיינעם צום ביישפיעל לכתחילה ניט איינפאלען, אז די דורכזיכטיגקייט פון די מעדוזען ארער זשעלי-פיש איז פאר זיי העכסט ניצליך אלס באשיצונג; וועו מיר דערוויסען זיך אבער דורך העקעל'ן, אז ניט נאר די מעדוזען, נאר אויך א סך ארומ-שוויכענדע מאלוסקען, קרוסטאצעען און אפילו קלייגע ים-פיש נעהמען אן דעם דאזיגען גלאז-ארטיגען אויסזעהן, וואס איז אפט באגלייט מיט פריזמאטישע קאלירען, קאנען מיר קוים צווייפלען, אז זיי מיידען אוים אויף אט דעם אופן די אויפמערקזאמקייט פון די וואסער-פויגלען און אנדערע פיינד. מ. גיארד איז אויך איבער-צייגט, אז די העלע פארבען פון געוויסע שוואמען און אסצידיען דיענען אלס באשיצונג. אויפפאלענדע קאלירען זיינען אויך אזוי ניצליך פאר פיעלע טיערען, ווייל זיי דיענען אלס א ווארנונג פאר זייערע כענליכע דערשלינגער, אז זיי האבען א שלעכטען טעם, אדער אז זיי באזיצען א געוויסען ספעציעלען פארטיידיגונגסמיטעל; אט דער ענין אבער וועט בעסער באהאנדעלט ווערן שפעטער.

אין אונזער אומוויסענהייט וועגען די מעהרסטע פון די נידעריגסטע בעלי חיים קאנען מיר נאר זאגען, אז זייערע פרעכטיגע פארבען קומען ארויס ענטוועדער פון זייער כעמישער נאטור אדער פון דער פיינער סטרוקטור פון זייערע געוועבען, נאנץ אומאפהענגיג פון די נוצען, וואס נעהמען זיך דערפון. עס איז קוים פאראו א שעהנערער קאליר אויסער דער קאליר פון ארטעריען-בלוט; עס

איז אבער קיין גרונט ניטא אנצונעהמען, אז דער קאליר פון בלוט איז אליין פאר זיך א פארטייל; און אבוואויל עס פארגרעסערט די שעהנקייט פון די מיידעלשע באקען, וועט דאך קיינער ניט באהויפטען, אז דער שעהנער בלוט־קאליר איז ערוואַרבען געוואַרן פאר אט דעם צוועק. אזוי וויעדער איז ביי פיעלע טיערען, ספעציעל ביי די נידעריגערע, די גאל זעהר רייך קאלירט; און ווי מר. האנקאק האט מיר איבערגענעבען, נעהמט זיך די אויסערגעווענליכע שעהנקייט פון די עאלידען (נאקעטע ים־שנעקען) הויפטזעכליך פון די נאל־דריזען, וועלכע זעהען זיך דורך די דורכשיינענדע הויט־באדעקונגען, און די דאזיגע שעהנקייט איז וואהרשיינליך פון קיין נוצען ניט פאר די דאזיגע טיערען. די קאלירען פון די אפשטארבענדע בלעטער אין אן אמעריקאנער וואלד ווערן באשריבען פון יעדען אייגעם, וואס האט זיי געזעהן, אלס גלענצענד שעהן; דאך דענקט קיינער ניט, אז די דאזיגע פארבען ברענגען די בוימער וועלכע עס איז נוצען. האבענדיג אין זין וויפיעל שטאפען די כעמיקער האבען לעצטענס פארמירט, וועלכע זיינען זעהר עהנליך צו נאטירליכע ארגאנישע צונויפזאצען, און וועלכע צייגען ארויס די גלענצענדסטע קאלירען, וואלטען מיר עס געמוזט באטראכטען פאר א משונה'דיגען פאקט, אויב עהנליך־קאלירטע שטאפען וואלטען זיך ניט פארמירט, אומאפהענגיג פון א וועלכען עס איז ניצליכען צוועק פון דעם קאליר, אין דער קאמפליצירטער לאבאראטאריע פון לעבעדיגע ארגאניזמען.

דער אונטערריך פון די מאלוסקען. — אין אט דער גאנצער גרויסער אפטיילונג פון דעם טיערען־רייך קומען קיינמאל ניט פאר, אזוי ווייט ווי איך קאן אויסגעפינען, קיינע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, ווי די, וועלכע מיר באטראכטען דא. און מען קאן עס טאקע גאר ניט דערוואַרטען אין די דריי נידעריגסטע קלאסען, ד. ה. ביי די אסצידיען, פאליזאען און בראכיאפאדען (וועלכע שטעלען צוזאמען, וואס אייניגע זאאלאגען באשרייבען אלס מאלוסקאאידען), וואָרים די מעהרסטע פון אט די בעלי חיים זיינען פארמאנענט צוגעפעסטיגט צו א שטיץ־פונקט, אדער די נעשלעכטער זיינען ביי זיי פאראייניגט אין דעמזעלביגען אינדיווידום. ביי די צוויי־שאליגע מושעלן איז הערמאפראדיטיזם

ניט קיין זעלטענע ערשיינונג. אין דעם נעקסט העכערן קלאס פון די גאסטעראפארען אדער איינשאליגע שנעקען זיינען די נעשלעכטער ענטוועדער פאראייניגט אדער אפגעזונדערט. אין דעם לעצטען פאל אבער באזיצען די זכרים קיינמאל ניט קיין ספעציעלע ארגאנען צו געפינען, פעסטהאלטען אדער רייצען די נקבות. אדער אויך צו קעמפען מיט אנדערע זכרים. ווי מר. גווין דזשעפרים גיט מיר איבער, באשטעהט דער אייניגער אויסערליכער אונטערשייד צווישען די נעשלעכטער אין דעם, וואס די שאל אונטערשיידט זיך אמאל עטוואס אין פארם; צום ביישפיעל די שאל פון דער פראסטער שטראנד־שנעק איז ביים זכר שמעלער און האט א מעהר פארלענגערטע שפינדעל איידער ביי דער נקבה. אבער דער־ארטיגע חלוקים, מעג מען האלטען, זיינען דירעקט פארבונדען מיט דעם אקט פון רעפראדוקציאן אדער מיט דער ענטוויקלונג פון די אייער.

אבוואויל די נאסטעראפארען האבען די פעהיגקייט צו בא־ווענען זיך פון איין ארט אויף אנאנדערן און האבען אויך אומפאל־קאמענע אויגען, זיינען זיי אבער, ווי עס זעהט אוים, ניט באשאנקען מיט נענוג גייסטיגע פעהיגקייטען, אז די מיטגליעדער פון דעמ־זעלביגען נעשלעכט זאלען קעמפען א ליעבעס־קאמף איינע אנט־קעגען די אנדערע, און באקומען אויף דעם אופן סעקונדערע נע־שלעכטליכע כאראקטערען. פונדעסטוועגען גענינען מיר, אז ביי די לונגען־אטהעמענדע נאסטעראפארען אדער לאנד־שנעקען קומט פאר א ווערבונג (א שדכנ'ען זיך) איידער זיי פארן זיך; ווארים וועז אפילו די דאזיגע טיערען זיינען הערמאפראדיטען, זיינען זיי דאך נעצוואונגען דורך זייער סטרוקטור צו פארן זיך. אגאסיז באמערקט: „ווער עס האט נאר געהאט די נעלעגענהייט צו באבאכטען די ליעבעס פון לימאסאנס, קאן ניט זיין אין צווייפעל וועגען דער פארפיהרערישקייט אין זייערע באווענונגען און דעם רייץ, מיט וועלכען עס ווערן פארגעבריט און דורכגעפיהרט די טאפעלטע אומארמונגען פון אט די הערמאפראדיטען". עס זעהט אוים, אז אט די חיה'לאך זיינען אויך פעהיג צו פיהלען א שטענדיגע צונע־בונדענקייט ביז א נעווישען גראד. א נענויער באבאכטער, מר. לאנסדייל, דערצעהלט מיר, אז ער האט אמאל געהאלטען א פאר לאנד־שנעקען (העליקס פאמאטא), אין א קלייגעם, ניט זעהר בא־

וואקסענעם נאַרטען. פון די דאָזיגע צוויי איז אייגער געווען א שוואכליכער. אין א קורצער צייט ארום איז דער שטארקער און געזונטער אינדיווידום פארשוואונדען, און מען האָט געקאָנט זעהן נאָך די שליימינע שפורען, וואָס ער האָט געלאָזט, אז ער איז אריבער־געקראָכען איבער א וואנט אין א דערבייאיגען גוט־באוואקסענעם נאַרטען. מר. לאָנסרייל האָט באשלאָסען, אז דער דאָזיגער שנעק האָט פארלאָזען זיין קרענקליכען חבר; אָבער נאָך אן אפוועזנ־הייט פון 24 שטונדען האָט ער זיך צוריקגעקעהרט, און ווי עס ווייזט אוים איבערגענעבען יענעם דעם רעזולטאט פון זיין ערפאָלג־רייכער ענטדעקונג־רייזע, וואָרים זיי האָבען באלד ביידע געגומען דעמזעלביגען וועג און זיינען פארשוואונדען איבער דער וואנט.

אפילו ביי דעם העכסטען קלאַס פון די מאָלוסקען, די צעפא־לאָפאָדען אָדער טינט־פיש, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען אפ־געזונדערט, קומען ניט פאָר, אויף ווי ווייט מען קאָן געפינען, קיינע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון דעם סאָרט, וואָס מיר באטראכטען דאָ. דאָס איז אן איבערראשענדער אומ־שטאַנד, וואָרים אָט די חיה'לאָך באזיצען גאַנץ היפשע גייסטיגע קרעפטען, ווי יעדער איינער וועט צוגעבען, וואָס האָט געוועהן זייערע קונציגע אנשטרענגונגען זיך אויסצובאהאלטען פון א פיינד. געוויסע צעפאלאָפאָדען אָבער זיינען כאראקטעריזירט דורך איין אויסערגעוועהנליכען געשלעכטליכען צייכען, און דאָס איז, וואָס דער זכר'שער געשלעכט־עלעמענט זאמלט זיך אָן אין איינעם פון די אָרעמס אָדער טענטאקעלס, וועלכער טיילט זיך דאן אפ פון קערפער, און האלטענדיג זיך פעסט מיט זיינע זויג־דעקלאָך אָן דער נקבה, לעבט ער א געוויסע צייט א זעלבסטשטענדיג לעבען. אָט דער אפגעטיילטער אָרעם זעהט אזוי פאלשטענדיג אוים וויא באזונדער חיה'לע, אז קיוויע האָט עס באשריבען אלס א פאָרט־זיטישען וואָרעם אונטערן נאָמען העקטאָקאָטיל. אָבער אָט די וואונדערבאָרע סטרוקטור קאָן גיכער באצייכענט ווערן אלס א פרימערער איידער סעקונדערער געשלעכטליכער כאראקטער.

אבוואויל עס זעהט ניט אוים, אז דער געשלעכטליכער אפ־גלייב שפיעלט א ראָלע ביי די מאָלוסקען, דאָך זיינען פיעלע איין־שאָליגע שנעקען און צוויי־שאָליגע מושעלן, ווי וואָלוטען, קאָנוס, פילגרים-מושעלן א. אז. וו., זעהר שעהן קאָלירט און נעפאָרמט.

די קאָלירען זעהען ניט אויס אין די מעהרסטע פאַלען צו האָבען וועלכע עס איז נוצען אַלס אַ באַשיצונג. זיי זיינען וואהרשיינליך, פּונקט ווי ביי די נידעריגסטע קלאַסען, אַ דירעקטער רעזולטאַט פון דער נאַטור פון די געוועבען: די פאָרמען און די סקולפּטור פון די שאָלען הענגען אָפּ פון דעם אופן פון זייער וואַקסען. די סומע ליכט האָט, ווי עס זעהט אויס, אַן איינפלוס ביז אַ געוויסען ערך; וואָרים אָבוואויל די שאָלען פון אייניגע מינים, וואָס לעבען זעהר טיעף אין וואַסער, זיינען, ווי מר. גווין דזשעפריס האָט מיר מעהרערע מאָל באַשטעטיגט. העל קאָלירט, דאָך אָבער זעהען מיר געוועהנליך, אַז די אונטערשטע פלעכען, אַזוי גוט ווי די טיילען, וואָס זיינען באַדעקט פון דעם מאַנטעל, זיינען ניט אַזוי שטאַרק געפאַרבט ווי די אויבערשטע און אָפּגעדעקטע פלעכען.[1] אין אייניגע פאַלען, דהיינו ביי די שאָל־טיערען, וועלכע לעבען צווישען קאָראַלען אָדער העל־געפאַרבטע ים־פלאַנצען, קאָנען די העלע קאָלירען דיענען אַלס אַ באַשיצונג. ווי מען קאָן אָבער זעהן פון די הערן אַלדער און האַנקאַק'ס פאָרטרעפליכען ווערק, זיינען פיעלע פון די נאַקעטע מאָלוסקען אָדער ים־שנעקען פּונקט אַזוי שעהן געפאַרבט ווי וועלכע עס איז שאָלען, און לויט דער מיטטיילונג, וואָס מר. האַנקאַק האָט מיר געפעליגסט געמאַכט, זעהט עס אויס זעהר צווייפעלהאַפטיג צי די דאָזיגע קאָלירען דיענען געוועהנליך אַלס באַשיצונג. ביי אייניגע מינים קאָן דאָס זיין דער פאַל, ווי צום ביישפּיעל ביי דעם סאָרט, וואָס לעבט אויף די גרינע בלעטער פון אַלגען, און איז אליין העל־גרין. אָבער פיעלע העל־קאָלירטע, ווייסע, אָדער אויף אַנאַנדער אופן אָנזיכטיגע מינים זוכען ניט קיין באַהעלטעניש; בעת פון דער אַנדער זייט, אייניגע פּונקט אַזוינע אָנזיכטיגע מינים, ווי אויך אַנדערע טונקעל־געפאַרבטע סאָרטען, לעבען אונטער שטיינער און אין טונקעלע גריבער. מען זעהט, הייסט עס, אַז ביי אָט די נאַקעטע מאָלוסקען שטעהט ניט דער

---

[1] איך האָב געגעבען (אין „געאָלאַדזשיקאַל אָבזערוויישענס אַן וואַל־קאַניק איילאַנדס", 1844, ז. 53) אַ מערקווירדיגען ביישפּיעל פון דעם איינפלוס פון ליכט אויף די קאָלירען פון אַ פאַרצווייגענדער אינקרוסטאַציע, וואָס איז אָנגעלעגט געוואָרן פון דעם שלאָגען פון די וועלען אויף די בערג־פעלזען פון דעם אינזעל אַסענשאָן און האָט זיך געפאָרמירט פון אַ לייזונג פון צעריבענע ים־שאָלען.

קאליר אין קיין נאהענטער שייכות מיט דעם כאראקטער פון די פלעצער. וואס זיי באוואוינען.

די דאזיגע נאקעטע ים־שנעקען זיינען הערמאפראדיטן, פונ־דעסטוועגען אבער פארן זיי זיך ווי די לאנד־שנעקען, און פיעלע זייערע האבען אויסערגעווענליך שענע שאלען. עס איז מעגליך זיך פארצושטעלען, אז צוויי הערמאפראדיטן, וועלכע ווערן צונע־צוינגען איינער צום אנדערן דורך איינעם אדער דעם אנדערנ׳ס גרעסערער שהנקייט, קאנען זיך פאראיינigען און געבוירן קינדער, וועלכע וואלטען געערבט די גרעסערע שהנקייט פון זייערע על־טערן. אבער ביי אזוינע נידעריג־ארגאניזירטע בראים איז דאס זהר און זהר ניט וואהרשיינליך. עס איז אויך נאר ניט קלאר, ווי אזוי די קינדער פון די שהנערע פארמען הערמאפראדיטן וואל־טען נעהאט א וועלכען עס איז פארטייל לגבי די קינדער פון די ווענigער שהנע, אזוי אז דאס זאל קאנען פארגרעסערן זייער צאהל, סיידען קרעפטינקייט און שהנקייט קומען אויף אן אמת ביידע צוזאמען. מיר האבען דא ניט דעם פאל, וואו א צאהל זכרים ווערן רייף פריהער פאר די נקבות, און די שהנערע זכרים ווערן אויסגעוועהלט פון די קרעפטיגערע נקבות. אויב גלענצענדע קא־לירען וואלטען באמת געווען א מעלה פאר א הערמאפראדיטישער חיה בנוגע איהרע אלגעמיינע לעבענס־געווענהייטען, דאן וואלטען די מהר־העלגעפארבטע אינדיווידומען געהאט מהר ערפאלג און זיך פארגרעסערט אין צאהל; דאס וואלט אבער דאן געווען א פאל פון דעם נאטירליכען און ניט פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

אונטער־רייך פון די ווערים: קלאס: אנעלידען (אדער ים־ווערים). — אבוואוהל די געשלעכטער אין אט דעם קלאס, ווען זיי זיינען אפגעזונדערט, אונטערשיידען זיך אפטמאל אין אזוינע וויכטיגע כאראקטער־שטריכען, אז זיי זיינען געשטעלט געווארן אין פארשיידענע גאטונגען אדער אפילו פאמיליען, דאך אבער זהען די חלוקים ניט אוים צו זיין פון אזא סארט, וואס מען זאל קאנען מיט זיכערקייט צושרייבען צו דעם געשלעכטליכען אפ־קלייב. די דאזיגע חיה׳לאך זיינען אפטמאל זהר שהן קאלירט, אבער אזוי ווי די געשלעכטער אונטערשיידען זיך ניט איינע פון די אנדערע אין דעם פרט, האבען מיר דערמיט ווינציג־וואס צו טאן.

אפילו די נעמערעטינען, טראצדעם וואס זיי זיינען אזוי נידעריג ארגאניזירט, „פארמעסטען זיך אין שעהנקייט און פארשיידענקייט פון קאלירען מיט יעדער אנדער גרופע פון די ניט־רוקענבייניגע טיערען", פונדעסטוועגען האט דר. מעקינטאש ניט געקאנט אויסגעפינען, אז די קאלירען זאלען פאר זיי זיין פון וועלכע עס איז נוצען. די פעסטזיצענדע אנעלידען ווערן טונקעלער קאלירט, ווי מ. קאטערפאזש זאגט, נאך דער פעריאדע פון רעפראדוקציאן; דאס קען צוגעשריבען ווערן, נאך מיין מיינונג, צו זייער וועניגער קרעפטיגען צושטאנד בעת יענער צייט. אט די אלע ווערים־עהנליכע חיות שטעהען בעשיינפערלאך צו־נידעריג אויפ'ן שטופענליייטער, אז די אינדיווידומען פון איינעם אדער דעם אנדערן געשלעכט זאלען קאנען אויסאיבען א וועלכען עם איז וואהל ביים אויסקלייבען א שותף, אדער אז די אינדיווידומען פון דעמזעלביגען געשלעכט זאלען קעמפען איינע מיט די אנדערע פאר דער נקבה.

אונטער־רייך פון די ארטהראפאדען, קלאס: קרוסטאצעען. — אין אט דעם גרויסען קלאס באגעגענען מיר צוערשט אומצוויפעלהאפטיגע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, וועלכע ווערען אפט ענטוויקעלט אויף א מערקווירדיגען אופן. ליידער זיינען די לעבענס־געוואוינהייטען פון די קרוסטאצעען זעהר אומפאלקאם באקאנט, און מיר קאנען ניט דערקלערן די געברויכען פון פיעלע סטרוקטורען, וואס זיינען אייגענטימליך פאר איין געשלעכט. ביי די נידעריגערע פאראזיטישע מינים זיינען די זכרים קלענער אין וואוקס, און נאר זיי אליין האבען פאלקאמענע שווים־פים, אנטענען (פיהל־הערנער) און ארגאנען פאר די חושים, בעת ביי די נקבות פעהלען די דאזיגע ארגאנען, און זייערע קערפערס באשטעהען אפט פון א פשוטער צעקרימטער מאסע. אבער אט די אויסערגעוועהנליכע חלוקים צווישען די ביידע געשלעכטער האבען בלי ספק א שייכות מיט זייערע וויט־פארשיידענע געווען־הייטען פון לעבען, און פאלגליך געהען זיי אונז דא ניט אן. ביי פארשיידענע קרוסטאצעען, וועלכע געהערן צו באזונדערע פאמיליען, זיינען די פאדערשטע אנטענען באזארגט מיט אייגענטימליכע פאדים־ארטיגע סטרוקטורען, און מען גלויבט, אז זיי האבען די פונקציע פון גערוך־ארגאנען; זיי זיינען פיעל מעהר צאהלרייך

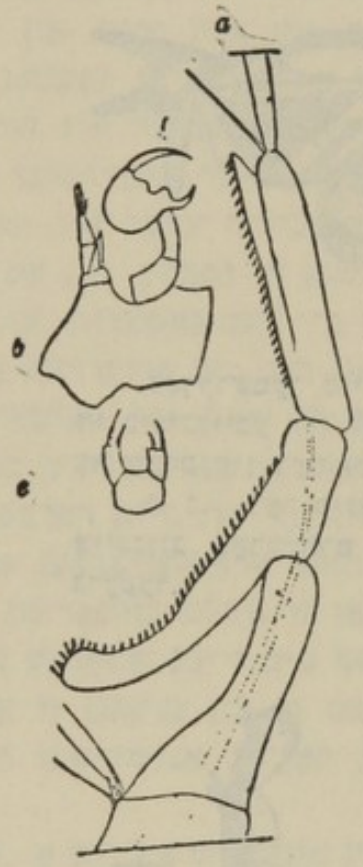
ביי די זכרים ווי ביי די נקבות. אַזוי ווי די זכרים וואָלטען אָהן אַ וועלכער עס איז אומגעוועהנליכער ענטוויקלונג פון זייערע גערוך־אָרגאַנען כמעט זיכער געווען בכח צו געפינען די נקבות פריהער אָדער שפּעטער, איז וואהרשיינליך די גרעסערע צאָהל גערוך־פעדים ערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, דערמיט וואָס די בעסער־באזאָרגטע זכרים זיינען געווען מעהר ער־פאָלגרייך אין געפינען נקבות און פּראָדוצירן קינדער. פריטץ מיללער האָט באשריבען אַ מערקווירדיגען צוויי־פאָרמדיגען מין פון טאַנעים, ביי וועלכען דער זכר איז רעפּרעזענטירט דורך צוויי באַזונדערע פאָרמען, וועלכע געהען קיינמאָל ניט איבער איינע אין די אַנדערע. ביי איין פאָרם איז דער זכר פארזאָרגט מיט אַ גרעסערער צאָהל ריך־פעדים, און ביי דער אַנדער פאָרם מיט שטאַרקערע און לענגעע צוויקערס, וועלכע דיענען צו האַלטען די נקבה. פריטץ מיללער זאָגט ארויס דעם געדאַנק, אַז די דאָזיגע חלוקים צווישען די צוויי זכר־פאָרמען פון דעמזעלביגען מין האָבען געקאָנט ענטשטעהן דורכדעם, וואָס געוויסע אינדיווידומען זיינען געבוירן געוואָרן מיט אַן ענדערונג אין דער צאָהל ריך־פעדים, בעת אַנדערע אינדיווידומען זיינען געבוירן געוואָרן מיט אַן ענדערונג אין דעם געשטאַלט און אין דער גרויס פון זייערע צוויקערס; אַזוי אַז פון די ערשטע האָבען די, וועלכע זיינען געווען מעהר פעהיג צו געפינען די נקבה, און פון די אַנדערע — די וואָס זיינען געווען מעהר פעהיג זי פעסטצוהאַלטען, געלאָזען די גרעסטע צאָהל קינ־דער צו ירשה'נען זייערע באטרעפענדע מעלות.[2]

ביי אייניגע פון די נידעריגערע קרוסטאַצעען אונטערשיידט זיך די רעכטע פאָדערשטע אַנטענע פון דעם זכר אין סטרוקטור זעהר פיעל פון דער לינקער: די לעצטע פארגלייכט זיך אין איהרע איינפאַך־פאַרשפּיצטע גליעדער מיט די אַנטענען פון דער נקבה. ביי דעם זכר איז די מאָדיפיצירטע אַנטענע ענטוועדער דיקער אין מיטען אָדער ווינקעלדיג געבויגען אָדער פאַרוואַנדעלט אין אַן

---

[2] „פאַקטען פאַר דאַרווין" לייפּציג 1864, ז. 15. זעח די פאָריגע באַ־האַנדלונג וועגען די ריך־פעדים. סאַרס האָט באַשריבען עטוואָס אַן עהנ־ליכען פאַל ביי אַ נאַרוועגישען קרוסטאַצעער, ציטירט אין „נייטשור", 1870, ז. 455.

עלעגאַנטען און אָפטמאָל וואונדערליך קאָמפּליצירטען גריף־אָרגאַן. ווי איך הער פון סער דזש. לובבאָק, דיענט עס אויף פעסטצו־האַלטען די נקבה, און איינע פון די צוויי הינטערשטע פיס אויף דערזעלביגער זייט פון קערפּער איז פאַרוואַנדעלט געוואָרן פאַר דעמזעלביגען צוועק אין אַ צוויקער. ביי אַנאַנדער פאַמיליע זיינען די אונטערשטע אָדער הינטערשטע אַנטענען „זאָנדערבאַר געציק־צאַקט" ביי די זכרים אַליין.



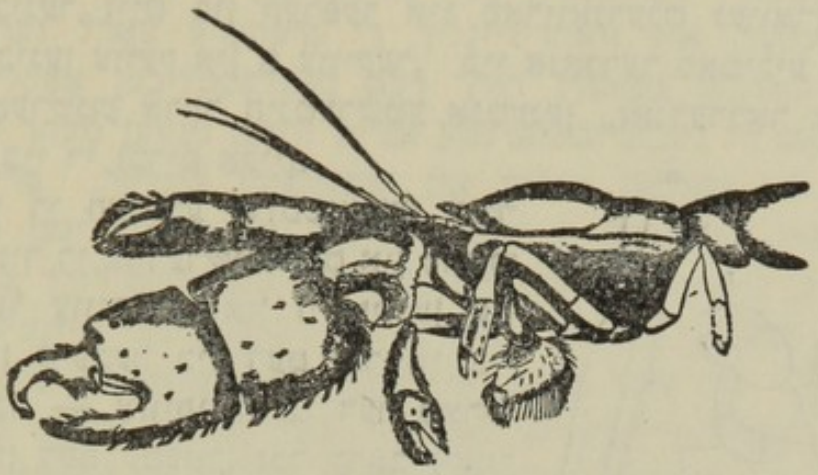
צייכנונג 4.

לאַבידאָצערי דאַרוויני
(פון לובבאָק)

a טייל פון דער רעכ־טער פאַדערשטער אַנטע־נאַ פון זכר, וואָס פאָר־מירט אַן אָנגרייף־אָרגאַן.
b הינטערשטע פאָרברוסט־פיס פון זכר.
c דיזעלביגע פון דער נקבה.

ביי די העכערע קרוסטאַצעען ענט־וויקלען זיך די פאָדערשטע פיס אין צוואַנ־גען אָדער צוויקערס, און זיי זיינען אין אַלגעמיין גרעסער ביי דעם זכר ווי ביי דער נקבה — אַזויפיעל, אַז דער מאַרק־פּרייז פון דעם עסבאַרן זכר קראַב (קאַנ־צער פּאַגורים), איז לויט דער באַהויפּ־טונג פון מר. סי. ספּענס בייט, פינף מאָל אַזוי הויך איידער דער פּרייז פון דער נקבה. ביי פיעלע מינים זיינען די צווי־קערס ניט גלייך אין גרויס אויף ביידע זייטען קערפּער, און ווי מר. בייט זאָגט מיר, איז דער צוויקער פון דער רעכטער זייט מייסטענס, הגם ניט אַלעמאָל, דער גרעסערער פון די ביידע. אָט די אומ־גלייכהייט איז אָפט אויך פיעל גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. די צוויי צוויקערס ביי דעם זכר אונטערשיי־דען זיך אָפט איינע פון די אַנדערע אין געבוי, און דער קלענערער איז עהנליך צו דעם צוויקער פון דער נקבה. וואָס פאַר אַ פאָרטייל עס באַקומט זיך פון דעם, וואָס זיי זיינען ניט גלייך אין גרויס אויף ביידע זייטען קער־פּער, און וואָס די דאָזיגע אומ־גלייכקייט איז פיעל גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה; און

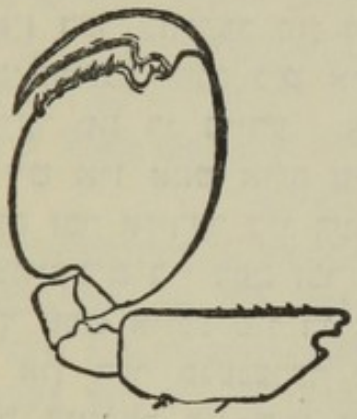
פּאַרוואַס, וועַן זיי זיינען גלייך אין גרויס, זיינען ביידע אָפּט פּיעל גרעסער ביי דעם זכר אַיידער ביי דער נקבה — איז ניט באַקאַנט. ווי אַיך הער פון מר. בייט, זיינען די צוויקערס אַפּטמאָל אַזוי לאַנג



צייכנונג 5.

פּאַדערשטער טייל קערפּער פון קאַליאַנאַססאַ, באַווייזט די ניט־גלייכע און פּאַרשיידען געבויטע רעכטע און לינקע צוויקערס פון דעם זכר.

נ. ב. דער קינסטלער האָט על פּי טעות געשטעלט די צייכנונג פּאַרקעהרט און געמאַכט דעם לינקען צוויקער גרעסער.



צייכנונג 6.

די צווייטע פּוס פון דעם זכר אַרבעסטיאַ טוקוראַ־טינגאַ (פון פּריטש מיל־לער).

צייכנונג 7.

דיזעלבע פּוס פון דער נקבה.

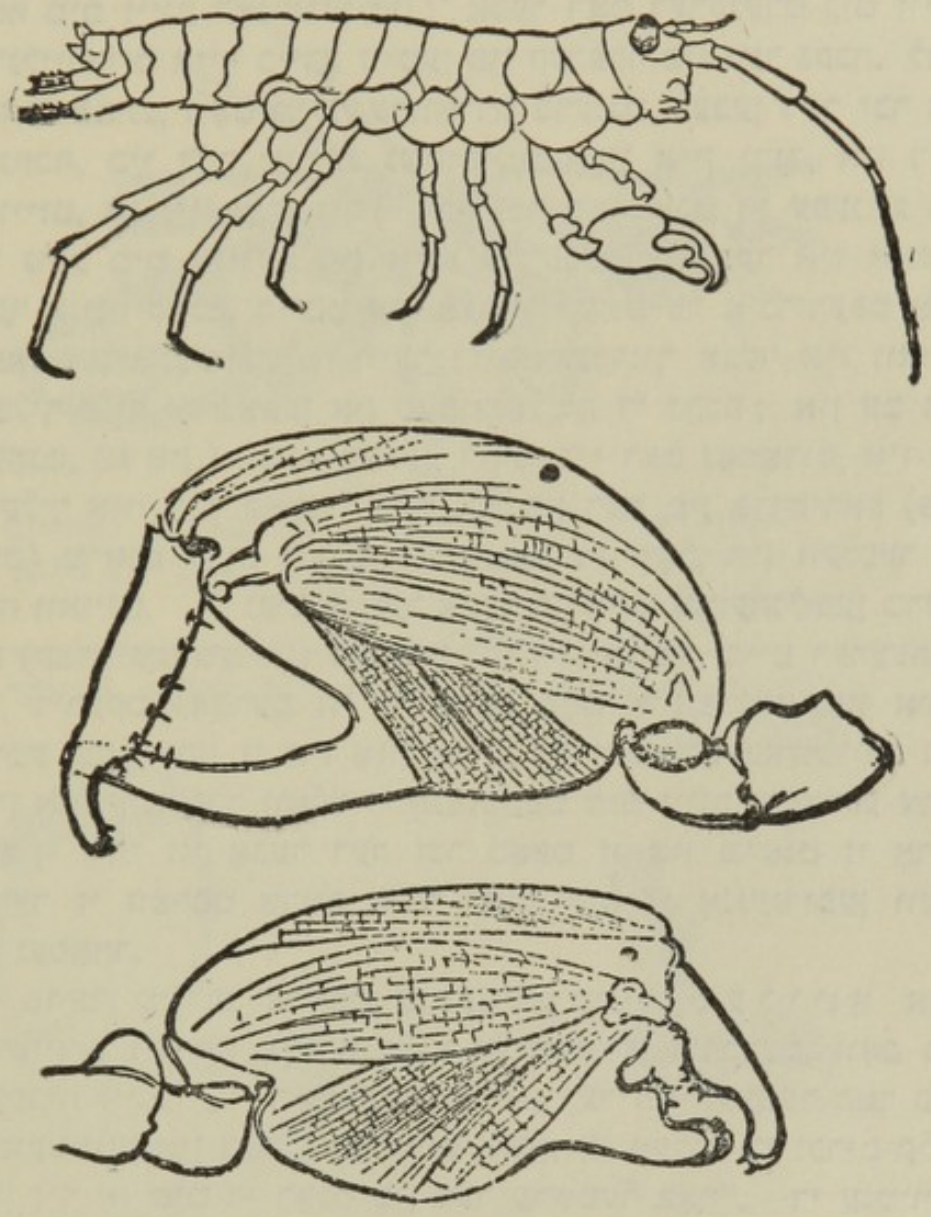
און גרויס, אַז עס איז ניט מעגליך, זיי זאָלען קאָנען באַנוצט ווערן אויף צו טראָגען שפּייז צום מויל. ביי די זכרים פון געוויסע זיס־

וואסער גארנעלען (פאלאעמאן) איז די רעכטע פוס פאקטיש לענגער איידער דער גאנצער קערפער.[3] דער נרעסערער וואוקס פון דער איין פוס מיט איהרע צוויקערס קאן העלפען דעם זכר אין קאמף מיט זיינע קאנקורענטען; אבער דאס דערקלערט ניט זייער ניט־גלייכקייט אויף ביידע זייטען פון קערפער ביי דער נקבה. לויט א באהויפטונג, וואס מילנע־עדוואַרדס ברענגט, לעבען דער זכר און די נקבה, ביי דער גאטונג געלאסימוס, אין איין גרוב, און דאס באווייזט, אז זיי פארן זיך; דער זכר פארמאכט די עפענונג פון דער גרוב מיט איינעם פון זיינע צוויקערס, וועלכער איז אומגעהויער ענטוויקעלט, הייסט עס, אז דא דיענט ער אינדירעקט אלס א פארטיידיגונג־מיטעל. זייער הויפט־געברויך אבער איז וואהרשיינליך אויף צו כאפען און פעסטהאלטען די נקבה; און עס איז באקאנט, אז אין אייניגע פאלען, דהינו ביי דעם גאמארוס, איז עס ווירקליך אזוי דער פאקט. דער זכר פון דעם מין פרוש־ראק (פאגירוס) טראגט ארום וואכען נאכאנאנד די שאל, אין וועלכער די נקבה וואוינט. די געשלעכטער אבער פון דעם געוועהנליכען ברענראק (קארצינוס מענאס) פאראייניגען זיך, ווי מר. בייט דערצעהלט מיר, דירעקט נאכדעם ווי די נקבה האט אראפגעווארפען איהר הארטע שאל, וועו זי איז אזוי ווייך, אז זי וואלט באשעדיגט געווארן אויב דער זכר וואלט זי אנגעכאפט מיט זיינע שטארקע צווייקערס; אזוי ווי אבער דער זכר כאפט זי און טראגט זי ארום איידער זי וואַרפט ארא איהר שאל, קאן זי אנגענריפען ווערן אהן געפאהר.

פריטז מילער שרייבט, אז געוויסע מינים מ ע ל י ט א אונטערשיידען זיך פון אלע אנדערע אמפיפאדען דורכדעם, וואס ביי די נקבות זיינען „די היפט־בלעטער פון דער פארלעצטער פאר פיס אויסגעצויגען אין האקען־פארמיגע עקען, אן וועלכע די זכרים קלאמערן זיך אן מיט די הענט פון דער ערשטער פאר". די ענטוויקלונג פון אט די האקען־פארמיגע עקען איז וואהרשיינליך א רעזולטאט פון דעם, וואס יענע נקבות, וועלכע זיינען פעסטער געהאלטען געווארן אין פארלויף פון דעם רעפראדוקציאנס־אקט, האבען איבער־

[3] איך בין דעם העררן ס. ספענס בייט זעהר פארפליכטעט פאר כמעט אלע אויבען־גערעכטע באהויפטונגען בנוגע די צוויקערס פון די חעכערע קרוסטאצעען.

געלאזט די גרעסטע צאהל קינדער. אנאנדער בראזיליאנער אמפי־פאד (ארכעסטיא דארוויני) שטעלט מיט זיך פאר א פאל פון דימארפיזם (צוויי־פארמיגקייט) אזוי ווי דער טאנאיז; ווארים עס



צייכנונג 8.
ארכעסטיא דארוויני (פון פריטץ מיללער), באווייזט די פארשיידען־געבויטע צוויקערס פון די צוויי זכרים־פארמען.

ויינען פארען צוויי זכרים־פארמען, וועלכע אונטערשיידען זיך אין דער סטרוקטור פון זייערע צוואנגען. אזוי ווי יעדער אייזער פון די בוידע צוואנגען וואלט זיכער געווען גענוג אויף צוהאלטען די

נקבה — וואָרים ביידע פאָרמען ווערן איצטער באנוצט פאר אָט דעם צוועק — זיינען די צוויי זכרים-פאָרמען וואהרשיינליך ענט־שטאנען דורכדעם, וואָס אייניגע האָבען זיך געענדערט אויף איין אופן און די אנדערע אויף אנאנדער אופן, און ביידע פאָרמען האָ־בען געצויגען געוויסע ספּעציעלע, אָבער כמעט גלייכע נוצען פון זייערע פארשיידען־פאָרמירטע ארגאנען.

עס איז ניט באקאנט, אז די זכרים קרוסטאצעען קעמפען איינע מיט די אנדערע פאר דעם באזיץ פון די נקבות. דאָס איז אָבער וואהרשיינליך דער פאל; וואָרים ביי די מעהרסטע חיות, אויב דער זכר איז גרעסער איידער די נקבה, האָט ער הפּנים צו פארדאנקען זיין גרעסערן וואוקס דעם אומשטאנד, וואָס זיינע אור־עלטערן האָבען געקעמפט מיט אנדערע זכרים אין משך פון פיעלע דורות. אין די מעהרסטע אָרדנונגען פון די קרוסטאצעען, ספּע־ציעל אין די העכסטע אָדער די בראכיורען, איז דער זכר גרעסער איידער די נקבה; מיט דער אויסנאָהם אָבער פון די פּאראזיטישע גאטונגען, ביי וועלכע די געשלעכטער האָבען פארשיידענע לעבענס־געוואוינהייטען, ווי אויך די מעהרסטע ענטאָמאָסטראָקען. די צוואַנ־גען פון פיעלע קרוסטאצעען זיינען וואָפען, וואָס זיינען גוט צוגע־פאסט פאר א קאמף. א זוהן פון מר. בייט האָט געזעהן ווי א טייוועל־ראק האָט געקעמפט מיט אנאנדער ראק, קארצינוס מענאס, און עס האָט לאנג ניט געדויערט ביז דער ערשטער האָט אומגע־ווארפען דעם אנדערן אויפ'ן רוקען און האָט אָפּגעריסען יעדען גליעד פון זיין קערפער. וועז פריטז מילער האָט אריינגעטאָן עטליכע זכרים פון דעם בראזיליאנער מין גלאסימוס, וועלכער האָט אומגעהויערע צוויקערס, אין א גלעזערנער כלי, האָבען זיי צעריסען אין שטיקער און דערהרגעט אייניע די אנדערע. מר. בייט האָט אריינגעלעגט א גרויסען זכר פון דעם מין קארצינוס פענאס אין א פאן מיט וואסער, אין וועלכער עס האָט געוואוינט א קלענערער זכר געפּארט מיט א נקבה; דער קלענערער איז באלד ארויסגע־זעצט געוואָרן. מר. בייט באמערקט דערביי: „אויב זיי האָבען זיך געשלאָגען צוויישען זיך, איז דער זיעג ניט געווען קיין בלוטיגער, וואָרים איך האָב ניט געזעהן קיין וואונדען". דערזעלביגער נאטור־פארשער האָט אייגמאל אָפּגעזונדערט א זכר זאמד־שפרינגער, גא־מארוס מארינוס (א געווענליכער ראק אויף אונזערע ים־ברעגעס)

פון זיין נקבה, וועלכע האבען זיך געפונען אין איין כלי מיט נאך אנדערע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין. די נקבה, וועלכע איז אויף דעם אופן געשיידען געווארן, איז באלד צוגעשטאנען צו די אנדערע. אין א צייט ארום איז דער זכר צוריק אריינגעטאן געווארן אין דערזעלביגער כלי, און נאכדעם ווי ער איז א ווייל ארומגעשוואומען, האט ער זיך א ווארף געטאן אין דער מאסע און גאר אהן א געשלעג אפגענומען זיין ווייבעל צוריק. אט דער פאקט באווייזט, אז ביי די אמפיפאדען, אן ארדנונג וואס שטעהט גאנץ נידעריג אויפ'ן שטופען־לייטער, דערקענען זיך די זכרים און נקבות און זיינען צוגעטאן איינע צו די אנדערע.

די גייסטיגע פעהיגקייטען פון די קרוסטאצעען זיינען וואהרשיינליך העכער איידער עס וואלט זיך געלאזט גלויבען אויפ'ן ערשטען בליק. יעדער איינער, וועלכער פרובירט כאפען איינעם פון די ברעג־ראקעס, וועלכע געפינען זיך אזויפיעל אויף די טראפישע ים־ברעגען, וועט אויסגעפינען ווי שלוי און פארזיכטיג זיי זיינען. עס געפינט זיך א גרויסער ראק (בירגום לאטרא) אויף קאראלען אינזלען, וועלכער מאכט זיך א דיקע בעט פון די אפגעצופטע פערים פון דעם קאקוס־נוס אויפ'ן דעק פון א טיעפער גרוב. ער דערנעהרט זיך פון דער אפגעפאלענער פרוכט פון דעם קאקוס־בוים, אפריייסענדיג די שאל פערימווייז, און ער הויבט אלעמאל אן פון דעם עק, וואו עס געפינען זיך די דריי אויגען־גריבלאך. דאן ברעכט ער דורך איינע פון די גריבלאך, האמערנדיג אויף דעם מיט זיינע שווערע פאדערשטע צוויקערס, דרעהט זיך ארום און ציהט ארויס דעם אינעווענדיגסטען אייווים־שטאף מיט זיינע שמאלע הינטערשטע צוויקערס. אט די האנדלונגען זיינען אבער וואהרשיינליך אינסטינקטיוו, אזוי אז די יונגע חיה וואלט עס געטאן פונקט אזוי גוט ווי די אלטע. דעם פאלגענדען פאל קאן מען אבער שוין קוים דערקלערן אויף אט דעם אופן: א פארטרויענסווערטער נאטורפארשער, מר. נארדנער,* צוקוקענדיג ווי א ברעג־ראק (גאלאסימום) האט געבויט זיין גרוב, האט א וואלף געטאן אייניגע שאלען צום גרוב צו. איין שאל איז אריינגעפאלען אינעווענדיג און נאך דריי

* „רייזען אינלאנד אין בראזיליען" (ענגליש), 1846, ז. 111. אין מיין „דזשוירנאל אוו רעסוירטשעס", ז. 463, האב איך באשריבען די לעבענסגעווהנהייטען פונ'ם בירגום.

זיינען געבליבען ליעגען עטליכע צאל ווייט פון דער עפענונג. אין א פינף כינוט ארום האָט דער ראק ארויסגעבראכט די שאל, וואס איז אריינגעפאלען, און האָט עס צוועקגעטראגען צן ערך א פוס ווייט פון גרוב; דערנאך האָט ער דערזעהן די דריי אנדערע שאלען ליעגעדיג נאהענט, און דענקענדיג הפנים, אז זיי קאנען זיך אויך אריינקויקלען אין גרוב, האָט ער זיי אויך צוועקגעטראגען צום פלאץ, וואו ער האָט צוועקגעלעגט די ערשטע. איך דענק, אז עס וואלט געווען שווער צו אונטערשיידען אָט די האנדלונג פון דער־זעלביגער האנדלונג, וואס א מענש וואלט דורכגעפיהרט מיט דער הילף פון שכל.

מר. בייט וויים ניט פון קיין קלאָר־אויסגעשפראכענעם פאל, וואו די ביידע געשלעכטער פון אונזערע בריטישע קרוסטאצעען זאלען זיך אונטערשיידען אין קאליר, ווי דאס קומט אזוי אפט פאר צווישען די געשלעכטער פון די העכערע טיערען. אין אייניגע פאלען אונ־טערשיידען זיך יא די זכרים פון די נקבות עטוואס אין פארב, אבער מר. בייט דענקט, אז דער חלוק קאן זיך לייכט דערקלערן דורך זייערע פארשיידענע לעבענסגעווענהייטען, דהינו דורכדעם, וואס דער זכר וואנדערט מעהר ארום און איז צוליעב דעם מעהר אויסגעזעצט צו דער ווירקונג פון דער ליכט. דר. פאוער האָט פרובירט צו אונטער־שיידען לויט דעם קאליר די געשלעכטער פון די מעהרערע מינים, וועלכע געפינען זיך אין מאוריטיוס, עס איז איהם אבער קיינמאל ניט געלונגען, אחוץ ביי איין מין פון סקווילא, פון וועלכען דער זכר ווערט באשריבען אלס „שעהן בלויליאך־גרין אין קאליר" מיט אייניגע אנהאנג־טיילען קארשען־רויט, בעת די נקבה איז באוואלקענט מיט פלעקען פון ברוין און גראָה, און „דאס רויטע ארום איהר איז פיעל וועניגער לעבעדיג איידער ביי דעם זכר". אין דעם פאל מעגען מיר חושד זיין די ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב. לויט מר. בערט'ס באאבאכטונגען אויף די דאפניא [די נידעריגסטע קרוסטא־צעען; זיי ווערן אויך אנגערופען וואסער־פלוי], וועו מען טוט זיי אריין אין א כלי, וואס איז באלויכטען פון א פריזמע, האבען מיר א גרונד צו גלויבען, אז אפילו די נידעריגסטע קרוסטאצעען קאנען אונטערשיידען קאלירען. ביי די סאפירנא (א ים־גאטונג פון ענטא־מאסטראקא) האבען די זכרים זעהר קלייגע דעקעלאך אדער צעלען־עהנליכע קערפערלאך, וועלכע ווייזען ארויס וואונדער־שעהנע ביי־

טענדע קאָלירען; זיי פעהלען ביי די נקבות, און אין איין מין פעה־לען זיי ביי ביידע געשלעכטער. עס וואָלט אָבער געווען זעהר איבעראיילט צו שליסען דערפון, אַז אָט די מערקווירדיגע אָרגאַנען דיענען צוצוציהען די נקבות. פריטץ מיללער גיט מיר איבער, אַז ביי דער נקבה פון אַ בראַזיליאַנער מין געלאַסימוס איז דער גאַנצער קערפּער כמעט איינפאָרמיג גראָהלאַך־ברוין. ביי דעם זכר איז דער הינטערשטער טייל פון דעם צעפאַלאָ־טהאָראַקס [קאָפּ און ברוסט־קאַסטען] ריין ווייס, דער פאָדערשטער טייל רייך־גרין מיט אַן אָפּ־שלאַג אין טונקעל־ברוין; דערביי איז מערקווירדיג, וואָס אָט די קאָלירען קאָנען זיך ענדערן אין פאַרלויף פון עטליכע מינוט — דאָס ווייסע ווערט שמוציג־גרוי אָדער זאָגאַר שוואַרץ, און דאָס גרין „פאַרלירט אַ סך פון זיין גלאַנץ". עס פאַרדיענט אַ ספּעציעלע באַמערקונג, אַז די זכרים באַקומען ניט זייערע העלע קאָלירען ביז וואַנען זיי ווערן ניט רייף. עס זעהט אויס, אַז זיי געפינען זיך אין אַ פיעל גרעסערער צאָהל איידער די נקבות, און זיי אונטערשיידען זיך אויך מיט דעם גרעסערן וואוקס פון זייערע צוואַנגען. ביי אייניגע מינים פון דער גאַטונג, און וואַהרשיינליך ביי אַלע, לעבען די געשלעכטער פּאָרווייז און וואוינען אין דערזעלביגער גרוב. זיי זיינען אויך, ווי מיר האָבען געזעהן, הויך־אינטעליגענטע חיות. לויט אָט די פאַרשיידענע באַטראַכטונגען קאָן מען אָננעהמען אַלס וואַהרשיינליך ריכטיג, אַז דער זכר פון אָט דעם מין איז פאַרציערט געוואָרן מיט מונטערע קאָלירען, כדי צוצוציהען אָדער אָנרעגען די נקבה.

עס איז אָקאָרשט געזאָגט געוואָרן, אַז דער זכר באַקומט ניט זיינע אָנזיכטיגע קאָלירען איידער ער ווערט רייף און כמעט גרייט זיך צו פּאָרן. דאָס שיינט צו זיין אַן אַלגעמיינער רעגעל אין דעם גאַנצען קלאַס בנוגע די פיעלע מערקווירדיגע חלוקים אין געבוי צוויישען די געשלעכטער. מיר וועלען שפּעטער זעהן, אַז דאָס זעלביגע געזעץ הערשט אין דעם גאַנצען גרויסען אונטער־רייך פון די רוקען־בייניגע טיערען; און אין אַלע פאַלע איז דאָס אַ הויפּט צייכען פון די כאַראַקטערען, וועלכע זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך דעם גע־שלעכטליכען אָפּקלייב. פריטץ מיללער ברענגט אייניגע אויפפאַ־לענדע ביישפּיעלען פון אָט דעם געזעץ; אַזוי, למשל, דער זכר זאַמד־שפּרינגער (אָרכעסטיאַ) קריגט ניט איידער ער איז כמעט פאָלשטענדיג דערוואַקסען זיינע גרויסע צוואַנגען, וועלכע זיינען

געבויט פארשיידען פון דיזעלביגע צוואנגען ביי דער נקבה; בעת ער איז יונג זיינען זיי עהנליך צו יענע.

קלאס: אראכנידא (שפינען א. אז. וו.) — די געשלעכטער אונטערשיידען זיך בכלל ניט פיעל אין קאָליר, נאָר די זכרים זיינען אָפט טונקעלער איידער די נקבות, ווי מען קאָן עס זעהן אין מר. בלאקוואָלס פראכטפולען ווערק.[5] ביי אייניגע מינים אָבער איז דער חלוק גאנץ אָנזיכטיג; אזוי דהינו איז די נקבה פון דעם מין ספא־ראססוס סמאראגדולוס מאט־גרין, בעת ביי דעם זכר איז דער בויך פיין געלב מיט דריי שטרייפען לענג־אויס פון א רייכ־רויטען קאָליר. ביי געוויסע מינים טהאָמיסוס זיינען ביידע געשלעכטער זעהר עהנ־ליך איינע צו די אנדערע, ביי אנדערע זעהר פארשיידען; און אזוי־נע פאלען קומען פאָר ביי פיעלע אנדערע גאטונגען. עס איז אָפט־מאָל שווער צו זאָגען, וועלכער פון די ביידע געשלעכטער ווייכט אָפ אממעהרסטען פון דער געוועהנליכער קאָלירונג פון דער גאטונג, צו וועלכער דער מין געהערט; אָבער מר. בלאקוואָל דענקט, אז בדרך כלל איז עס דער זכר, און קאנעסטריני באמערקט, אז אין געוויסע גאטונגען קאָנען די זכרים לייכט אונטערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע ספעציפיש, אָבער די נקבות נאָר מיט גרויס שווערינקייט. מר. בלאקוואָל גיט מיר איבער, אז בעת זיי זיינען יונג זיינען די געשלעכטער עהנליך איינע צו די אנדערע, און ביידע מאכען אָפט דורך די גרויסע ענדערונגען אין קאָליר אין פארלויף פון זייערע כסדר'דיגע הויט־בייטונגען, איידער זיי דערגרייכען דעם דערוואק־סענעם צושטאנד. אין אנדערע פאלען זעהט אויס, אז דער זכר אליין בייט דעם קאָליר. אזוי צ. בש. דער זכר פון דעם אויבען־דערמאָנטען העל־קאָלירטען ספאראססוס איז אין אָנהויב עהנליך צו דער נקבה, און באקומט זיינע אייגענטימליכע פארבען נאָר ווען ער איז שוין כמעט דערוואקסען. שפינען באזיצען שארפע חושים און ווייזען ארויס א סך אינטעליגענץ. ווי עס איז גוט באקאנט, צייגען די נקבות ארויס די גרעסטע ליעבשאפט פאר זייערע אייעלאך, וועלכע זיי טראָגען ארום איינגעוויקעלט אין א זיידען געוועב. די זכרים זוכען ארום די נקבות מיט גרויס אייפער, און קאנעסטריני און

---

[5] "A History of the Spiders of Great Britain,

אנדערע האבען געזעהן, ווי זיי שלאגען זיך פאר דעם באזיץ פון די נקבות. דערזעלביגער פארפאסער זאגט, אז די פאראייניגונג פון די ביידע געשלעכטער איז באאבאכטעט געווארן ביי אן ערך צוואנציג מינים; און ער באהויפטעט פאזיטיוו, אז די נקבה ווייזט צוריק אייניגע פון די זכרים, וועלכע שרכנ'ען זיך צו איהר, אז זי סטראשעט זיי מיט אפענע בייסערם (מאנדיבלס), און צולעצט, נאך א לענגערער איבערלעגונג, נעהמט זי אויף דעם אויסגעוועהלטען. נאך אט די פארשיידענע באטראכטונגען קאנען מיר אננעהמען מיט א געוויסער זיכערקייט, אז די גוט-קענטיגע חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון געוויסע מינים זיינען די רעזולטאטען פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אבוואויל מיר האבען דא ניט דעם בעסטען סארט באוויזן — דאס ארויסווייזען זיינע ציערונגען מצד דעם זכר. לויט דער אויסערגעוועהנליכער ענדערליכקייט אין דעם קאליר ביים זכר פון געוויסע מינים, צ. ב. ש. ביי דעם מין טהעריזיאן לינעאטום, וואלט מען געקאנט אורטיילען, אז די דאזיגע געשלעכטליכע פארשטערען פון די זכרים זיינען נאך ניט געווארן פעסט אייננעשטעלט. קאנעסטריני ציהט דעמזעלביגען שלוס פון דעם פאקט, וואס די זכרים פון געוויסע מינים שטעלען פאר צוויי פארמען, וועלכע אונטערשיידען זיך אייניער פון אנדערן אין דער גרויס און לענג פון זייערע קיען-באקען; און דאס דערמאנט אונז אן די אויבערשטע פאלען פון צוויי-פארמיגע קרוסטאצעען.

דער זכר איז אין אלגעמיין פיעל קלענער איידער די נקבה, אפטמאל ביז אן אויסערגעוועהנליכען גראד,[6] און ער מוז זיין אויסערסט פארזיכטיג בעת ער קומט איהר אנבאטען זיין ליעבע, וואהרים די נקבה טרייבט אפטמאל איהר באשיידענקייט ביז צו א געפעהרליכען גראד. דעגיער האט צוגעזעהן וויא זכר איז „אינמיטען פון זיינע ליעבעס-הכנות אנגעגריפען געווארן פון דער נקבה, וועמען ער

---

[6] אויגוסט ווינסאן גיט א גוטען ביישפיעל פון דעם קלייניעם וואוקס פון דעם זכר ביי דעם מין עפירא ניגרא. איך קאן מוסף זיין, אז אין דעם מין איז דער זכר ברוין און די נקבה שווארץ מיט רויטע באנדען ארום די פיס. אנדערע נאך מעהר מערקווירדיגע פאלען פון אומגלייכהייט אין וואוקס זיינען באשריבען געווארן, אין „קוואטערלי דזשוירנאל אוו סייענס", 1868, ז. 429. איך האב אבער די אריגינאלע באריכטען ניט געזעהן.

האט געשאנקען זיין אויפמערקזאמקייט, און ווי זי האט איהם פאר־
וויקעלט אין איהר שפין־וועב און דערנאך אויפגעפרעסען — א בילד,
וואס האט ארויסגערופען אין איהם, ווי ער שרייבט, עקעל און צארן".
דער רעזו. א. פ. קאמבריזש דערקלערט די קלייגקייט פון דעם זכר
אין דער גאטונג נ ע פ י ל א אויף דעם פאלגענדען אופן: „הער
ווינסאן גיט א קלארע באשרייבונג פון דעם פלינקען אופן, ווי אזוי
דער פיצינקער זכר דרעהט זיך ארויס פון דער רציחה פון דער נקבה,
ארומקריכענדיג און שפיעלענדיג זיך אין באהעלטענישׂ אויף איהר
קערפער און איבער איהרע נרויסע גליעדער. עס איז קלאר, אז
אין אזא אונטערנעהמונג וועלען די שאנסען אנטרונען צו ווערן זיין
די גינסטיגסטע פאר די קלענסטע זכרים, בעת די גרעסטע וואלטען
געווינען נעווען די ערשטע קרבנות. ביסלעכווייז וואלט אויף דעם
אופן אפגעקליבען ווערן א ראסע פון פיצינקע זכרים, ביז זיי וואלטען
צולעצט איינגעשרומפט געווארן צו דעם קלענסטען מעגליכען וואוקס,
וואס קאן געהן צוזאמען מיט דער אויסאיבונג פון זייערע געשלעכט־
ליכע פונקציעס — פאקטיש, וואהרשיינליך ביז צו דעם וואוקס, ווי
מיר זעהען זיי איצטער, ד. ה. אזוי קליין, אז זיי זעהען אוים ווי א
סארט פארזיט אויף דער נקבה, אויף וועלכער זי קוקט זיך גארניט
אום, אדער וועלכע זיינען אזוי פלינק און אזוי קליין, אז זי קאן זיי
ניט כאפען אהן גרויסע שווערigkeיטען".

וועסטרינג האט געמאכט די אינטערעסאנטע ענטדעקונג, אז די
זכרים פון מעהרערע מינים טהעריזיאן האבען די פעהיג־
קייט ארויסצוברענגען א גריצעדיגען קלאנג, בעת די נקבות זיינען
שטום. דער אפפאראט באשטעהט פון א זעג־ארטיגען לייסט אויפ'ן
אונטען פון בויך, אן וועלכען עס רייבט זיך דער הארטער הינטער־
שטער טייל פון ברוסט; ביי דער נקבה איז קיין סמן ניטא פון
אזא סטרוקטור. עס איז כדאי צו באמערקען, אז מעהרערע שריי־
בער, און צוויישען זיי אויך דער גוט־באקאנטער אראכנאלאג וואל־
קענער, האבען דערקלערט, אז שפינען וועלן צוגעצויגען פון מוזיק.
על פי אנאלאגיע מיט די ארטהאפטערן און האמאפטערן, וואס וועלען
באשריבען ווערן אין דעם נעקסטען קאפיטעל, קאנען מיר כמעט זי־
כער אננעהמען, און אזוי גלויבט אויך וועסטרינג, אז דאס גריצעצען
דיענט אויף צו רופען אדער אנצורעגען די נקבה; און דאס איז
דער ערשטער פאל, אזוי ווייט ווי עס איז מיר באקאנט, אין דעם

ארויפשטייגענדען שטופען־לייטער פון טיערען־רייך, וואו קלאנגען ווערן ארויסגענעבען פאר אט דעם צוועק.[1]

קלאס: מיריאפאדא. — אין קיינע פון די ביידע אַרדנונגען פון אט דעם קלאס, די טויזענד־פיסיגע און הונדערט־פיסיגע, קאן איך ניט געפינען קיין שארף־אויסגעשפראכענעם ביישפיעל פון אזוינע געשלעכטליכע חלוקים, וואס אינטערעסירן אונז הויפטזעכליך דא. אין דעם מין גלאמערים לימבאטא אבער, און אפשר אויך אין נאך עטליכע אנדערע מינים, אונטערשיידען זיך די זכרים פיעל־ווינציג אין קאליר פון די נקבות; אבער דער דאזיגער גלאמערים איז א זעהר פארענדערליכער מין. ביי די זכרים פון די דיפלאפאדא ווערן די פיסלאך, וואס געהערן ענטוועדער צו די פאדערשטע אדער די הינטערשטע קערפער־טיילען, מאדיפיצירט אין אנגריף־האקענס, וועלכע דיענען פעסטצוהאלטען די נקבה. ביי אייניגע מינים פון יולום האבען די פוס־קנעכעל ביים זכר אזוינע זויג־הייטלאך פאר דעמזעלביגען צוועק. אזוי ווי מיר וועלען זעהן, בעת מיר וועלען רעדען וועגען די אינזעקטען, איז עס א פיעל מעהר אומגעוועהנליכער אומשטאנד, וואס ביי דעם מין ליטהאביום איז גאר די נקבה פארזארגט מיט אנגריף־טיילען ביים ענד פון איהר קערפער, כדי פעסטצוהאלטען דעם זכר.

---

[1] חילגענדארף האט לעצטענס געצויגען אויפמערקזאמקייט אויף אן עהנליכער סטרוקטור ביי אייניגע פון די העכערע קרוסטאצעען, וועלכע שיינט צו זיין צוגעפאסט ארויסצוברענגען א קלאנג.

צעהנטער קאפיטעל

סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון אינזעקטען.

פארשיידענארטיגע סטרוקטורען, וואס די זכרים האבען אויף צו באפען די נקבות. — חלוקים צווישען די געשלעכטער, וואס מען קאן נוט אויסזעהן זייער באדויטונג. — דער אונטערשייד אין וואוקס צווישען די געשלעכטער. — מהיזאבורא — דיפטערא — העמיפטערא — האמאפטערא; די מוזיקאלישע פעהיגקייטען, וואס די זכרים אליין האבען. — אוטהאפטערא, די מוזיקאלישע אינסטרומענטען פון די זכרים, זעהר פארשיידענארטיג אין געבוי; קאמפלוסט; קאליירען. — נעוראפטערא, די געשלעכטליכע חלוקים אין קאליר. — הימענאפטערא, קאמפלוסט און קאליירען. — סאלאפטערא, זייערע קאליירען; באזיצען גרויסע הערנער, ווי עס שיינט, אלס ציערונג; זייערע קאמפען; גרילן־ארגאנען געפינען זיך געווענליך ביי בוידע געשלעכטער.

אין דעם אומגעהויערן קלאס אינזעקטען אונטערשיידען זיך אפטמאל די געשלעכטער אין זייערע באווענונג־ארגאנען, און אפט אויך אין זייערע חוש־ארגאנען, למשל ביי די קאם־פארמיגע און שעהן געפעדערטע פיהלהערנער פון די זכרים פון פיעלע מינים. ביי די כלאפן, איין מין פון די עפעמערא, האט דער זכר גרויסע זיילענארטיגע אויגען, וועלכע פעהלען איננאנצען ביי דער נקבה. די פינטעל־אויגען פעהלען ביי די נקבות פון געוויסע אינזעקטען, ווי ביי די מוטיללידען, וועלכע האבען אויך ניט קיין פליגלען. דערהויפט אבער האבען מיר דא צו טאן מיט די סטרוקטורען, דורך וועלכע איין זכר איז אימשטאנד צו באזיענען אנאנדער זכר, ענטוועדער אין קאמף אדער ביים שרכנ'ען זיך צו דער נקבה, דורך זיין כח, קאמפלוסט, באציערונגען אדער מוזיק. די אומצינהליגע פארטלען, דורך וועלכע דער זכר איז אימשטאנד אנצוגרייפען די נקבה, קאנען דערי־בער אפגע'פטר'ט ווערן בקיצור. אחוץ די קאמפליצירטע סטרוקטו־

רען אויפ'ן שפּיץ בויך, וועלכע מוזען פילייכט באַטראַכט ווערן אַלס פּרימערע אָרגאַנען,[1] „איז צום ערשטוינען, ווי מר. ב. ד. וואָלש האָט באַמערקט, וויפיעל פאַרשיידענע אָרגאַנען די נאַטור האָט אויס־געאַרבייט פאַר דעם דאַכט זיך אומבאַדייטענדען צוועק, כדי דער זכר זאָל זיין אימשטאַנד אָנצוגרייפען פעסט די נקבה. די מאַנדיב־לען אָדער קין־ביינער ווערן אָפטמאָל געברויכט פאַר אָט דעם צוועק; אַזוי געפינען מיר, אַז דער זכר קאָרידאַלים קאָרנוטוס (אַ אינ־זעקט פון דער אָרדנונג נעוראָפּטערא, און אין אַ געוויסען גראַד פאַרוואַנדט מיט די דראַכען־פליעגען א. ד. ג.) האָט אומגעהויערע אויסגעקרימטע קין־ביינער, וועלכע זיינען אַ סך מאָל לענגער איי־דער די קין־ביינער פון דער נקבה, און זיי זיינען גלאַטע אָנשטאָט געצייהנערטע, כדי דער זכר זאָל זי קאָנען פעסטהאַלטען און איהר ניט באַשעדיגען. איינער פון די הירשען־זשוקעס פון נאָרד אמע־ריקא (לוקאַנוס עלאַפוס) געברויכט זיינע קין־ביינער, וועלכע זיינען פיעל גרעסער איידער ביי דער נקבה, פאַר דעמזעלביגען צוועק, אָבער וואַהרשיינליך אויך אויף צו שלאָגען זיך מיט זיי. ביי איינער פון די זאַמד־וועספּען (אַממאָפילאַ) זיינען די קין־ביינער ביי ביידע געשלעכטער גענוי גלייך, אָבער זיי ווערן גע־ברויכט פאַר ווייט פאַרשיידענע צוועקען: די זכרים, ווי פּראָפ. וועסטוואוד באַמערקט, „זיינען אויסערגעוועהנליך היציג און כאַפּען אַרום זייערע חבר'טעס אַרום האַלז מיט זייערע סערפּ־

[1] אָט די אָרגאַנען פון די זכרים זיינען אָפט פאַרשיידען אין נאָהענט פאַרוואַנדטע מינים און שטעלען דערמיט פאַר אויסגעצייכענטע ספּעצי־פישע כאַראַקטער־צייכענס. זייער באַדייטונג אָבער פון אַ פונקציאָנעלען שטאַנדפּונקט איז, ווי ר. מאַקלאַכלאַן האָט מיר באַמערקט, וואַהרשיינליך איבערגעשאַצט געוואָרן. עס איז אַרויסגעזאָגט געוואָרן דער געדאַנק, אַז לייכטע חלוקים אין די דאָזיגע אָרגאַנען קאָנען זיין גענוג אויסצומיי־דען די קרייצונג צווישען אויסגעשפּראָכענע וואַריאַטעטען אָדער אָנפאַנ־גענדע מינים, און אַזוי אַרום העלפען זייער ענטוויקלונג. אַז דאָס קאָן קוים זיין דער פאַל, קאָנען מיר דרינגען פון די פיעלע פאַרצייכענטע פאַ־לען, וואו קלאָר־פאַרשיידענע מינים זיינען באַמערקט געוואָרן אין גע־שלעכטליכער פאַראייניגונג. מר מאַקלאַכלאַן גיט מיר איבער, אַז ווען דר. אויג. מייער האָט געהאַלטען געפאַנגען צוזאַמען מעהרערע מינים פון פריגאַנידען, וועלכע ווייזען אַרויס שאַרף אויסגעשפּראָכענע חלוקים פון דעם סאָרט, האָבען זיי זיך געפּאַרט, און איין פאַר האָט פּראָדוצירט באַ־פרובטעטע אייער.

פארמירטע קין-ביינער";[2] בעת די נקבות געברויכען דיזעלביגע ארגאנען אויף צו גראבען זיך אין זאמר-קופעס און בויען זייערע נעסטען.

די קנעכלאך פון די פאדערשטע פים ביי פיעלע זכרים-זשוקעס זיינען אויסגעברייטערט אדער באזארגט מיט בריטע האר-קישע-לאך, און ביי פיעלע גאטונגען פון די וואסער-זשוקעס זיינען זיי באזארגט מיט א רונדען, פלאכען זויג-דעקעל, אזוי אז דער זכר זאל זיך קאנען פעסט אנהאלטען אן דעם גליטשיגען קערפער פון דער נקבה. אין מעהר אומגעוועהנליכע פאלען קומט פאר, אז ביי דער נקבה פון אייניגע וואסער-זשוקעס (דיטיסקום) זיינען די פליענעל-דעקלאך טיף אייננעגראבען, און ביי דעם אציליום סולקאטום זיינען זיי געדיכט באזעצט מיט האר, כדי צו געבען דעם זכר א בעסערן אנהאלט. ביי די נקבות פון אייניגע אנדערע וואסער-זשוקעס (הידראפארום) זיינען די פליענעל-דעקלאך דורכגעלעכערט צוליעב דעמזעלביגען צוועק.[3] ביי דעם זכר פונ'ם מין קראבא קריבראריום איז דער שין-ביין (טיביא) אויס-געברייטערט ווי א הארנדינע פלאטע מיט קליינינקע הויטיגע פונקטען, וואס גיט איהם דעם אויסזעהן פון א זיפ. ביי דעם זכר פון פענטהע (אזא גאטונג פון זשוקעס) זיינען אייניגע מי-טעלסטע שלעסער פון די אנטענען אויסגעברייטערט און באזארגט אויף דער אונטערשטער פלעך מיט האר-קישעלאך, פונקט ווי די קישעלאך אויף די קנעכלאך פון די קראבידען, „און באשיינפער-לאך פאר דעמזעלביגען צוועק". ביי די זכרים פון דראבען-פליענען זיינען „די אנהאנגען ביים שפיץ עק מאדיפיצירט אין כמעט אן

[2] „מאדערן קלאסיפיקיישאן אוו אינסעקטס", ב. 2, 1840, ז. 205.

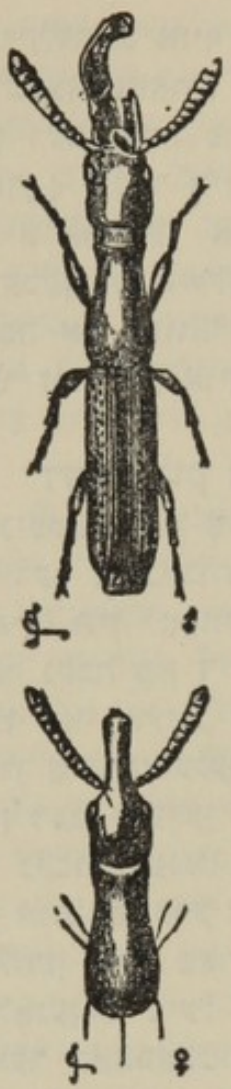
מר. וואלש, וועלכער האט מיר אויפמערקזאם געמאכט אויף דעם טאפעלטען געברויך פון די קין-ביינער, זאגט, אז ער האט באאבאכטעט דעם פונקט מעהרערע מאל.

[3] מיר האבען דאס מערקווירדיגען און אומדערקלערליכען פאל פון דימארפיזם; וואריים אייניגע נקבות פון פיער אייראפעאישע מינים דיטיסקום און געווייסע מינים הידראפארום האבען גלאטע פליענעל-דעק-לאך; און קיין צוויישענדיגע גראדאציעס צווישען די אינגעגראבענע אדער דורכגעלעכערטע און די גאנץ גלאטע פליענעל-דעקלאך זיינען נים באאב-אכטעט געווארן. זעה דר. ה. שאום, ציטירט אין „זאאלאגיסט" 8-1847, ז. 1896, און קירבי און ספענס „אינטראדאקשאן טו עמאמאלאדזשי" ב. 3, 1826, ז. 305.

אומענדליכער פאַרשיידענאַרטיגקייט פון זאָנדערבאַרע כאַרמען, כדי זיי צו געבען די מעגליכקייט אַרומצונעהמען די האַלז פון דער נקבה". ענדליך, די זכרים פון פיעלע אינזעקטען האָבען אויף די פים אייגענטימליכע שפיציקלאַך, קנעפלאַך אָדער שפּאַרען, אָדער דער גאַנצער פוס איז געבויגען, אָדער גרעבער, (אָבער דאָס איז בשום אופן ניט אלעמאל א געשלעכטליכער כאַראַקטער), אָדער איין פאָר אָדער אלע דריי פאָר פים זיינען אויסגעצויגען, אפט מאל ביז נאָר א משונה'דיגער לענג.

ציכנונג 9.
קראבאַ־קריבראַריום.
די אויבערשטע צייכנונג — דער זכר; די אונטערשטע צייכנונג — די נקבה.

די געשלעכטער פון פיעלע מינים אין די אלע אָרדנונגען וויזען אַרויס פאַרשיידענהייטען, וואָס מען פאַרשטעהט ניט זייער באַדייטונג. איין מערקווירדיגער פאל איז פון א זשוק, וואָס דער לינקער מאַנדיבעל ביים זכר איז שטאַרק פאַרגרעסערט, אזוי אז דאָס מויל איז צוליעב דעם זעהר צוקרימט. ביי אַנאַנדער קאַראַבידען־זשוק, דעם עיריגנאַטהוס, האָבען מיר, אזוי ווייט ווי מר. וואַלאסטאן וויים, דעם איינציגען פאל, וואו דער קאָפּ פון דער נקבה איז פיעל בריייטער און גרעסער, הגם אין א פאַרענדערליכען גראד, איידער ביי דעם זכר. מען וואלט געקאָנט ברענגען אזוינע פאַרשיידענהייטען אָהן א צאָהל. זיי זיינען אויך אומענדליך צאָהלרייך ביי די לעפידאָפטערען (שמעטערלינגען); איינע פון די העכסט אויסערגעוועהנליכע פאַרשיידענהייטען איז דאָס, וואָס ביי גע־ווישע שמעטערלינג־זכרים זיינען די פאָדערשטע פיסלאַך מעהר אָדער וועניגער אטראָפירט, און די שין־ביינער און קנעכלאַך זיינען רעדוצירט צו בלויז רודימענטערע קנעפלאַך. די פליגלען אונטער־



צייכנונג 10.
מאפראדערעס
דיסטאָרטוס
(פיעל פארגרעסערט)
די אויבערשטע—דער
זכר; די אונטערשטע
— די נקבה

שיידען זיך אפט אויך ביי ביידע געשלעכטער אין דער פארטיילונג פון די אדערן און אפטמאל גאנץ היפשלאך אין אומרים, למשל ביי די אריקאָרים עפיטום, ווי מה. א. בוטלער האט מיר געווייזען אין בריטיש מוזאום, די זכרים פון גענוסע זיד־אמעריקאנער שמעטערלינגען האבען בינטלאך האר אויף די ברעגעס פון די פליגלען און האָרנדיגע אנוואוקסען אויף די דעקלאך פון דער הינטערשטער פאָר. ביי מעהרערע בריטישע שמעטערלינגען, ווי מר. וואנפאָר האט באוויזען, זיינען די זכרים אליין טיילווייז באדעקט מיט אייגענטימליכע שופען.

די נוצען פון דער לייכט־קראפט פון דער נקבה פון דעם פייער־זשוק איז א ענין, וואס איז פיעל דיסקוטירט געוואָרן. דער זכר גיט ארויס א שוואכע באלייכטונג, אזוי אויך די לארוון און אפילו די אייער. אייניגע פארפאסער האבען געמיינט, אז דאס ליכט דיענט אפצושרעקען די פיינד, און אנדערע — כדי צו ווייזען דעם זכר דעם וועג צו דער נקבה. ענדליך האט מר. בעלט, ווי עס שיינט, פותר געווען דאס רעטעניש; ער געפינט אז די אלע לאמפירידען, וועלכע ער האט אויסגעפרובירט, זיינען שטארק ווידערווערטיג פאר די אינזעקטען־פרעסענדע זויגטיערען און פויגלען. פאלגליך שטעהט עס אין איינקלאנג מיט מר. בייט'ס אנזיכט, וואס וועט שפעטער דערקלערט ווערן, אז פיעלע אינזעקטען מאכען גענוי נאך די לאמפירידען, כדי מען זאל זיי על פי טעות אננעהמען פאר יענע און אויף דעם אופן נצול ווערן פון פארניכטונג. ער גלויבט וויעדער, אז די לויכטענדע מינים פראפיטירן דערפון, וואס מען דערקענט זיי גלייך אלס ניט קיין גענשטאקען ביסען. וואהרשיינליך לאזט זיך אנוועגדען דיוועלביגע

דערקלערונג אויף די עלאטערן, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער לייכטען שטארק. עס איז ניט באקאנט, פארוואס די פליענדען פון דער נקבה פון דעם פייער־זשוק זיינען ניט ענטוויקעלט גע־ווארן; אבער אין איהר איצטיגען צושטאנד איז זי זעהר עהנליך צו א לארווע, און אזוי ווי לארווען ווערן אזויפיעל אויפגע־פרעסען פון פיעלע טיערען, קאנען מיר פארשטעהן, פאר וואס די נקבה איז געווארן אזויפיעל מעהר ליכטיג און אנזיכטיג איידער דער זכר, און אויך פארוואס די לארווען אליין זיינען ליכטיג.

דער חלוק אין וואוקס צווישען די געשלעכטער. — ביי אינזעקטען פון אלע סארטען זיינען די זכרים געווענליך קלענער איידער די נקבות; און דעם חלוק קאן מען שוין אפט דערזעהן אפילו אין לארווען־צושטאנד. דער חלוק צווישען דעם זכר און דער נקבה פון די קאקאנס פון דעם זיד־וואלם (באמביקס מארי) איז אזוי גרויס, אז אין פראנקרייך ווערן זיי פאנאנדערגעטיילט דורך א ספעציעלער מעטאדע לויט דער וואג. ביי די נידעריגע קלאסען פון דעם טיערען־רייך זעהט אוים, אז דער גרעסערער וואוקס פון די נקבות העננט אין אלגעמיין אפ פון דעם, וואס זיי ענטוויקלען אן אומגעהויערע צאהל אייער; און דאס קאן ביז א געוויסען גראד גילטען אויך פאר אינזעקטען. דר. וואללייס אבער האט פארגע־שלאגען א פיעל מעהר וואהרשיינליכע דערקלערונג. נאך א גע־נויער באאבאכטונג פון דער ענטוויקלונג פון די לארווען־ווערים פון באמביקס צינטהיא און יאמאמאי, און דערהויפט פון אייי־ניגע קליין־געוויקסיגע ווערים, וואס האבען זיך אויסגעהאדעוועט פון א צווייטער צוכט אויף אומנאטירליכער נאהרונג, געפינט ער „אז אין דעם ערך, וואס דער אינדיווידועלער שמעטערלינג איז שעהנער, אלץ לענגער איז די צייט, וואס פאדערט זיך פאר זיין פעטאמארפאז; און מחמת דעם גרונט וועט די נקבה, וועלכע איז די גרעסערע און שווערערע, וויל זי דארף טראגען איהר צאהלרייכע אייער, זיך ענטוויקלען שפעטער איידער דער זכר, וועלכער איז קלענער און עס נעהמט איהם וועניגער צייט צו ווערן רייף". היינט אזוי ווי די מעהר־סטע אינזעקטען לעבען א קורצע צייט, און אזוי ווי זיי זיינען אויסגעוצט צו פיעלע געפאהרען, וואלט עס גאנץ קלאר

געווען פארטיילהאפטיג פאר דער נקבה צו ווערן באפרוכטעט אזוי באלד ווי מעגליך. אט דער צוועק וואלט געגרייכט געווארן דורכ־דעם, וואם די זכרים ווערן פריהער צייטיג אין גרויסע מאסען, פארטיג פאר דעם אנקומען פון די נקבות; דאם וויערער וואלט געקומען נאטירליך, ווי מר. אלפרעד וואלליים האט באמערקט, דורך דעם נאטירליכען אפקלייב: ווארים די קלענערע זכרים ווע־לען ווערן פריהער צייטיג און קאנען ארויסברענגען א גרעסערע צאהל קינדער, וועלכע וועלען ערבען דעם פארקלענערטען וואוקס פון זייערע פאטערס, בעת די גרעסערע זכרים, ווערענדיג צייטיג שפעטער, וועלען לאזען וועניגער קינדער.

עס זיינען, על כל פנים, פאראנען אויסנאהמען צו דעם רענעל, אז די זכרים אינזעקטען זיינען קלענער איידער די נקבות; און אייניגע פון די דאזיגע אויסנאהמען זיינען פארשטענדליך. וואוקס און קראפט וואלט געווען א פארטיל פאר די זכרים, וועלכע קעמפען פאר דעם באזיץ פון די נקבות; און אין אזוינע פאלען, דהינו ביי דעם הירשען־זשוק (לוקאנוס) זיינען די זכרים גרעסער איידער די נקבות. עס זיינען אבער פאראנען אנדערע זשוקעס, וועלכע זיינען ניט באקאנט אלס קעמפענדע אייגע מיט די אנדערע, און די זכרים זיינען דאך גרעסער פאר די נקבות אין וואוקס, און די באדייטונג פון אט דעם פאקט איז ניט באוואוסט. אבער ביי אייניגע פון אט די פאלען, דהינו ביי די זעהר גרויסע דינאסטעס און מעגאסאמא, קאנען מיר וועניגסטענס זעהן, אז די זכרים האבען ניט קיין נויטוועניגקייט צו זיין קלענער איידער די נקבות, כדי צו ווערן צייטיג פריהער פאר זיי, וואהרים די דאזיגע זשוקעס זיינען ניט קורץ־לעביגע, און עס וואלט געווען נענוג צייט פאר די געשלעכטער זיך צו פארן. אזוי וויערער זיינען די זכרים פון דראבען־פליגען (ליבעללולידען) אפטמאל באמערקליך גרעסער, און קיינמאל ניט קלענער איידער די נקבות, און, ווי מר. מאקלאכלאן גלויבט, פארן זיי זיך ניט מיט די נקבות ביז א וואך אדער צוויי וואכען שפעטער, און ביז וואנען זיי קריגען ניט זייערע זכר'שע קאליריען. אבער דעם מערקווירדיג־סטער פאל, וואם באווייזט פון וועלכע קאמפליצירטע און לייכט־פארזעהענע באציהונגען עס קאן אפהענגען אזא אומבאדייטענ־דער כאראקטער־שטריך ווי א חלוק אין גרויס צווישען די גע־

שלעכטער, שטעלען מיט זיך פאר די שטעכערדיגע הימענאפטע־רען. מר. פ. סמיטה גיט מיר איבער, אז אין אט דער גאנצער גרויסער גרופע זיינען די זכרים, אין איינשטימונג מיט דעם אלגע־מיינעם רעגעל, קלענער איידער די נקבות און וויקלען זיך ארויס בערך א וואך פאר זיי; אבער ביי די ביענען זיינען די זכרים פון אפים מעלליפיקא, אנטהידיום מאניקאטום און אנטהאפארא אצערוואָרום, און ביי די גראבענדע הימאפטערען די זכרים פון מעטהאקא איכנעומאנידעס זיינען גרעסער איידער די נקבות. די דערקלערונג פון דער דאזיגער אנאמאליע איז, וואס ביי אט די מינים איז א האכצייט־פלוג אבסאלוט נויטוועגדיג, און דער זכר מוז האבען פיעל כח און א גרעסערען וואוקס, כדי צו טראגען די נקבה דורך דער לופט. דער פארגרעסערטער וואוקס איז דא דערוואָרבען געוואָרן להיפך צו דער געוועהנליכער שייכות צווישען וואוקס און דער פעריאדע פון ענטוויקלונג, וואָרים די זכרים, טראצדעם וואס זיי זיינען גרעסער, וויקלען זיך ארויס פריהער איידער די קלענערע נקבות.

מיר וועלען איצט דורכגעהן די פארשיידענע אָרדנונגען און דערביי אויסקלייבען די דאזיגע פאקטען, וועלכע אינטערעסירן אונז דא ספעציעל. די לעפידאפטערען (שמעטערלינגען און מאטהען) וועלען בלייבען פאר א באזונדער קאפיטעל.

אָרדנונג: טהיזאנורא. — די מיטגליעדער פון אט דער נידערינ־ארגאניזירטער אָרדנונג זיינען זעהר קלייגע אינזעקטען, אהן פליגלען, פון א מאטעוועהן קאליר, און מיט העסליכע, כמעט מיספארמירטע קעפ און קערפערס. זייערע געשלעכטער זיינען ניט פארשיידען איינע פון די אנדערע; זיי זיינען אבער אינטע־רעסאנט דערמיט, וואס זיי באווייזען אונז, אז די זכרים מאכען ליעבעס־חנ'דלאך צו די נקבות אפילו אזוי נידעריג ארונטער אויפ'ן שטופען־לייטער פון טיערען־רייך. סער דזשאהן לובבאק זאגט: „עס איז זעהר אמוזאנט צו זעהן ווי אט די קלייגע ברואים (סמינ־טהורום לוטעאום) קאקעטירן איינע מיט די אנדערע. דער זכר, וועלכער איז פיעל קלענער פאר דער נקבה, לויפט ארום איהר, און זיי שטופען איינע די אנדערע, צושפרינגענדיג און אפ־שפרינגענדיג איינע אנטקעגען די אנדערע, ווי צוויי שפיעלענדע

לעמער. דאן מאכט זיך די נקבה ווי זי לויפט אוועק, און דער זכר לויפט איהר נאך מיט א קאמישען אויסזעהן פון כעס, יאגט זי אריבער און שטעלט זיך איהר וויעדער אנטקעגען; דערנאך דרעהט זי זיך צניעות'דיג אום, אבער ער, שנעלער און לעבעריגער, טוט זיך אויך א דרעה אויס און שמייסט זי אויפצופלייסען מיט זיינע אנטענען. פאר א ווייל שטעהען זיי און קוקען זיך אין די אויגען, שפיעלען זיך מיט זייערע אנטענען און זעהען אויס שרעקליך פארליעבט איינע אין די אנדערע."

אנדנונג: דיפטערא (פליעגען). — די געשלעכטער אונטערשיידען זיך וועניג אין קאליר. די גרעסטע פארשיידענהייט, וואס מר. פ. וואקער וויים צו באשרייבען, געפינט זיך ביי דער גאטונג ביביא, ביי וועלכע די זכרים זיינען שווארצלאך אדער גאנץ שווארץ און די נקבות טונקעל ברוינלאך-אראנזש. די גאטונג עלאפאמיא, וואס מר. וואללייס האט ענטדעקט אין ניי-גינעא, איז זעהר מערקווירדיג דערמיט, וואס די זכרים האבען הערנער און די נקבות ניט. די דאזיגע הערנער קומען ארויס פון אונטער די אויגען און זיינען מערקווירדיג עהנליך צו די הערנער פון א הירש, און זיי זיינען ענטוועדער געצווייגט אדער האנד-פארמיג. ביי אייניעם פון די מינים זיינען זיי אזוי לאנג ווי דער גאנצער קערפער. מען וואלט געקאנט דענקען, אז זיי זיינען צו-געפאסט אויף אנצופיהרן א קאמף; אבער אזוי ווי זיי זיינען ביי איין מין פון א שהנעם ראזעווען קאליר, מיט שווארץ ביי די ראנדען און בלאסע שטרייפען אין דער מיטען, און אזוי ווי די דאזיגע זינזעקטען האבען אינגאנצען א זעהר עלענאנטען אויס-זעהן, איז עס אפשר וואהרשיינליכער, אז זיי דיענען אלס באי-ציערונגען. אז די זכרים פון אייניגע מינים דיפטערא קעמפען אייניע מיט די אנדערע, איז זיכער, וואריים פראף. וועסטוואוד האט דאס מעהרערע מאל געזעהן ביי אייניגע מינים טיפולע. די זכרים פון אנדערע דיפטערא זוכען ווי עס ווייזט אויס צו געווינען די נקבות מיט זייער מוזיק. ה. מילליר האט א לענגערע צייט באאבאכטעט, ווי צוויי זכרים פון דעם מין עריסטאליס האבען זיך געשרבכ'נט צו א נקבה: זיי האבען געשוועבט איבער איהר און זיינען ארומגעפלויגען פון איין זייט צו דער אנדערער, און

האבען בעת מעשה געזשומט מיט א הויכען קלאנג. מוקען און מאסקיטען (קוליצידען) ווי עס ווייזט אוים, ציהען אויך צו אייגע די אנדערע דורך זייער זשומען; און פראפ. מייער האט אומ־לענגסט אויסגעפונען, אז די האר אויף די אנטענען ביי די זכרים ווירירען אין איינקלאנג מיט די טענער פון א קאמער־טאן, ווען ליעגען אין דער רייה קלאננען, וועלכע די נקבה גיט ארויס. די לענגערע האר ווירירען אין סימפאטיע מיט די טיעפערע טענער, און די קירצערע האר מיט די העכערע. לאנדוא באהויפטעט אויך, אז ער האט פיעלע מאל אראפגעלאקט א גאנצע מחנה מוקען, ארויסגעבענדיג א געוויסען טאן. מען קאן דערביי באמערקען, אז די גייסטיגע פעהיגקייטען פון די דיפטערא זיינען וואהרשיין־ליך העכער איידער ביי די מעהרסטע אנדערע אינזעקטען, ווען עס שטימט מיט זייער הויך־ענטוויקעלטען נערוון־סיסטעם.[1]

אָרדנונג: העמיפטערא (פעלד־אינזעקטען, קלייגע קריך־זשוקעס). — מר. דזש. וו. דאגלאס, וועלכער האט ספעציעל שטו־דירט די בריטישע מינים, איז געווען אזוי פרייגדליך מיר צו געבען א באשרייבונג פון זייערע געשלעכטליכע חלוקים. די זכרים פון אייניגע מינים האבען פליעגלען, און די נקבות ניט; די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין דער פארם פון זייערע קערפערס, פליעגעל־שיידלאך, אנטענען און קנעכלאך; אזוי ווי אבער די באדייטונג פון די דאזיגע פארשיידענהייטען זיינען אומבאקאנט, דארפען מיר זיך דא ניט אפשטעלען אויף זיי. די נקבות זיינען אין אלגעמיין גרעסער און קרעפטיגער איידער די זכרים. ביי די בריטישע, און אזוי ווייט ווי מר. דאגלאס ווייס וועגען זיי, אויך ביי עקזאטישע מינים, אונטער־שיידען זיך ניט די געשלעכטער פיעל אין קאליר; אבער אין ען ערך זעקס בריטישע מינים איז דער זכר א היפש ביסעל טונקעלער איידער די נקבה, און אין אומגעפעהר פיער אנדערע מינים איז די נקבה טונקעלער איידער דער זכר. ביידע געשלעכטער פון אייניגע מינים זיינען פראכטפול קאלירט, און אזוי ווי די דאזיגע

[1] מר. ב. ט. לאנע, אין זיין אינטערעסאנטען ווערק וועגען דער אנאטאמיע פון פליעגען, באמערקט, אז „די געפאנגענע פליעגען גיבען ארויס אן אייגענטימליכען טרויעריגען טאן, און אז דער דאזיגער טאן מאכט די אנדערע פליעגען זאלען פארשווינדען."

אינזעקטען גיבען ארויס אן אויסערסט עקעלהאפטיגען גערוך, קאָנען זייערע אָנזיכטיגע קאָלירען דיענען אלס א סיגנאל, אז זיי זיינען ניט געניעסבאר פאר די אינזעקטען־פרעסענדע טיערען. אין עטליכע וועניגע פאלען זעהט אויס, אז זייערע קאָלירען דיענען דירעקט אלס א באשיצונג. אזוי גיט מיר איבער פראָפ. האָפפמאן, אז ער האָט קוים געקאָנט אונטערשיידען א קליינעם ראָזעווע־גרינעם מין פון די קנאָספען אויף די שטאמען פון לינדען־בוימער, אויף וועלכע די דאָזיגע אינזעקטען קריכען ארום.

אייניגע מינים פון רעדואווידען מאכען א גרילציגען גערויש, און אין פאל פון דעם פיראטעס סטרידולוס ווערט אָנגעגעבען, אז דער גרילץ ווערט ארויסגעגעבען דורך דער באוועגונג פונ'ם האלז אין דער העהל פון דעם פאָר־טהאָראקס. לויט וועסטרינג גיט דער רעדואוויאוס פערסאָנאטוס אויך ארויס א גרילץ. איך האָב אָבער קיין גרונט ניט אָנצונעהמען, אז דאָס איז א גע־שלעכטליכער כאראקטער־שטריך, א חוץ דעם פונקט, וואָס ביי ניט־געזעלשאפטליכע אינזעקטען קאָן א קלאנג־פראָדוצירענדער אָרגאן ניט האָבען קיינע נוצען, סיידען אלס א געשלעכטליכער רוף.

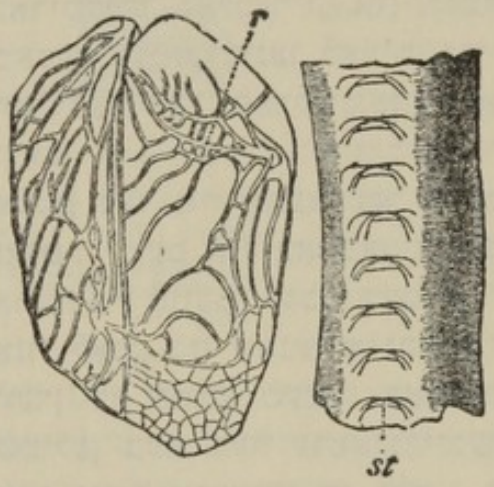
אָרדנונג: האָמאָפטערא. — יעדער איינער, וואָס האָט ארומגעוואנדערט אין א טראָפישען וואלד, האָט געמוזט ער־שטוינט ווערן פון דעם קלאנג, וואָס די זכרים ציקאדען גיבען ארויס. די נקבות זיינען שטום, ווי דער גריכישער פאָעט קסע־נאראכוס האָט געזאָגט: „גליקליך לעבען די ציקאדען, דען זיי אלע האָבען שטימלאָזע ווייבער." דעם גערויש, וואָס זיי האָבען געמאכט, האָבען מיר געקאָנט הערן אויף דער שיף „די ביעגל", ווען זי איז געשטאנען געאנקערט א פערטיל מייל פון דעם ברא־זיליאנער ברעג; און קאפיטאן האנקאָן זאָגט, אז מען קאָן זיי הערן אויף א שטרעקע פון א גאנצען מייל. די גריכען פלעגען אמאָל האלטען, און די כינעזער האלטען נאָך איצטער, די דאָזיגע אינזעקטען אין שטייגען צוליעב זייער געזאנג: הפנים אז די דאָזיגע מוזיק מוז זיין אָנגענעהם פאר די אויערען פון געוויסע מענשען. די ציקאדידען זינגען געוועהנליך בייטאָג, און די פול־גאָרידען זיינען, ווי עס ווייזט אויס, נאכט־זינגער. לויט לאנדוא'ס

מיינונג ווערט דער קלאנג פראדוצירט דורך דער ווירבראציע פון די ליפען פון די לופט־עפענונגען, וועלכע ווערן געבראכט אין באוועגונג דורך א לופט־שטראם, וואס ווערט ארויסגעגעבען פון לופט־רעהר, אבער אט די מיינונג איז לעצטענס באשטריטען געווארן. דר. פאוול האט ווי עס שיינט באוויזען, אז דער קלאנג ווערט פראדוצירט דורך דער ווירבראציע פון אזא הויט, וואס ווערט געבראכט אין באוועגונג דורך א ספּעציעלען מוסקול. אין דעם לעבעדיגען אינזעקט קאן מען זעהן בעת ער גרילצט, ווי דאס דאזיגע הייטעל ווירירט; און אין דעם טויטען אינזעקט קאן מען הערן דעם ריכטיגען קלאנג, ווען מען ציהט דעם מוסקול מיט'ן שפּיץ פון א שפּילקע, בעת ער איז עטוואס אויסגעטריקענט און פארהאר־טעווען. ביי דער נקבה געפינט זיך אויך דער גאנצער קאמפּליצירטער מוזיקאלישער אפּאראט, נאר ער איז פיעל וועניגער ענטוויקעלט איידער ביי דעם זכר און ווערט קיינמאל ניט געברויכט ארויסצוגעבען א קלאנג.

בנוגע דעם צוועק פון דער מוזיק, זאגט דר. האַרטמאַן, רעדענדיג וועגען די ציקאדא סעפּטעמדעציס פון די פאראייניגטע שטאטען: „די פויקען הערן זיך איצטער (דעם 6טען און 7טען יוני, 1851) אין אלע ריכטונגען. איך גלויב, אז דאס איז דער חתונה־רוף פון די זכרים. שטעהענדיג אין די קוסטעם פון א קאשטאנען־בוים, וועלכע זיינען געווען אומגעפעהר אזוי הויך ווי מיין קאפּ, וואו הונדערטע פון זיי זיינען געווען ארום מיר, האב איך באאבאכטעט, ווי די נקבות האבען זיך פארזאמעלט ארום די זכרים פייקלער". דאן זאגט ער וויטער: „אין דעם סעזאן (אוגוסט, 1868) האט א קארליק בארנבוים אין מיין גארטען ארויסגעבראכט אן ערך פופציג לארווען פון ציקאדע פרואינאזא; און איך האב פיעלע מאל באמערקט ווי די נקבות האבען זיך זוועקגעזעצט לעבען א זכר, בעת ער האט ארויסגעפויקט זיינע שאלענדע טענער". פריטץ מילער שרייבט מיר פון דרום־בראזיליע, אז ער האט זיך אפט צוגעהערט צו א מוזיקאלישען קאמף צוויישען צוויי אדער דריי זכרים פון א מין מיט א באזונדערם הויכע שטים, וועלכע זיינען געזעסען אויף א היפּשע שטרעקע ווייט אייניע פון די אנדערע: ווי נאר אייניער האט געענדיגט זיין געזאנג, האט באלד אנגעהויבען אנאנדערער, און דאן ווידער אנאנדערער.

אַזוי ווי עס קומט פאָר אַזויפיעל קאָנקורענץ צווישען די זכרים, איז עס וואַהרשיינליך, אַז ניט נאָר געפינען די נקבות די זכרים דורך זייערע קלאַנגען, נאָר אַז זיי, די נקבות, ווי די נקבות פון די פויגלען, ווערן אָנגערעגט און צוגעצויגען פון דעם זכר, וואָס האָט אַ מעהר אָנציהענדע שטים.

איך האָב ניט געהערט וועגען קיינע גוט־קענטיגע פאַלען פון באַציערונג־חלוקים צווישען די געשלעכטער פון די האָמאָפּטערן. מר. דאָגלאַס דערצעהלט מיר, אַז עס זיינען פאַראַן דריי בריטישע מינים, ביי וועלכע דער זכר איז שוואַרץ אָדער געצייכענט מיט שוואַרצע פּאַסען, בעת די נקבות זיינען בלאַס קאָלירט אָדער טונקעל.



צייכנונג 11
גריללוס קאַמפּעסטריס

די צייכנונג צו דער רעכטער האַנט איז די אונטערשטע זייט פון אַ טייל פון אַ פליגעל־אָדער, פיעל פאַרגרעסערט, און באַווייזט די צייהן st די צייכנונג צו דער לינקער האַנט איז די אויבערשטע פלעך פון פליגעל־דעקעל מיט דעם אַרויסגעשטאַרצעטען גלאַטען אָדער r איבער וועלכען די צייהן st רייבען זיך.

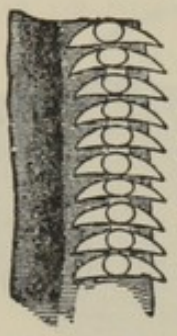
אָרדנונג: אָרטהאָפּטערא (גרילען און גראָז־שפּרינגער). — די זכרים אין די דריי שפּרינגער פאַמיליעס פון אָט דער אָרדנונג זיינען מערקווירדיג וועגען זייער מוזיקאַלישער פעהיגקייט; זיי זיינען די אַכעטידען אָדער גרילען, די לאָקוסטידען און די אַקרידיאידען אָדער גראָז־שפּרינגער. דאָס גרילצען פון אייניגע פון די לאָקוסטידען איז אַזוי הילכיג, אַז מען קאָן עס הערן ביי נאַכט אויף אַ שטרעקע פון אַ מייל ווייט; און דער קלאַנג, וואָס געוויסע מינים גיבען אַרויס, איז ניט אונמוזיקאַליש אַפילו פאַר'ן מענשליכען אויער, און די אינדיאַנער אויף די אַמאַזאָנען האַלטען זיי אין געפלאָכטענע שטייגען. אַלע באַאָבאַכטער שטימען איין, אַז די קלאַנ־

גען דיענען ענטוועדער צו רופען אדער אנרעגען די שטומע נקבות. בנוגע די וואנדערענדע היישעריקען פון רוסלאנד, האט קארטער געבראכט א אינטערעסאנטען פאל, ווי א נקבה האט אויסגעוועהלט איהר זכר. די זכרים פון אט דעם מין (פאכיטילום מי־גראטאריום), בעת זיי פארן זיך מיט דער נקבה, גרילצען פון כעם אדער אייפערזוכט, ווען אנדערע זכרים קומען אן. ווען די הויז־גריל ווערט איבערראשט ביי נאכט, געברויכט זי איהר שטים צו ווארנען איהרע חברים. עם ווערט באשריבען, ווי די „קייטי־דיד" (פלאטיפילום קאנקאדואום, איינע פון די לאקוסטידען) פון נארד־אמעריקא קריכט ארויף אויף די אויבערשטע צווייגען פון א בוים און הויבט אן אין אוועג „איהר לארימדיגע באלבעריי, אין קאנקורענץ מיט די אנדערע, וועלכע מאכען דעמזעלביגען לארים פון די דערבייאיגע בוימער, און די וועלדלאך ווערן פארקלונגען די גאנצע ליעבע נאכט מיט דעם אויסרוף: ק י י ט י ־ ד י ד ־ ש י ־ ד י ד". מר. בייטס, רעדענדיג וועגען דער אייראפעאישער פעלד־גריל (איינע פון די אכעטידען), זאגט: „עס איז באמאכטעט געווארן, ווי דער זכר שטעלט זיך אוועק אין אוועג לעבען דעם אריינגאנג פון זיין גריבעל און גרילצט אזוי לאנג, ביז וואנען א נקבה דערנעהענטערט זיך צו איהם, דאן ווערן די הויכע טענער פארביטען אויף מעהר אייגעהאלטענע, שטילע, בעת דער ערפאלגרייכער מוזיקאנט גלעט און צערטעלט מיט זיינע אנטענען די כלה, וואס ער האט געוואונען."[5] דר. סקאדער האט געקאנט אנרעגען איינעם פון די דאזיגע אינזעקטען איהם אפצוענטפערן מיט זיין גריליץ, רייבענדיג א געוועניגע־פעדער אויף א פייל. פאן זיעבאלד האט ענטדעקט ביי ביידע געשלעכטער א מערקווירדיגען געהער־אפפאראט, וואס געפינט זיך אין זייערע פאדערשטע פיסלאך.

אין די דריי פאמיליען ווערן די קלאנגען ארויסגעבראכט אויף פארשיידענע אופנים. ביי די זכרים פון די אכעטידען האבען

[5] „דהי נאטוראליסט אן דהי אמאזאנס", ב. 1, 1863, ז. 252. מר. בייטס גיט א זעהר אינטערעסאנטע אפהאנדלונג וועגען די שטופען אין דער ענטוויקלונג פון דעם מוזיקאלישען אפפאראט פון די דריי פאמיליעס. זעה אויך וועסטוואוד „מאדערן קלאסיפיקיישאן אוו אינסעקטס", ב. 2, ז. 445 און 453.

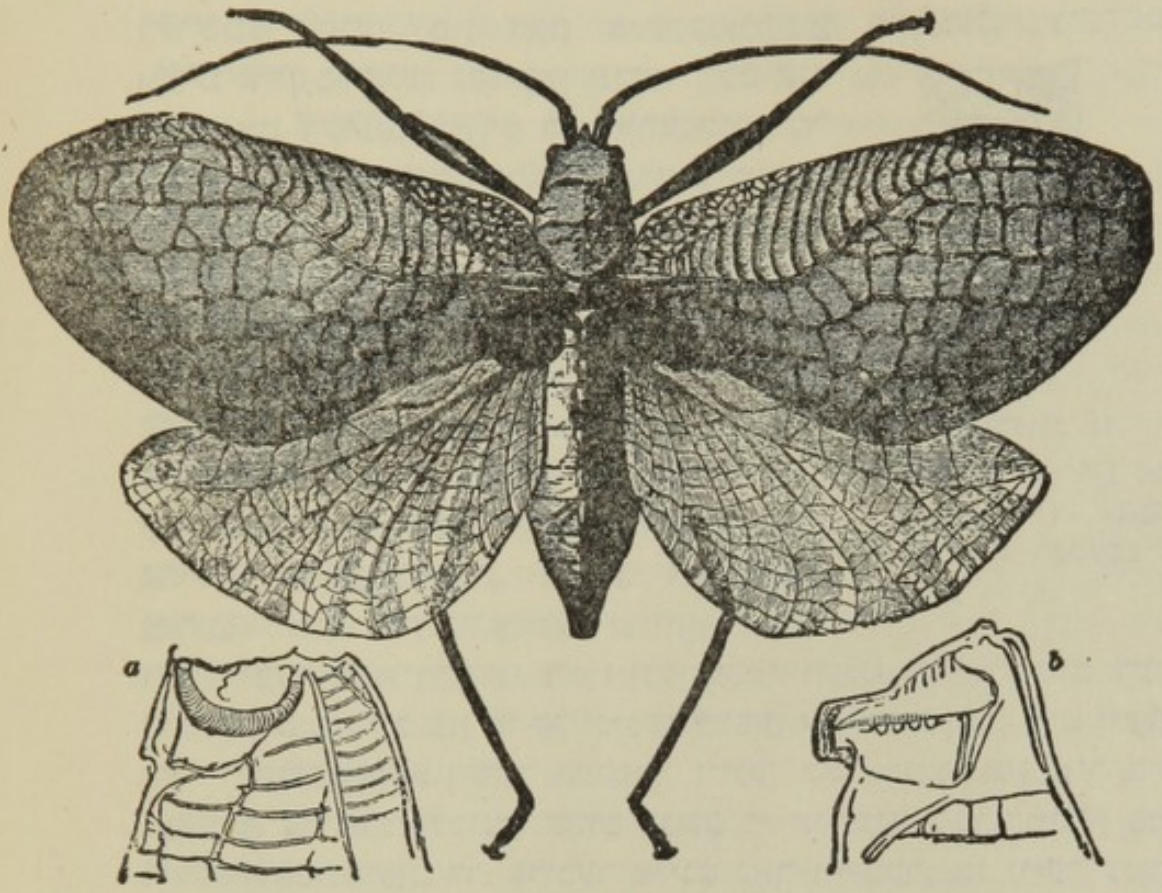
ביידע פליעגעל-דעקלאַך דעמזעלביגען סאָרט אַפּאַראַט, און ער באַשטעהט ביי דעם פעלד-גריל, ווי לאַנדוא האָט באַשריבען, פון 131 ביז 138 שאַרפּע קוואר לייסטלאַך אָדער צייהן אויף דער אונטערשטער זייט פון איינעם פון די אָדערן פון דעם פליעגעל-דעקעל. דער דאָזיגער געצייהנטער אָדער ווערט שנעל געריבען איבער דעם אַרויסגעשטעקטען גלאַטען און האַרטען אָדער אויף דער אויבערשטער פלאַך פון דעם אַנטקעגענדיגען פליעגעל. צוערשט ווערט איין פליעגעל געריבען איבער דעם אַנדערן, און דערנאָך ווערט די באַווענגונג אומגעקעהרט. ביידע פליעגלען ווערן א ביסעל אויפגעהויבען אין דערזעלביגער צייט, כדי צו פארגרעסערען דעם אָפּקלאַנג. אין אייניגע מינים געפינט זיך אויפ'ן באזים פון די פליעגעל-דעקלאַך ביי די זכרים אזא טאַלקעהנליכע פלאַטע. איך גיב דאָ א צייכנונג פון די צייהן אויף דער אונטערשטער זייט פון דעם אָדער פון אַנאַנדער מין גריל, גרילוס דאַמעסטיקוס, בנוגע דער פאָרמירונג פון די דאָזיגע צייהן, האָט דר. גרובער באַוויזען, אז זיי זיינען ענטוויקעלט געוואָרן מיט דער הילף פון אָפּקלייב פון די קלייניגקע שיפּען און הערעלאַך, מיט וועלכע די פליעגלען און דער קערפּער זיינען באַדעקט; און איך בין געקומען צו דעמזעלביגען שלוס בנוגע די אייגענע סטרוקטורען פון די קאַלעאָפּטערען. דר. גרובער צייגט נאָך ווייטער, אז זייער ענטוויקלונג נעהמט זיך טיילווייז דירעקט פון דעם סטימול פון דאָס, וואָס איין פליעגעל רייבט זיך אָן דעם אַנדערן.



צייכנונג 12.
די צייהן פון אַן אָדער פון דעם גרילוס דאַמעסטיקוס.

ביי די לאָקוסטידען אונטערשיידען זיך די אַנטקעגענדיגע פליעגעל-דעקלאַך אייגע פון די אַנדערע אין געבוי, און קאָנען ניט ווירקען, ווי עס איז געווען דער פאַל אין דער לעצטער פאַמיליע, אויף אַן אומגעקעהרטען אופן. דער לינקער פליעגעל, וועלכער ווירקט ווי דער בויגען, לייגט איבער דעם רעכטען פליעגעל, וועלכער דיענט ווי די פיעדעל. איינע פון די אָדערן אויף דער אונטערשטער פלאַך פון דעם ערשטען אָדער לינקען פליעגעל איז פיין געקאַרבט, און עס רייבט זיך איבער די אַרויסגעשטעקטע אָדערן

אויף דער אויבערשטער פלעך פון דעם אנטקעגענדיגען אדער רעכטען פליגעל. ביי אונזערע בריטישע פאסגאנורע ווירידי-סימא שיינט מיר, אז דער געקארבטער אדער רייבט זיך אן דעם רונדען הינטערשטען ווינקעל פון דעם אנטקעגענדיגען פליגעל, וואס זיין ראנד איז גרעבער, ברוין אין קאליר און זעהר שארף. אויפ'ן רעכטען פליגעל, אבער ניט אויפ'ן לינקען, געפינט זיך א



ציכנונג 13.
כלאראצעלוס טאנאנא (פון בויטם)
a, b זיינען די טיילען פון די אנטקעגענדיגע פליגעל-דעקלאך.

קלייגע פלאטע, אזוי דורכזיכטיג ווי טאלק, ארומגערינגעלט פון אדערן, און ווערט אנגערופען דער שפיגעל. ביי עפיפיגער וויטיאום, א מיטגליעד פון דערזעלביגער פאמיליע, געפינען מיר א מערקווירדיגע אונטערגעארדענטע מאדיפיקאציע: די פליגעל-דעקלאך זיינען באדייטענד קלענער, אבער „דער הינטערשטער טייל פון דעם פרא-טהאראקס איז אויפגעהויבען וויא א סארט וויי-

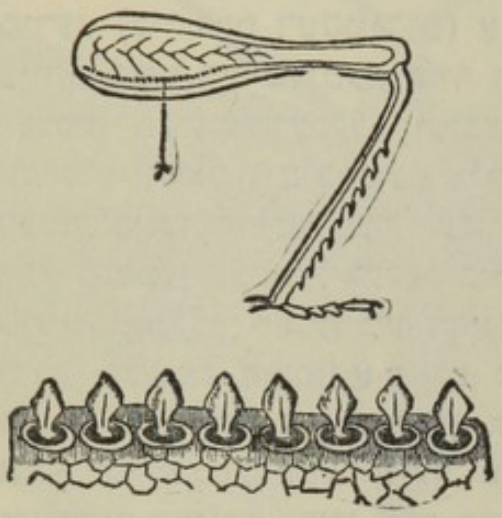
וועלב איבער די פליעגעל־דעקלאך, און האָט וואהרשיינליך א ווירקונג צו פארגרעסערען דעם קלאנג."

מיר זעהען דערפון, אז דער מוזיקאלישער אפּאראט איז מעהר דיפערענצירט אָדער ספּעציאליזירט ביי די לאָקוסטידען (וועלכע ענטהאלטען לויט מיין מיינונג די קרעפטיגסטע זינגער פון דער גאנצער אָרדנונג), איידער ביי די אכעטידען, ביי וועלכע ביידע פליעגעל־דעקלאך האָבען דעמזעלביגען געבוי און דיזעלביגע פונקציע. לאנדוא אָבער האָט ענטדעקט ביי איינעם פון די לאָקוסטידען, (ביי דעם דעקטיקוס) א קורצע און שמאָלע רייה קליינע צייהן, בלויז רודימענטען, אויף דער אונטערשטער פלעך פון דעם רעכטען פליעגעל־דעקעל, וועלכער ליגט אונטער די אנדערע, און ווערט קיינמאָל ניט באנוצט אלס בויגען. איך האָב באאָבאכטעט דעמזעלביגען רודימענטערן געבוי אויף דער אונטערשטער זייט פון דעם רעכטען פליעגעל־דעקעל ביי דעם מין פאסגאָנורא ווירידיססימא, פאָלגליך קאָנען מיר דרינגען מיט זיכערקייט, אז די לאָקוסטידען שטאמען אָפּ פון א פאָרם, ביי וועלכער ביידע פליגעל־דעקלאך, ווי ביי די איצטיגע אכעטידען, האָבען געהאט געצייהנערטע אָדערן אויף דער אונטערשטער פלעך, און ביידע האָבען געקאָנט אָהן אונטערשייד באנוצט ווערן אלס בויגענס, נאָר אז ביי די לאָקוסטידען זיינען די צוויי פליעגעל־דעקלאך דיפערענצירט און פארפאָלקאָמט געוואָרן, לויט דעם פּרינציפּ פון צעטיילונג פון דער ארבייט, אזוי אז איינער זאָל אויסשליסליך ווירקען ווי דער בויגען, און דער אנדערער ווי די פיעדעל. דר. גרובער האלט דיזעלביגע מיינונג און האָט באוויזען, אז רודימענטערע צייהן געפינען זיך געוועהנליך אויף דער אונטערשטער פלעך פון רעכטען פליעגעל. דורך וועלכע שטופען דער איינפאכערער אפּאראט פון די אכעטידען איז ענטשטאנען, ווייסען מיר ניט; עס איז אָבער וואהרשיינליך, אז די באזיס־טיילען פון די פליגעל־דעקלאך האָבען אורשפּרינגליך אריבערגעדעקט איינע די אנדערע, פּונקט ווי איצטער, און אז די רייבונג פון די אָדערן האָבען ארויסגעבראכט א קראצעדיגען קלאנג, ווי עס איז איצט דער פאל מיט די פליעגעל־דעקלאך פון די נקבות.[6] א קראצעדיגער קלאנג,

[6] מר. וואלש טיילט מיר אויך מיט, ווי ער האָט באמערקט, אז די נקבה פון דעם מין פּלאטיפילום קאנקאוואום, „ווען מען נעהמט זי געפאנגען, גיט ארויס א שוואכען קראצעדיגען קלאנג, רייבענדיג די פליעגעל־דעקלאך איינס אן די אנדערע."

וואס די זכרים האבען אויף דעם אופן ארויסגעגעבען וועז־ניט־וועז און צופעליג, אויב עס האט זיי פיעל־וויכציג נעריעגט אלס א ליעבעס־רוף צו די נקבות, האט לייכט געקאנט פארשטארקט ווערען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, דורכדעם וואס די וואריאציעס אין דער האדטקייט פון די אדערן האבען זיך שטענדיג אויפגעהאלטען און פארערבט געוואָרן.

ביי דער לעצטער און דריטער פאמיליע, די אקרידידען אדער גראז־שפרינגער, ווערט דאס גרילצען ארויסגעבראכט אויף א זעהר פארשיידענעם אופן, און לויט דר. סקאדדער'ס מיינונג, איז עס ניט אזוי הילכיג ווי ביי די פארינע פאמיליען. די אינערע אויבערפלעך פון דער היפט האט א לאנגליכע ציל קלייניגקע, עלעגאנטע, לאנצעט־ארטיגע צייהנער, פון 85 ביז 93 אין צאהל, און זיי ווערן געריבען דורך די שארפע ארויסגעשטעקטע אדערן אויף די פלי־געלדעקלאך, וועלכע וויברירען און גיבען ארויס א קלאנג. האררים זאגט, אז וועז אייער פון די זכרים הויבט אן שפיעלען, „בויגט ער צוערשט איין די אונטער־היפט פון הינטערשטען פוס אונטער דער היפט, וואו זי לענט זיך אריין אין א גראבען, וועלכער איז ספעציעל געשאפען זי אויפצונעהמען, און דאן ציהט ער די פוס שנעל ארויף און אראפ. ער שפיעלט ניט ביידע פיעדלעז אויף אמאל, נאר איינע אום איינע: פריהער אויף איין פוס, דאן אויף דער אנדערער". ביי פיעלע מינים איז דער באזים פון בויך אויסגעהעלט ווי א גרויסע גרוב, און עס ווערט אנגענומען, אז זי דיענט ווי א רעזאנאנץ־באדען. ביי די פנעומאדא, א דרום־אפריקאנישע גאטונג, וואס געהערט צו דערזעלביגער פאמיליע, באגעגענען מיר

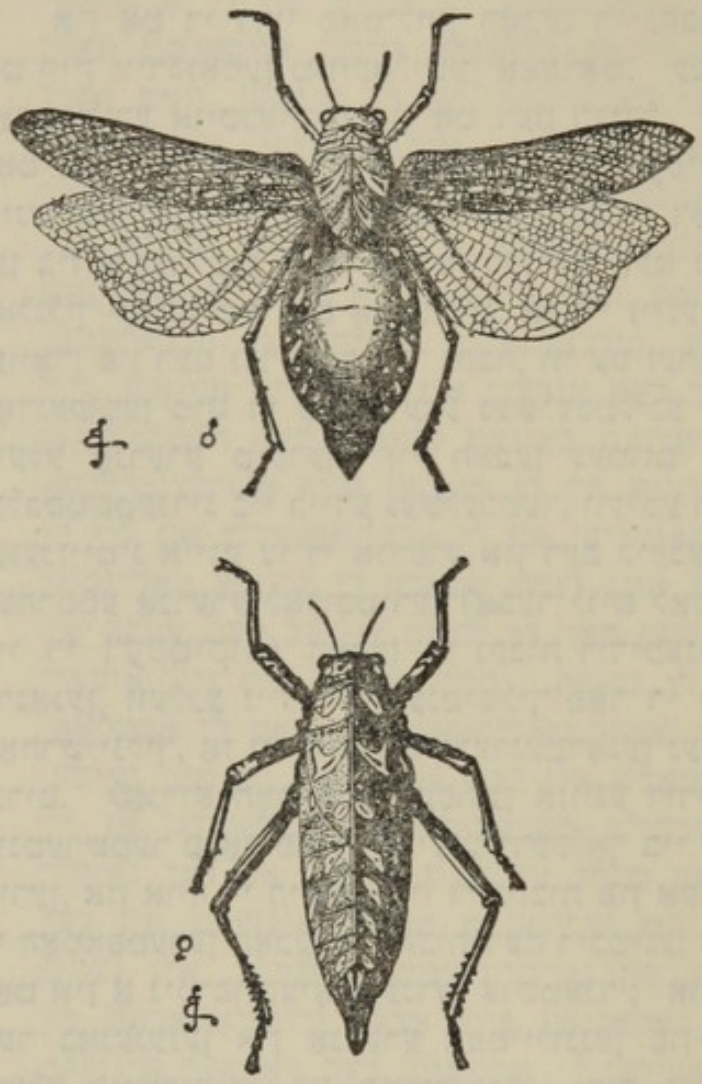


ציוכנונג 14.

הינטערשטער פוס פון סטענאבאטהרוס פראטארום.

ז איז דער גרילצענדער לויסט. די אונטערשטע ציוכנונג איז די ציהן, וואס מאכען דעם לויסט (פיעל פארגרעסערט.)

א נייע און מערקווירדיגע מאדיפיקאציע: ביי די זכרים שטעקט ארויס אין דער קרים א קלוינע איינגעשניטענע לייסט פון יעדער זייט בויך, און די הינטערשטע היפטען רייבען זיך אנטקעגען איהר. אזוי ווי די זכרים האבען פליגלען (די נקבה איז אהן פליגלען), איז עס מערקווירדיג, וואס די היפטען ווערן ניט גערייבען אויף דעם געוועהנליכען אופן אנטקעגען די פליגעל-דעקלאך; דאס קאן אבער אפשר דערקלערט ווערן דורכדעם, וואס די הינטערשטע פים זיינען זעהר קליין אין וואוקס. איך בין ניט געווען אימשטאנד צו אונטערזוכען די אינערע אויבערפלעך פון די היפטען, וועלכע דארפען זיין על פי אנאלאגיע פיין גע-קארבט. די מינים פנעומאָרא זיינען פיעל גרינדליכער מאדיפיצירט געוואָרן צוליעב דעם גרילצען אייזער יע-דער אנדערער אָרטהאָפטערער אינזעקט; וואָרים דער גאנ-צער קערפער ביים זכר איז פאוואנדעלט געוואָרן אין א מוזיקאלי-שען אינסטרומענט, און איז פאנאנדערגעשפאָרט מיט לופט ווי א



ציכנונג 15.

פנעומאָרט (פון עקזעמפלאָרען אין דעם בריטיש מוזעאום). די אויבערשטע ציכנונג איז דער זכר, די אונטערשטע — די נקבה.

גרויסע דורכזיכטיגע בלאָז, כדי צו פארגרעסערן דעם אפקלאנג. מר. טרימען זאגט מיר, אז אין קייפ אָוו גוד האָפּ מאכען אָט די אינזעקטען א וואונדערבארן גערויש ביי נאכט.

אין אָט די דריי פאמיליען האָבען די נקבות כמעט קיינמאל ניט קיין ווירקזאמען מוזיקאלישען אפּאראט. עס זיינען אָבער פאראן עטליכע אויסנאהמען פון אָט דעם רעגעל, וואָרים דר. גרובער האָט באוויזען, אז ביידע געשלעכטער פון עפיפּפיגער וויטיאום זיינען פארזאָרגט מיט אזא אפּאראט, הגם די דאָזיגע ארגאנען זיינען ביז א נעוויסען גראד פארשיידען ביי דעם זכר און דער נקבה. פאלגליך קאָנען מיר ניט אָננעהמען, אז זיי זיינען אריבערגעטראָגען געוואָרן פון דעם זכר אויף דער נקבה, ווי עס זעהט אויס, אז עס איז פארגעקומען מיט די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען ביי פיעלע אנדערע טיערען. זיי האָבען געמוזט ענטוויקעלט ווערן זעלבסטשטענדיג ביי ביידע געשלעכטער, וועלכע רופען אָהן צווייפעל נעגענזייטיג אייגע צו די אנדערע אין דעם ליעבע'ס סעזאָן. ביי די מעהרסטע אנדערע לאָקוסטידען (אָבער לויט לאנדוא'ס מיינונג ניט ביי די דעקטיקוס) האָבען די נקבות רודימענטען פון די גריליד־ארגאנען, וועלכע זיינען אייגענטימליך פאר די זכרים, און עס איז וואהרשיינליך, אז זיי זיינען אריבערגעטראָגען געוואָרן צו זיי פון די זכרים. לאנדוא האָט אויך געפונען אזוינע רודימענטען אויף דער אונטערשטער פלאָך פון די פליעגעל־דעקלאָך ביי די נקבות פון אכטידען, און אויף די היפטען ביי די נקבות פון אקרידידען. אויך ביי די האָמאָפטערען האָבען די נקבות דעם ריכטיגען מוזיקאלישען אפּאראט אין א ניט־פונקציאָנירענדען צושטאנד; און מיר וועלען שפּעטער באגעגענען אין אנדערע אָפּטיילונגען פון דעם טיערען־רייך פיעלע ביישפּיעלען פון סטרוקטורען, וואָס זיינען אייגענטימליך פאר דעם זכר, וועלכע געפינען זיך אין א רודימענטערן צושטאנד ביי דער נקבה.

לאנדוא האָט באָבאכטעט נאָך א וויכטיגען פאקט, און דאָס איז, אז ביי די נקבות פון די אקרידידען פארבלייבען די גריל־צענדע צייהן אויף די היפטען דורך זייער גאנצען לעבען אין דעמזעלביגען צושטאנד וויי זיי האָבען זיך צוערשט באוויזען אין דעם לארוון־צושטאנד פון ביידע געשלעכטער. ביי די זכרים, פארקעהרט, ווערן זיי וויטער ענטוויקעלט און באקומען זייער פאל־

קאמענעם געבוי ביי זייער לעצטער הויט־ענדערונג, וען זיי ווערן רייף און גרייט זיך צו פּאָרן.

מיר זעהען פון די פאקטען, וואָס זיינען איצט געגעבען געוואָרן, אז די מיטלען, דורך וועלכע די זכרים פון די אָרטהאָפּטערען ברענגען אַרויס זייערע קלאַנגען, זיינען אויסערסט פאַרשיידענאַרטיג און לגמרי פאַרשיידען פון די מיטלען, וואָס ווערן געברויכט פון די האָמאָפּטערען.[1] מיר געפינען אָבער אָפּט אומעטום אין דעם טיערען־רייך, אז דערזעלביגער צוועק באקומט זיך דורך העכסט פאַרשיידענאַרטיגע מיטלען. דאָס נעהמט זיך, ווי עס ווייזט אויס דערפון, וואָס אין פאַרלויף פון די צייטען האָט די גאַנצע אָרגאַניזאַציע דורכגעמאַכט פיעלפאַכיגע ענדערונגען, און בעת איין טייל נאָך דעם אנדערן איז געענדערט געוואָרן, זיינען פאַרשיידענע וואַריאַציעס באַנוצט געוואָרן פאַר דעמזעלביגען צוועק. די פאַרשיידענהייט פון די מיטלען אויף אַרויסצובערענגען א קלאַנג אין די דריי פאַמיליען פון די אָרטהאָפּטערען און ביי די האָמאָפּטערען, באַווייזט אונז זעהר שטאַרק די גרויסע באַדייטונג פון די דאָזיגע סטרוקטורען פאַר די זכרים צוליעב דעם צוועק פון רופען אָדער אָנלאָקען די נקבות. מיר דאַרפען ניט זיין איבערראַשט פון דער גרויסער צאָהל מאָדיפיקאַציעס, וואָס די אָרטהאָפּטערען האָבען דורכגעמאַכט אין דעם פּרט, אזוי ווי מיר ווייסען איצטער פון דר. סקודער'ס מערקווירדיגער ענטדעקונג, אז זיי האָבען געהאַט אויף דעם מעהר ווי געניג צייט. אָט דער נאַטורפאָרשער האָט אומלענגסט געפונען א פאַסיל אינזעקט אין דער דעוואָנישער פאָרמאַציע פון ניי־ברונסוויק, וועלכער איז געווען פאַרזאָרגט מיט דעם „באַקאַנטען פויק אָדער גרילץ־אָפּפאַראַט פון דעם זכר פון די לאָקוסטידען." אָבוואויל דער דאָזיגער אינזעקט איז אין די מעהרסטע פונקטען פאַרוואַנדט מיט די נויראָפּטערען, וווייזט עס אויס, ווי עס איז אזוי אָפּט דער פאַל מיט די זעהר אַלטע פאָרמען, אז ער פאַרבינדט די צוויי פאַרוואַנדטע אָרדנונגען פון די ניוראָפּטערען און אָרטהאָפּטערען.

---

[1] לאָנדוס האָט ניט לאַנג צוריק געפונען ביי געווויסע אָרטהאָפּטערען רודימענטערע סטרוקטורען, וואָס זיינען זעהר עהנליך צו די קלאַנג־פּראָדוצירענדע אָרגאַנען פון די האָמאָפּטערען; און דאָס איז אַן איבערראַשענדער פאַקט.

איך האָב ניט פיעל מעהר וואָס צו זאָגען וועגען די אָרטהאָפּטערען. אייניגע פון זייערע מינים זיינען זעהר קרייַערייש. ווען צוויי זכרים פעלד־גרילען (גרילוס קאַמפּעסטריס) ווערן געהאַלטען געפאַנגען צוזאַמען, שלאָגען זיי זיך אַרום אַזוי לאַנג ביז אייַנער הרג׳ט דעם אַנדערן; און די מינים מאַנטיס מאַנעווירירן, ווי עס ווערט באַשריבען, מיט זייערע שווערדען־עהנליכע פאָדערשטע גליעדער, ווי הוזארען מיט זייערע זעבלען. די כינעזער האַלטען די דאָזיגע אינזעקטען אין קלייַנע באַמבוס־שטייגלאַך און לאָזען זיי פעכטען ווי קאַמף־העהנער. בנוגע דעם קאָליר, זיינען אייניגע עקזאָטישע היישעריקען פּראַכטפול באַפּוצט; די הינטערשטע פליעגלען זיינען געצייכענט מיט רויט, בלוי און שוואַרץ. אַזוי ווי אָבער די געשלעכטער אין דער גאַנצער אָרדנונג זיינען זעלטען פיעל פאַרשיידען אין קאָליר, זעהט עס ניט אויס, אז זיי פאַרדאַנקען זייערע גלענצענדע קאָלירען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. אָנזיכטיגע קאָלירען קאָנען זיין ניצליך פאַר די דאָזיגע אינזעקטען, דערמיט וואָס זיי לאָזען דורכדרעם ווייסען זייערע פיינד, אַז זיי זיינען ניט גוט צום עסען. אַזוי איז באַאַבאַכטעט געוואָרן, אז יעדעס מאָל וואָס מען האָט געגעבען פויגלען און עקדעשען צום עסען אַ העל־קאָלירטען אינדישען היישעריק, האָבען זיי קיינמאָל ניט געוואָלט זיך צוריהרן צו איהם. עס זיינען דאָך באַקאַנט אייניגע פאַלען אין אָט דער אָרדנונג פון אַ געשלעכטליכען אונטערשייד אין קאָליר. דער זכר פון אַן אַמעריקאַנער גריל ווערט באַשריבען אַלס וויים ווי העלפאַנט־ביין, בעת די נקבה איז קאָלירט פאַרשיידען פון כמעט וויים ביז גרינלאַך־געלב אָדער שוואַרצלאַך. מר. וואַלש טיילט מיר מיט, אַז „דער דערוואַקסענער זכר פון ספּעקטרום פּערמאַראַטום, (אייַנער פון די פאַסמידען) האָט אַ גלאַנציגען ברוינליך־געלבען קאָליר; די דערוואַקסענע נקבה איז פון אַ מאַטטוון, טונקעלען אַשען־ברוין קאָליר, און די יונגע פון ביידע געשלעכטער זיינען גרין.“ צולעצט קאָן איך דערמאָנען, אַז דער זכר פון איין זאָנדערבאַרן סאָרט גריל האָט „אַ לאַנגען הויטיגען אָנהאַנג, וועלכער פאַלט אריבער׳ן געזיכט ווי אַשלייער“; וואָס די נוצען פון דעם קאָן זיין, איז אָבער ניט באַקאַנט.

אָרדנונג: נוראַפּטעראַ. — דאָ איז ניט נויטיג פיעל צו באַמערקען, אַ חוץ וועגען דעם קאָליר. ביי די עפּעמעריידען אונ־

טערשיידען זיך אָפט די געשלעכטער פיעל־ווינציג אין זייערע טונקעלע פאַרבען; עס איז אָבער ניט וואַהרשיינליך, אַז די זכרים ווערן דורכדעם מעהר אָנציהענד פאַר די נקבות. די ליבעל־לולידען אָדער דראַכען־פליגען זיינען באַציערט מיט גלענצענדע גרינע, בלויע, געלבע און שאַרלאַכענע מעטאַלישע פאַרבען; און די געשלעכטער זיינען אָפט פאַרשיידען. אַזוי זיינען די זכרים פון אייניגע אַגריאָנידען, ווי פּראָפּ. וועסטוואוד באַמערקט, „פון אַ רייכען בלוי מיט שוואַרצע פליעגלען, בעת די נקבות זיינען פיין גרין מיט קאָלירלאָזע פליעגלען." אָבער אין דעם מין אַגריאָן ראַמבוריאי, זיינען די דאָזיגע קאָלירען פּונקט פאַרקעהרט ביי ביידע געשלעכטער.[8] אין דער פיעל־פאַרשפּרייטער נאָרד־אַמע־ריקאַנער גאַטונג העטערינא האָבען די זכרים אַליין אַ שעהנעם קאַרמין־רויטען פלעק ביי דעם באַזיס פון יעדען פליעגעל. ביי אַנאַקס יוניוס איז דער באַזיס־טייל פונ'ם בויך ביי דעם זכר אַ לעבעדיגער אולטראַ־מאַרין־בלוי, און ביי דער נקבה גראָז־גרין. פון דער אַנדער זייט, ביי דער פאַרוואַנדטער גאַטונג גאָמפוס און ביי אייניגע אַנדערע גאַטונגען אונטערשיידען זיך די געשלעכטער גאַנץ וועניג אין קאָליר. ביי נאָהענט־פאַרוואַנדטע פאָרמען דורך דעם גאַנצען טיערען־רייך קומען אָפט פאָר עהנליכע פאַלען, וואו די געשלעכטער אונטערשיידען זיך פיעל, אָדער זעהר וועניג, אָדער גאָרניט. אָבוואויל עס איז פאַראַן אַזאַ ווייטער אונטערשייד אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון פיעלע ליבעללולידען, איז אָבער אָפט שווער צו זאָגען, וועלכער פון זיי איז מעהר גלענצענד; און די געוועהנליכע קאָלירונג פון די ביידע געשלעכטער איז, ווי מיר האָבען אָקאָרשט געזעהן ביי איין מין אַגריאָן, פּונקט פאַר־קעהרט. עס איז ניט וואַהרשיינליך, אַז אין וועלכען עס איז פאַל זיינען זייערע קאָלירען ערוואָרבען געוואָרן אַלס אַ באַשיצונג. מר. מאַקלאַכלאַן, וועלכער האָט גענוי שטודירט אָט די פאַמיליע, שרייבט מיר, אַז די דראַכען־פליעגען — די טיראַנען פון דער אינ־זעקטען־וועלט — זיינען וועניגער עלול איידער יעדער אַנדער אינ־זעקט צו ווערן אַטאַקירט פון פויגלען אָדער אַנדערע פיינד, און ער גלויבט, אַז זייערע גלענצענדע קאָלירען דיענען אַלס אַ גע־

[8] איך בין פאַרפליכטעט צו מר. וואָלש פאַר די פאָלגענדע פונקטען בנוגע די העטערינאַ, אַנאַקס און גאָמפוס.

שלעכטליכע צוציהונג. געוויסע דראכען־פליענען ווערן, ווי עס וויזט אויס, צוגעצויגען דורך געוויסע פארבען. מר. פאטערסאן האט באאבאכטעט, אז די אגריאנידען, וואס זייערע זכרים זיינען בלוי, האבען זיך אוועקגעזעצט אין א גרויסער צאהל אויף דעם בלויען שווימענדען טייל פון א פישער־שנור, און צוויי אנדערע מינים זיינען צוגעצויגען געווארן דורך גלאנציגע וויסע קאלירען.

עס איז א אינטערעסאנטער פאקט, צוערשט באאבאכטעט פון שעלווער, אז ביי מעהרערע גאטונגען, וואס געהערן צו צוויי אונטער־פאמיליען, זיינען די זכרים גליך ווי זיי קומען ארויס פון דעם פופען־צושטאנד קאלירט פונקט דיזעלביגע ווי די נקבות, אבער א קורצע צייט שפעטער נעהמען אן זייערע קערפערס אן אנזיכטיגע מילך־בלויע פארב, וואס נעהמט זיך פון דעם ארויספלוס פון א געוויסען אויל, וועלכער לייזט זיך אויף אין עטהער און אלקאהאל. מר. מאקלאכלאן מיינט, אז ביי דעם זכר פון ליבעללולא דעפרעסא קומט פאר די דאזיגע קאליר־ענדערונג ניט פריהער ווי ארום צוויי וואכען נאך דעם מעטאמארפאזע, בעת די געשלעכטער זיינען שוין גרייט זיך צו פארן.

געוויסע מינים פון ניוראטהעמים שטעלען פאר, ווי בראוער זאגט, א מערקווירדיגען פאל פון דימארפיזם: אייניגע פון די נקבות האבען געוועהנליכע פליענלען, בעת ביי אנדערע זיינען זיי ענטוויקעלט אין א „זעהר רייכער נעץ־פארם, ווי ביי די זכרים פון דיזעלביגע מינים". בראוער „דערקלערט די דאזיגע ערשיינונג לויט די דארווינישע פרינציפען דורך דער השערה, אז די ענגע נעץ־פארם פון די אדערן איז א סעקונדערער געשלעכטליכער כאראק־טער ביי די זכרים, וועלכער איז פלוצלינג אריבערגעטראגען גע־ווארן אויף אייניגע פון די נקבות אנשטאט צו אלע, ווי דאס קומט פאר געווענליך". מר. מאקלאכלאן באריכטעט מיר וועגען אנאנ־דער ביישפיעל פון דימארפיזם ביי מעהרערע מינים פון אגריאן, ביי וועלכע אייניגע אינדיווידומען האבען אן אראנזש־קאליר, און די זיינען אלע מאל נקבות. דאס איז וואהרשיינליך א פאל פון צוריק־קעהר; וואהרים ביי די עכטע ליבעללולירען, וועו די נעשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאליר, זיינען די נקבות אראנזש אדער געלב: אזוי אז אויב מען זאל אננעהמען, אז די אגריאן שטאמען פון א וועלכער עס איז אורפארם, וואס איז געווען עהנליך צו די

טיפישע ליבעלוידן אין זייערע געשלעכטליכע כאראקטערן, וואלט עס ניט געווען קיין וואונדער, וואס די טענדענץ צו ענדערן זיך אויף אט דעם אופן זאל פארקומען ביי די נקבות אליין.

אבוואויל פיעלע דראכען־פליגען זיינען גרויסע, קרעפטיגע און ווילדע אינזעקטן, פונדעסטוועגען האט מר. מאקלאכלאן קיינמאל ניט באמערקט, די זכרים זאלען קעמפען אויינע מיט די אנדערע, א חוץ ביי אייניגע קלענערע מינים פון אגריאן. ביי אנאנדער גרופע אין אט דער אנדנונג, נעמליך ביי די טערמיטען אדער ווייסע אמייזען, קאן מען זעהן ווי ביידע געשלעכטער לויפען ארום, אין דער צייט ווען זיי קלייבען זיך אין מחנות, „דער זכר לויפענדיג נאך דער נקבה, אפטמאל צוויי זכרים יאגענדיג איין נקבה, און קעמפענדיג מיט גרויס אייפער צו זעהן ווער עס וועט געווינען דעם פרייז". די אטראפאס פולאסטאריום, זאגט מען, מאכט א נערויש מיט איהרע קין־ביינער, און די אנדערע אינדיווידומען ענטפערן איהר אפ.

אנדנונג: הימענאפטערא — הערר פאבר, וועלכער האט קיין גלייכען ניט צו זיך אלס באאבאכטער, באשרייבענדיג די לעבענסגעווענהייטען פון צערצערים, א וועספען־עהנליכער אינזעקט, באמערקט, אז „עס קומען אפט ארויס געשלעגען צווישען די זכרים פאר דעם באזיץ פון א געוויסער נקבה, וועלכע זיצט זיך רוהיג ווי א ניט־פאראינטערעסירטער צושויער פון דעם קאמף פאר נצחון, און ווען דער זיעג איז ענטשיעדען, פליהט זי רוהיג אוועק אין דער באגלייטונג פון דעם זיעגער". וועסטוואוד זאגט, אז די זכרים פון איינער פון די בלאט־וועספען (טענטהרעדינע) „האט מען געפונען קעמפענדיג איינע מיט די אנדערע, מיט זייערע מאנדיבלען פארביסען איינע אין די אנדערע". אזוי ווי פאבר רעדט וועגען די זכרים פון צערצערים, וואס קעמפען צו באקומען א געוויסע נקבה, איז כדאי צו געדענקען, אז די אינזעקטען, וואס געהערן אין דער אנדנונג, האבען די פעהיגקייט צו דערקענען איינע די אנדערע נאכדעם ווי זיי זיינען צושוידט א לאנגע צייט, און זיי זיינען שטארק צוגעבונדען איינע צו די אנדערע. צום ביישפיעל, פיער הובער, אין וועמעס פינקטליכקייט קיינער צווייפעלט ניט, האט פאנאנדער געשוידט אייניגע אמייזען (מוראשקעס), און פיער

מאנאט שפעטער, וועו זיי האבען באגעגענט אנדערע אמייזען, וועל־כע האבען פריהער געהערט צו דערזעלביגער געמיינדע, האבען זיי דערקענט און געצערטעלט איינע די אנדערע מיט זייערע אנטענען. וועו זיי וואלטען געווען פרעמדע, וואלטען זיי געקעמפט איינע מיט די אנדערע. וויעדער, וועו צוויי געמיינדען פיהרען א שלאכט צווי־שען זיך, טרעפט אמאל, אז די אמייזען, וואס געהערן צו איין זייט, אטאקירן אין דעם אלגעמיינעם טומעל איינע די אנדערע, זיי גע־פינען אבער באלד אויס זייער טעות און זוכען צו פארגיטיגען זייער פעהלער.

אין אט דער אנרדנונג זיינען קלייגע חלוקים אין קאליר, לויט דעם געשלעכט, א געוועהנליכע פאסירונג, אבער זעהר קענטיגע חלוקים זיינען זעלטען, אחוץ אין דער פאמיליע פון ביענען; דאך זיינען ביידע געשלעכטער פון געוויסע גרופען אזוי גלענצענד קאלירט — צ. ב. ש. ביי כריזים, וואו שארלאך־רויט און מעטאלישער גרין זיינען די פארהערשענדע קאלירען — אז עס ווילט זיך צושרייבען דעם רעזולטאט צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ביי די איכנוימאנידען זיינען די זכרים, לויט מר. וואלש, כמעט איבעראל העלער קאלירט אויידער די נקבות. פון דער אנדערער זייט, ביי די טענטהרעדינידען זיינען די זכרים אין אלגעמיין טונקעלער אויידער די נקבות. ביי די סיריציירען זיינען די געשלעכטער אפט פער־שויידען אין קאליר; דער זכר פון סירעקם יואוועקום האט א פאס פון ארגוש־קאליר, בעת די נקבה איז טונקעל־פורפור אין קאליר; עס איז אבער שווער צו זאגען, וועלכער געשלעכט איז מעהר באפוצט. ביי טרעמעקס קאלומבא איז די נקבה פיעל העלער קאלירט אויידער דער זכר. מר. פ. סמיטה גיט מיר איבער, אז די זכרים אמייזען פון מעהרערע מינים זיינען שווארץ, בעת די נקבות זיינען ברוינלאך.

אין דער פאמיליע ביענען, ספעציעל ביי די מינים, וואס לעבען פער־זיך, אונטערשיידען זיך אפט די געשלעכטער אין קאליר, ווי איך הער פון דעמואלביגען ענטאמאלאג. די זכרים זיינען אין אלגעמיין די העלערע, און ביי די באמבום, אזוי גוט ווי ביי די אפאטהום, זיינען זיי פיעל מעהר ענדערליך אין קאליר אויידער די נקבות. ביי די אנטהאפארא רעטוזא איז דער זכר רייך קא־לירט אין רויטליך־ברוין, בעת די נקבה איז גאנץ שווארץ; אזוי

זיינען די נקבות פון מעהרערע מינים קזילאָקאָפּאַ, און די זכרים זיינען העל־געלב. פון דער אַנדער זייט, זיינען די נקבות פון אייניגע מינים, דהינו פון אַנדרענאַ פולוואַ, פיעל העלער קאָלירט איידער די זכרים. אַזוינע חלוקים אין קאָליר קאָנען קוים דערקלערט ווערן דורכדעם וואָס די זכרים קאָנען זיך ניט פאַרטיידיגען און דאַריבער דאַרפען זיי האָבען אַ באַשיצונג, בעת די נקבות קאָנען זיך גוט פאַרטיידיגען מיט זייערע שטעכערס. ה. מיללער, וועלכער האָט ספּעציעל זיך אָפּגעגעבען מיט דער פאָרשונג פון די לעבענס־געוועהייטען פון ביענען, שרייבט צו אָט די חלוקים אין קאָליר גרעסטענטיילס צום געשלעכטליכען אָפּקלייב. אַז ביענען האָבען אַ שאַרפען חוש פאַר קאָלירען, איז זיכער. ער זאָגט, אַז די זכרים זוכען אייפריג די נקבות און קעמפען זיי צו באַזיצען, און ער דערקלערט דורך דעם פאַקט, וואָס זיי פיהרן אָן אַזוינע קאַמפען, פאַר וואָס די מאַנדיבלען פון די זכרים ביי געוויסע מינים זיינען גרעסער איידער די מאַנדיבלען פון די נקבות. אין אייניגע פאַלען זיינען די זכרים פיעל מעהר צאָהלרייך איידער די נקבות ענטוועדער פריה אין כעזאָן, אָדער אין אַלע צייטען און אין אַלע פּלעצער, אָדער נאָר אין געוויסע פּלעצער; בעת אין אַנדערע פאַלען זיינען פאַרקעהרט די נקבות, ווי עס זעהט אויס, מעהר אין צאָהל. אין אייניגע מינים זעהט עס אויס, אַז די שעהנערע זכרים זיינען אויסגעקליבען געוואָרן פון די נקבות, און אין אַנדערע מינים זיינען די שעהנערע נקבות אויסגעקליבען געוואָרן פון די זכרים. פאָלגליך געפינען מיר, אַז אין געוויסע גאַטונגען (מיללער, אין „אנווענדונג דער דאַרווינישען לעהרע אויף ביענען", ז. 42) אונטערשיידען זיך די זכרים פון די מעהרערע מינים זעהר פיעל אין אויסזעהן, בעת די נקבות קאָנען כמעט ניט אונטערשיידט ווערן; אין אַנדערע גאַטונגען קומט פאָר פּונקט דער היפּך. ה. מיללער (ז. 82) גלויבט, אַז די קאָלירען, וואָס איין געשלעכט האָט ערוואָרבען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, זיינען אָפּט אַריבערגעטראָגען געוואָרן אין אַ פאַרענדערליכען גראַד אויף דעם אַנדער געשלעכט, פּונקט ווי דער אַפּאַראַט צו זאַמלען פּאָלען, וואָס די נקבה האָט, איז אָפּט אַריבערגעטראָגען געוואָרן אויף דעם זכר, פאַר וועמען עס איז אַבסאָלוט גוצלאָז.[9]

[9] מ. פּעריע אין זיין אַרטיקעל (אין רעוויו סיענטיפיק, פעבר. 1873),

אָרדנונג: קאָלעאָפּטעראַ (זשוקעס). — פיעלע זשוקעס זיינען אזוי קאָליר, אז עס מאכט זיי עהנליך צו די אויבערפלעכען פון די פלעצער וואו זיי געפינען זיך געוועהנליך, און היטען זיך אויך דעם אופן אוים צו ווערן ענטדעקט פון זייערע פיינד. אנדערע מינים, צום ביישפיעל, דימענט־זשוקעס, זיינען באציערט מיט גלענצענדע פארבען, וועלכע זיינען אפט אויסגעלעגט אין שטרייפען, פלעקען, קרייצען און אנדערע עלעגאנטע מושטערן. אזוינע קאָליר־קאָנען קוים דיענען דירעקט אלס א באשיצונג, אחוץ אינ'ם פאל פון געוויסע מינים, וועלכע דערנעהרן זיך פון בלומען; זיי קאָנען אבער דיענען אלס א וואַרנונג אדער דערקענונג־מיטעל, לויט דעמזעלביגען פרינציפ ווי דאס שיינען (פאַספּאַרעסענץ) פון די לויכט־פליעגען. אזוי ווי ביי זשוקעס זיינען די קאָליר־ען פון די ביידע געשלעכטער געוועהנליך גלייך, האבען מיר ניט קיין באוויז, אז זיי זיינען ערווארבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב; דאס איז

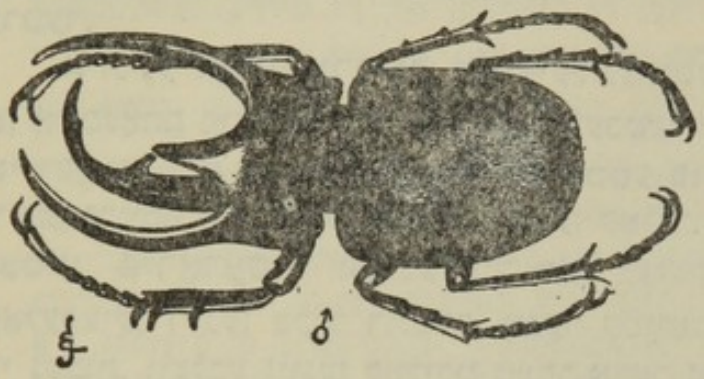
ניט האבענדיג, ווי עס ווייזט אוים, פיעל נאכגעדענקט וועגען דעם ענין, זעצט אוים, אז היות ווי די זכרים פון גענזעלשאפטליכע ביענען ווערן געבוירן, ווי עס איז באקאנט, פון ניט־באפרוכטעטע אייער, האבען זיי ניט געקאָנט איבערגעבען קיין נייע כאראקטערען צו זייערע קינדער־זכרים. דאס איז אן אויסערגעוועהנליך זאנדערבארע אויסזעצונג. א נקבה־ביען איז באפרוכטעט געוואָרן פון א זכר, וועלכער צייגט ארויס א געוויסען כאראקטער, וואס העלפט דער פאראיניגונג פון די געשלעכטער, אדער וואס מאכט איהם צו זיין מעהר אנציהענד פאר דער נקבה, און זי האט געלעגט אייער, וועלכע וועלען ארויסברענגען בלויז נקבות, אבער די דאזיגע יונגע נקבות וועלען נעקסטען יאהר ארויסברענגען זכרים: וועט ווער עס איז באהויפטען, אז די דאזיגע זכרים וועלען ניט ערבען די כאראקטער־שטריכען פון די זכרים זייערע זיידעס? לאמיר נעהמען למשל אזא נאהענט־פארוואנדטען פאל וווי מעגליך ביי געוועהנליכע טיערען: וועו א נקבה פון א וועלכער עס איז פיערפיסיגער אדער פויגעל וואלט געקרייצט געוואָרן מיט א זכר פון א שוואַרצער פארבע, און זייערע קינדער, די זכרים און נקבות וואלטען געפארט געוואָרן אויגע מיט די אנדערע — וועט ווער עס איז באהויפטען, אז זייערע אויגיקלאך וועלען ניט ירשה'נען נייגונג צו שוואַרצקויט פון זייער זיידען, דעם שוואַרצען זכר? א פיעל שווערער פאל צו דערקלערן איז, וואס די אומגערוכטבארע ארבייטער־ביענען קריגען נייע כאראקטערען; א ד האב אבער פרובירט באוויזען אין מיין „אַרידזשען אוו ספּיסיס", וווי אזוי אט די אומפרוכטבארע באשעפענישען זייגען אונטערוואַרפען דער קראפט פון דעם נאטירליכען אפקלייב.

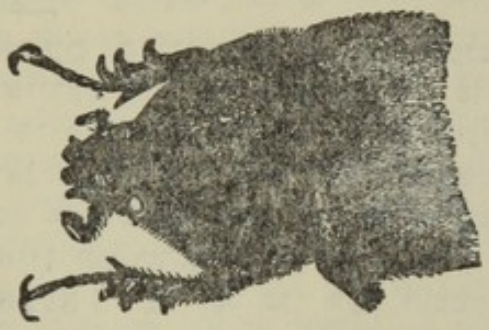
אָבער וועניגסטענס מעגליך, וואָרים זיי האָבען געקאָנט ענטוויקעלט ווערן ביי איין געשלעכט און דערנאָך אַריבערגעטראָגען ווערן אויף דעם אַנדער געשלעכט; און אָט די מיינונג איז אַפילו ביז אַ געוויסען גראַד טאַקע וואַהרשיינליך ביי אַזוינע גרופּען, וועלכע באַזיצען אַנדערע שאַרף-אויסגעשפּראָכענע סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען. בלינדע זשוקעס, ווי איך הער פון מר. וואָטערהויז יונ., וועלכע קאָנען, פאַרשטעהט זיך, ניט באַוואונדערן די שעהנקייט פון דעם אַנדער געשלעכט, האָבען קיינמאָל ניט קיין העלע קאָלירען, אָבוואויל זיי האָבען אָפט פּאָלירטע אויבערפלעכען; אָבער די דערקלערונג פון זייערע טונקעלע קאָלירען קאָן אויך באַשטעהן אין דעם, וואָס זיי וואוינען געוועהנליך אין העהלען און אַנדערע טונקעלע ערטער.

אייניגע לאַנגיקאָרניער, ספּעציעל געוויסע פּריאָנידען, זיינען אַן אויסנאַהם פון דעם כלל, אַז די געשלעכטער ביי זשוקעס אונטערשיידען זיך ניט אין קאָליר. די מעהרסטע פון אָט די אינזעקטען זיינען גרויסע און האָבען אַ גלענצענדען קאָליר. די זכרים אין דער גאַטונג פּיראָדעס,[10] וועלכע איך האָב געזעהן אין מר. בייט'ס קאָלעקציע, זיינען בכלל רויטער, אָבער עטוואָס טונקעלער איידער די נקבות, וועלכע זיינען קאָלירט מעהר אָדער וועניגער אין אַ גלענ-

[10] פּיראָדעס פּולכעררימוס, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען שטאַרק פאַרשיידען, איז באַשריבען געוואָרן פון מר. בייטס. איך וויל דאָ אָנצייכענען די פיער אַנדערע פאַלען, ביי וועלכע, ווי איך האָב געהערט, איז פאַראַן אַן אונטערשייד אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון זשוקעס. קירבי און ספּענס (אין „אינטראָדוקשיאָן טו ענטאָמאָלאָדזשי") דערמאָנען איין קאַנטהאַרים, מעלאָע, איין רהאַגיום און די לעפּטורא טעסטאַצעאַ; דער זכר פון דעם לעצטען מין איז ברוינלאַך, מיט אַ שוואַרצען טהאָראַקס, און די נקבה איז טונקעל-רויט איבעראַל. אָט די צוויי לעצטע מינים זשוקעס געהערן צו דער פאַמיליע לאָנגיקאָרניאַ. ר. טרימאַן און וואָטערהויז יונ. באַריכטען מיר וועגען צוויי לאַמעלליקאָרניאַ, איין פּעריטריכיאַ, און איין טריכיוס, וואָס דער זכר פון דעם לעצטען מין איז טונקעלער קאָלירט איידער די נקבה. ביי טילללוס עלאָנגאַטוס איז דער זכר שוואַרץ און די נקבה איז אַלעמאָל, ווי מען גלויבט, טונקעל-בלוי מיט אַ רויטען טהאָראַקס. ווי איך הער פון מר. וואָלש, איז אויך דער זכר פון אָרסאָדאַקנאַ אַטראַ שוואַרץ, בעת די נקבה (די אַזוי אָנגערופענע אָ. רופיקאָללים) האָט אַ רויטלאַך-ברוינעם טהאָראַקס.

צענדער גאלד־גרינער פארב. פון דער אנדער זייט, אין איין מין איז דער זכר קאלירט גאלד־גרין, און די נקבה איז רייך געפארבט מיט רויט אן פורפור. אין דער גאטונג עסמעראלדא אונטערשיידען זיך די געשלעכטער אזוי שטארק אין קאליר, אז מען האט זיי גערעכנט אלס באזונדערע מינים; אין איין מין זיינען ביידע געשלעכטער קאלירט מיט א שהנעם גלאנציגען גרין, נאר דער זכר האט א רויטע ברוסט. אינגאנצען גענומען, און אזוי ווייט ווי איך קען אורטיילען, זיינען די נקבות פון יענע פריאנידען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען פארשיידען, מעהר רייכלאך קאלירט איידער די זכרים, און דאס שטימט ניט מיט דעם אלגעמיינעם רעגעל בנוגע דעם קאליר, ווען ער איז ערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב.



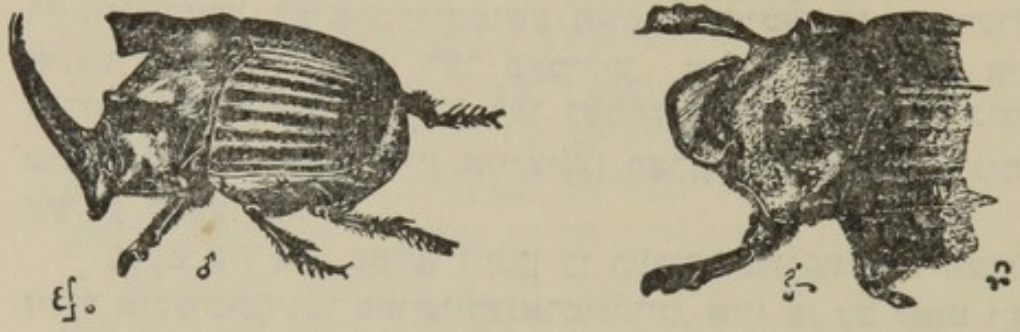


ציכנונג 16.

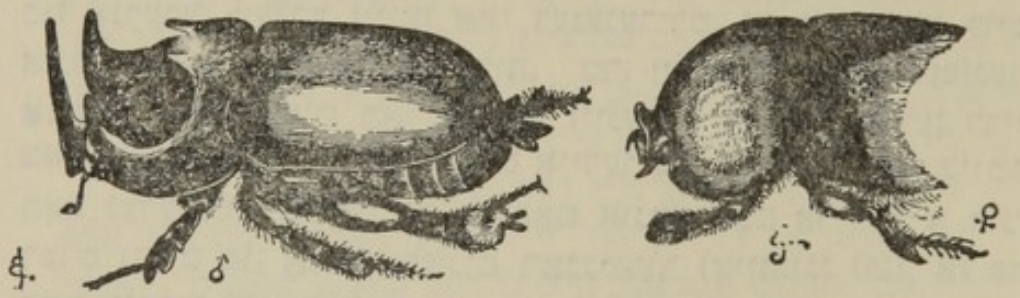
כאלקאסאמא אטלאס. אויבערשטע ציכנונג — דער זכר (פארקלענערט); אונטערשטע—די נקבה (נאטירליכע גרויס).

א העכסט מערקווירדיגער חלוק צווישען די געשלעכטער פון א סך זשוקעם גיבען אונז די גרויסע הערנער, וועלכע וואקסען ארויס פון קאפ, ברוסט און שטערן־דעקלאך ביי די זכרים, און אין אייניגע פאלען פון דער אונטערשטער פלעך פון קערפער. אין דער גרויסער פאמיליע פון די לאמעלליקארניער פארגלייכען זיך די דאזיגע הערנער מיט די הערנער פון פארשיידענע פיערפיסיגע, ווי הירשען, רהינאצעראָנטן א. ד. ג. און זיינען וואונדערבאר אי אין בעזוג פון וואקס, אי אין זייערע פארשיידענארטיגע געשטאלטען. אנשטאט זיי צו באשרייבען, גיב איך דא ציכענונגען פון די זכרים

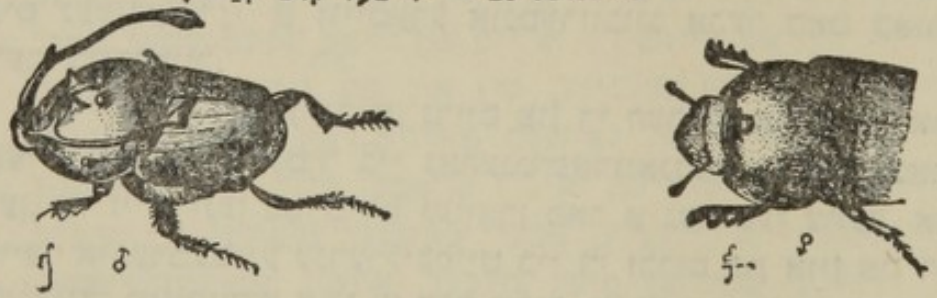
צייכנונג 17 — קאַפֿרים איסידים.



צייכנונג 18 — פאַנעוס פאַונוס.



צייכנונג 19 — דיפעליקוס קאַנטאַרי



צייכנונג 20 — אַנטאַפאַגוס ראַנגיפער, פאַרגרעסערט.
די צייכנונגען צו דער ליינקער האַנט זיינען די זכרים.

און נקבות פון אייניגע מעהר מערקווירדיגע פאַדמען. די נקבות ווייזען געוועהנליך ארויס רודימענטען פון די הערנער, אין דער פאַרם פון קלייגע רונדע געוויקסען אַדער לייסטלאַך; אייניגע

אבער האבען אפילו ניט קיין סמן פון רודימענטען. פון דער אנדער זייט, זיינען די דאזיגע הערנער כמעט אזוי גוט ענטוויקעלט ביי די נקבות ווי ביי די זכרים פון דעם מין פאנאאום לאנציפער, און נאר עטוואס וועניגער גוט ענטוויקעלט ביי די נקבות פון אייניגע אנדערע מינים פון דערזעלביגער גאטונג און פון דער גאטונג כאפרים. מר. בייטס גיט מיר איבער, אז די הערנער אונטער־שיידען זיך ניט אויף קיין אופן, וואס זאל האבען א שייכות מיט די וויכטיגערע כאראקטעריסטישע חלוקים צווישען די מעהרערע אונטער־אפטיילונגען פון דער פאמיליע. אזוי געפינען מיר אין דערזעלביגער אייניטיילונג פון דער גאטונג אנטהאפאגוס אייניגע מינים, וועלכע האבען אין אייניגען הארן, און אנדערע מינים, וועלכע האבען צוויי.

כמעט אין אלע פאלען זיינען די הערנער מערקווירדיג וועגען זייער איבערמעסיגער פארשיידענארטינקייט, אזוי אז עס לאזט זיך פארמירן א שטופען־סעריע פון די אלערהעכסט ענטוויקעלטע זכרים, ביז אנדערע, וועלכע זיינען אזוי דעגענערירט, אז זיי קאנען קוים אונטערשיידט ווערן פון די נקבות. מר. וואלש האט אויסגעפונען, אז ביי די פאנאאום קארניפעקס זיינען די הערנער גענוין דריי מאל אזוי לאנג ביי אייניגע זכרים אידער ביי אנדערע. מר. בייטס האט געדענקט, נאכדעם ווי ער האט אונטערזוכט אריכער א הונ־דערט זכרים פון אנטהאפאגוס ראנגיפער (צייכנונג 20), אז ער האט ענדליך ענטדעקט א מין, ביי וועלכען די הערנער האבען זיך ניט געענדערט; א וויטערע אונטערזוכונג אבער האט באוויזען דעם געגענטייל.

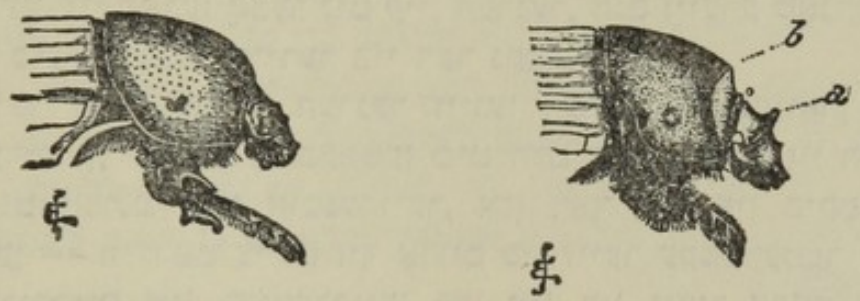
די אויסערגעוועהנליכע גרויס פון די הערנער און זייער וויית־פארשיידענע סטרוקטור ביי נאהענט־פארוואנדטע פארמען באווי־זען, אז זיי זיינען פארמירט געווארן פאר א געוויסען צוועק, אבער זייער איבערמעסיגע ענדערליכקייט ביי די זכרים פון איין און דעם־זעלביגען מין פיהרט אונז צו דעם שלוס, אז דער דאזיגער צוועק קאן ניט זיין פון א גאנץ באשטימטען כאראקטער. די הערנער צייגען ניט ארוים קיינע צייכענס פון רייבונג, ווי ווען זיי וואלטען געברויכט געווארן פאר וועלכער עס איז געווענליכער ארבייט. אייניגע פארפאסער (קירבי און ספענס) מיינען, אז חיות די זכרים ווענדערן ארום פיעל מעהר אידער די נקבות, דארפען זיי האבען הערנער

אלס א פארטיידיגונג אנטקעגען זייערע פיינד; אבער אזוי ווי די הערנער זיינען אפט שטומפ, זעהט עס ניט אוים, אז זיי זיינען ריכטיג צוגעפאסט פאר א פארטיידיגונג. די אויבענאויפיגסטע השערה איז, אז זיי ווערן געברויכט ביי די זכרים אין זייערע געשלעג צוויישען זיך, אבער מען האט קיינמאל ניט באמערקט, אז די זכרים זאלען זיך שלאגען צווישען זיך, און מר. בייטס האט, נאך א ענויער אונטערזוכונג פון א סך מינים, ניט געקאנט געפינען קיין געניגענדען באווייז, פון א צעקאלעטשעטען אדער צעבראכענעם צושטאנד, אז זיי זיינען ווען עס איז געברויכט געווארן פאר אזא צוועק. ווען די זכרים וואלטען געווען געהאט די געוועהניים זיך ארומצושלאגען, וואלט וואהרשיינליך דער וואוקס פון זייער קערפער פארגרעסערט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אווי אז זיי וואלטען אריבערגעשטיגען דעם וואוקס פון די נקבות; אבער מר. בייטס, וועלכער האט פארגליכען מעהר ווי א הונדערט מינים פון די קאפריידען, האט ניט געפונען קיין קענטיגען חלוק אין דעם פרט ביי גוט-ענטוויקעלטע אינדיווידומען. אויסערדעם, ביי דעם לעטהרום — א זשוק, וואס געהערט צו דערזעלביגען גרויסער אפטיילונג פון די לאמעלליקארניער — ווייס מען, אז די זכרים שלאגען זיך ארום, זיי האבען אבער ניט קיין הערנער, הגם זייערע מאנדיבלען זיינען פיעל גרעסער איידער ביי דער נקבה.

דער שלום, אז די הערנער זיינען דערוואַרבען געווארן אלס באציערונגען, שטימט אמבעסטען מיט דעם פאקט, וואס זיי האבען זיך ענטוויקעלט אזוי אומגעהויער, און דאך ניט אין פיקסירטע פארמען — ווי דאס צייגט זיך ארוים פון זייער עקסטרעמער פארענדערליכקייט אין דעמזעלביגען מין און פון זייער עקסטרעמער פארשיידענארטיגקייט און נאהענט פארוואנדטע מינים. אט די מיינונג וועט זיך אויסווייזען אויפ'ן ערשטען בליק זעהר ניט קיין וואהרשיינליכע; מיר וועלען אבער שפעטער געפינען ביי פיעלע טיערען, וועלכע שטעהען פיעל העכער אויפ'ן שטופען-לייטער, נעמליך ביי פיש, אמפיביען, רעפטיליען און פויגלען, אז פארשיידענע סארטען שפיצען, רונדע געווויקסען, הערנער און קאמען זיינען באשיינפארלאך ענטוויקעלט געווארן פאר אט דעם אייניגען צוועק.

די זכרים פון אניטים פורציכער און פון אייניגע אנדערע מינים פון דערזעלביגער גאטונג האבען אייגענארטיגע ארויסגע-

שטעקטע שפיצען אויף זייערע פאדערשטע היפטען, און א גרויסען נאפעל אדער א פאר הערנער אויף דער אונטערשטער פלעך פון ברוסט. אורטיילענדיג פון אנדערע אינזעקטען קאן זיין, אז אט די סטרוקטורען העלפען דעם זכר זיך האלטען פעסט אן דער נקבה. אבוואויל די זכרים האבען אפילו קיין שפור ניט פון א הארן אויף דער אויבערשטער פלעך פון קערפער, ווייזען אבער די נקבות קלאר ארויס א רודימענט פון אן אינציגען הארן אויפ'ן קאפ, און פון א לייסט אויף דער ברוסט. אז אט דער אומבאדייטענדער ברוסט־לייסטעל ביי דער נקבה איז א רודימענט פון אן ארויסוואוקס, וואס איז אייגענטימליך באר דעם זכר, הגם ער פעהלט אינגאנצען ביי דעם זכר פון אט דעם באזונדערן מין, איז קלאר: וואריים די נקבה פון בובאס ביזאן (א גאטונג, וועלכע קומט נעקסט צו דער גאטונג אניטים) האט א עהנליכען קלייניעם לייסט אויף דער ברוסט, און דער זכר האט א גרויסען ארויסוואוקס אויף דעמזעלביגען ארט. אזוי, וויעדער, קאן קוים זיין א צוויייפעל וועגען דעם, אז דער קליינער פונקט ( ) אויפ'ן קאפ פון דער נקבה אניטים פורציפער, ווי אויך פון צוויי אדער דריי פארוואנדטע מינים, איז א רודימענטערער



צייכנונג 22. — די נקבה פון דעמזעלביגען מין.

צייכנונג 21. — דער זכר פון אניטים פורציפער.

a צייגט א רודימענט פון דעם קאפ־האָרן;
b צייגט א שפור פון א ברוסט־האָרן אדער לייסט.

פארטרעטער פון דעם הארן אויפ'ן קאפ, וואס קומט געווענהנליך פאר ביי די זכרים פון אזוי פיעל לאמעלליקארן־זשוקעס, ווי צום ביישפיעל ביי פאנאמוס (צייכנונג 18).

דער אלטער גלויבען, אז רודימענטען זיינען באשאפען געווארן, בדי צו פארפאלשטענדיגען דעם פלאן פון דער נאטור, גילט דא אויך אזוי פיעל ניט, אז עס קומט דא אויס א פאלשטענדיגער היפך

פון דעם געוועהנליכען צושטאַנד אין אָט דער פאַמיליע. מיר קאָנען אָננעהמען מיט אַ גוטען גרונד, אַז די זכרים האָבען אורשפּרינגליך געטראָגען הערנער, און ווי ביי אַזוי פיעל אַנדערע לאַמעלליקאָרנער, האָבען זיי עס איבערגעגעבען צו די נקבות אין אַ רודימענטערן צו־שטאַנד. פאַרוואָס די זכרים האָבען שפּעטער פאַרלאָרן זייערע הערנער, ווייסען מיר ניט; דאָס האָט אָבער געקאָנט פאַראור־זאַכט ווערן על פי פּרינציפּ פון קאָמפּענזאַציע, דערפאַר וואָס עס האָבען זיך ענטוויקעלט גרויסע הערנער און אַרויסגעשטעקטע געוואוקסען אויף דער אונטערשטער פלעך; און אַזוי ווי די נייע געוואוקסען זיינען נאָר ענטוויקעלט ביי די זכרים, זיינען די רודי־מענטען פון די אויבערשטע הערנער ביי די נקבות צוליעב דעם ניט פאַרשוואונדען געוואָרן.

צייכנונג 23.

בלעדיוס טאַורוס (פאַרגרעסערט). צו דער לינקער זייט דער זכר; צו דער רעכטער — די נקבה.

די ביזאַהער געבראַכטע פאַלען באַציהען זיך אויף די לאַמעללי־קאָרנער, אָבער זכרים פון אייניגע אַנדערע זשוקעס, וועלכע געהערן צו צוויי ווייט־אָפּגעזונדערטע גרופּען — די קורקוליאָנידען און סטאַפּיליניידען — זיינען אויך פאַרזאָרגט מיט הערנער. ביי די ערשטע אויף דער אונטערשטער פלעך פון קערפּער, און ביי די לעצטע אויף דער אויבערשטער פלעך פון קאָפּ און ברוסט. ביי די סטאַפּיליניידען זיינען די הערנער פון די זכרים אויסערגעוועהנליך פאַרענדערליך אין איין און דעמזעלביגען מין, פּונקט ווי מיר האָבען געזעהן ביי די לאַמעליקאָרנער. ביי סיאַגאָניום האָבען מיר אַ פאַל פון דימאָרפיזם, וואָרים די זכרים קאָנען איינגעטיילט ווערן אין צוויי גרופּען, וועלכע אונטערשיידען זיך שטאַרק אין דער גרויס פון זייערע קערפּערס און אין דער ענטוויקלונג פון זייערע הערנער אָהן צווישענדיגע שטופען. ביי איין מין פון בלעדיוס, וואָס גע־הערט אויך צו די סטאַפּיליניידען, זאָגט פּראָפּ. וועסטוואוד, אַז „מען קאָן געפינען אין דעמזעלביגען געגענד אייניגע זכרים, ביי וועלכע דער צענטראַלער האָרן פון דער ברוסט איז זעהר גרויס, אָבער

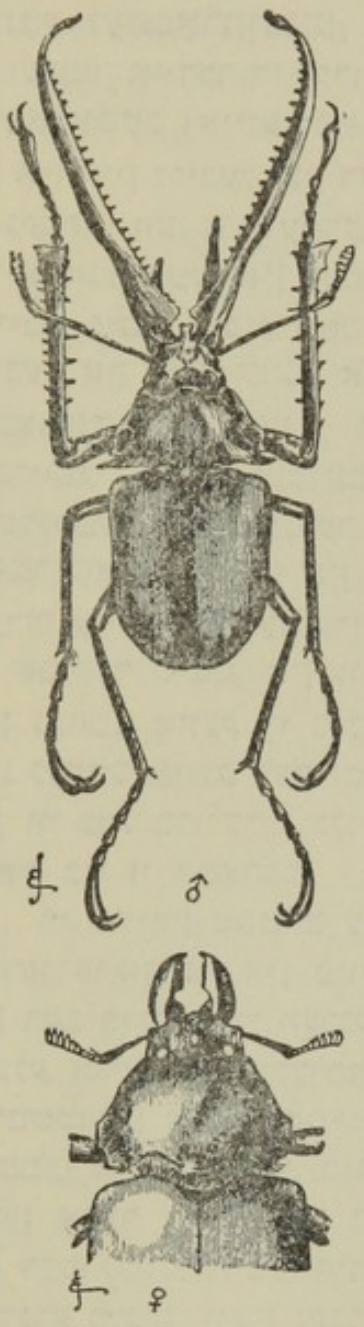
די הערנער פון קאפ זיינען גאנץ רודימענטער, און אנדערע, ביי וועלכע דער ברוסט־האָרן איז פיעל קירצער, בעת די אויסוואוקסען אויפ'ן קאפ זיינען לאנגע". דאָ האבען מיר באשיינפערלאך א פאל פון קאמפענזאציע, וועלכער וואַרפט א ליכט אויף דעם פאל, וואס איז פריהער דערמאנט געוואָרן פון די פארלאָרענע אויבערשטע הערנער ביי די זכרים פון אָניטים.

דאָס געזעץ פון קאמף. — אייניגע זכרים־זשוקעם, וועלכע זיינען דוכט זיך גאָרניט אויסגעשטאט צום קאמף, טרעטען פונ־דעסטוועגען אריין אין געשלעג אייגע מיט די אנדערע פאר דעם באזיץ פון די נקבות. מר. וואָלליים האָט געזעהן צוויי זכרים פון לעפטאָרהינכוס אנגוסטאטוס — אזא שמאלער און לאנגער מין זשוק מיט א זעהר אויסגעצויגענעם שנויץ — „זיך שלאָגענדיג פאר א נקבה, וועלכע איז געשטאנען גאנץ נאָהענט דערביי, פארטאָן אין איהר ארבייט פון בויערן. זיי האבען געשטויסען אייגע די אנדערע מיט זייערע שנויצען, זיך גערישען און געביסען, ווי עס האָט אויסגעזעהן מיט דער גרעסטער רציחה". דער קלענערער זכר אבער „איז באלד אוועקגעפלויגען, אנערקענענדיג, אז ער איז באַ־זיעגט". אין אייניגע פאלען זיינען די זכרים־זשוקעם גוט צוגע־פאסט צום קעמפען, דורך דעם באזיץ פון גרויסע געצייהנערטע מאנ־דיבלען, פיעל גרעסערע ווי ביי דער נקבה. דאָס איז דער פאל ביי דעם געוועהנליכען הירשען־זשוק (לוקאנוס צערוואוס), ביי וועל־כען די זכרים וויקלען זיך ארוים פון דעם פופען־צושטאנד ארום א וואָך פריהער איידער דער אנדער געשלעכט און מען קאָן דערביבער אפט זעהן, ווי עטליכע זייערע יאגען זיך נאָך דערזעלביגער נקבה. ארום דער צייט קומען פאר צוויישען זיי שטארקע געשלעגען. וועו מר. א. ה. דיוווים האָט אייניגעשלאָסען צוויי זכרים מיט איין נקבה אין א קעסטל, האָט דער גרעסערער זכר אזוי שטארק צוגעקוועטשט דעם קלענערן, ביז יענער האָט אויפגעגעבען זיין אנשפרוך אויף דער נקבה. א פרייגד דערצעהלט מיר, אז וועו ער איז געווען א אינגעל, פלעגט ער אפט צונויפברענגען די זכרים צוזאמען, כדי צו זעהן ווי זיי שלאָגען זיך, און ער האָט באמערקט, אז זיי זיינען געווען געוואגטער און גרויזאמער איידער די נקבות, פונקט ווי ביי די העכערע טיערען. די זכרים פלעגען א כאפ טאָן זיין פיינגער, אויב ער האָט איהם געהאלטען אנטקעגען זיי, אבער די נקבות האבען עס

קיינמאל ניט געטאן, אבוואויל זיי האבן שטארקערע קין־ביינער. די זכרים פון פיעלע לוקאנידעז, אזוי גוט ווי פון די פריהער־דער־מאנטע לעפטאַרהינכוס, זיינען גרעסערע און פיעל קרעפטיגערע אינזעקטן איידער די נקבות. די ביידע געשלעכטער פון לעטהרוס צעפאלאטעס (אייגער פון די לאמעלליקארנער) וואוי־נען אין איין גריבעל, און דער זכר האט גרעסערע מאנדיבלען איידער די נקבה. וועז א פרעמדער זכר פרובירט אין דעם סעזאן פון פארן זיך אריינצוקומען אין דעם גריבעל, ווערט ער אטאקירט. די נקבה בלייבט ניט דערביי פאסיוו, נאר זי פארמאכט די עפענונג פון גריבעל און דערמוטיגט איהר חבר צום קאמף, שטופענדיג איהם נאכאנאנד פון הינטען; און דער קאמף האלט אן ביז וואנען דער אנגרייפער ווערט געטויטעט אדער ער לויפט אוועק. די ביידע געשלעכטער פון אנאנדער לאמעלליקארן־זשוק, דער אטויכום צי־קאטריקאזום, לעבען אין פארלאך און שיינען צו זיין זעהר צוגע־בונדען איינער צום אנדערן. דער זכר רענט אן די נקבה צו קייקלען די שטיקער מיסט, אין וועלכע די אייער ווערן געלעגט, און וועז מען נעהמט אוועק די נקבה, ווערט ער זעהר באאומרויהיגט. וועז מען נעהמט אוועק דעם זכר, הערט די נקבה אויף צו טאן ארבייט, און ווי מר. ברולעריע גלויבט, קאן זי בלייבען אויף דעמזעלביגען פלאץ, ביז זי שטארבט.

די גרויסע מאנדיבלען פון די זכרים לוקאנידעז זיינען זעהר פארענדערליך אי אין גרויס, אי אין נעבוי, און פארגלייכען זיך אין דעם פרט צו די הערנער אויפ'ן קאפ און אויף דער ברוסט פון פיעלע זכרים לאמעלליקארניער און סטאפילינידעז. מען קאן אויסשטעלען א פאלקעמענע סעריע פון די זכרים, וואס זיינען אם בעסטען אויסגעשטאט, ביז די וואס זיינען אויסגעשטאט אם ערג־סטען אדער זיינען נאר דענענערירטע. אבוואויל די מאנדיבלען פון דעם גרוועהנליכען הירשען־זשוק, און וואהרשיינליך פון פיעלע אנדערע מינים, ווערן געברויכט אלס טיכטינע וואפען פאר'ן קאמף, איז אבער דאך א ספק, צי זייער גרויסער וואוקס קאן דערקלערט ווערן אויף דעם אופן. מיר האבען געזעהן, אז די לוקאנוס אלא־פיום פון נאדד אמעריקא געברויכען זיי אויף אנצוקאפען די נקבה. אזוי־ווי זיי זיינען אזוי אנזיכטיג און אזוי עלעגאנט געצווייגט, און אזוי ווי זיי זיינען מחמת זייער גרויסער לענג ניט גוט־צוגעפאסט

פאר דעם צווענ פון צונויפדרייקען, איז מיר דורכגעלאפען אין קאפ דער געראנק, אז זיי קאנען אחוין דעם אויך דיענען אלס ציערונג, ווי די הערנער אויפ'ן קאפ און ברוסט פון די פארשיידענע מינים, וואס זיינען פריהער באשריבען געוואָרן. דער זכר כיאזאגנאטהום גראנטי פון דרום-כילע — א פראכטפולער זשוק, וואס געהערט צו דערזעלביגער פאמיליע — האט אומגעהויער ענטוויקעלטע מאנדיבלען. ער איז מוטיג און קריגעריש; ווען עס דראהט אים א געפאהר, דרעהט ער זיך אויס, עפענט זיינע גרויסע קין-ביינער און גרילצט אין דערזעלביגער צייט הילכיג. אבער די מאנדיבלען זיינען ניט געווען שטארק גענוג צונויפצוקוועטשען מיין פינגער אזוי, אז עם זאל פארורזאכען א ווירקליכען שמערץ.



ציכנונג 24.

ביאסאגנאטהום גראנטי. די אויבערשטע ציכנונג איז א זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

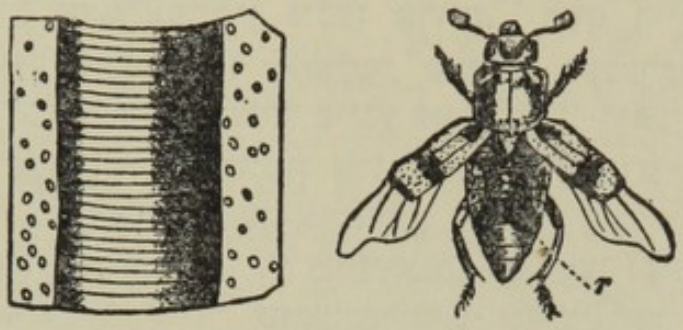
דער געשלעכטליכער אפקלייב, וואס זעצט פאראוים אז די חיה באזיצט היפשע באגריף-פעהיגקייטען און שטארקע ליידענשאפטען, שיינט צו האבען ארויסגעוויזען א גרעסערע ווירקזאמקייט ביי די לאמעלליקארניער, איידער ביי יעדער אנדער פאמיליע פון די זשוקעס. ביי אייניגע מינים זיינען די זכרים פארזאָרגט מיט כלי זיין פאר'ן קאמף; אייניגע לעבען פאָרוויז און וויזען ארוים א געגענזייטיגע צוגעבונדענקייט; פיעלע האבען די קראפט צו גרילצען, וען זיי זיינען אויפגערעגט; פיעלע זיינען באזאָרגט מיט די אויסערגעווענליכסטע הערנער, ווי עס זעהט אוים, פאר דעם צווענ פון באצירונג; און אייניגע, וועלכע זיינען בייטאגיגע אין זייערע לעבענסגעווענחניטען, זיינען

פרעכטיג קאלירט. צולעצט קאן מען אויך דערמאנען, אז מעהרערע פון די גרעסטע זשוקעס אויף דער וועלט געהערן צו אט דער פאמיליע, וועלכע לינגאוס און פאבריציוס האבען געשטעלט בראש פון דער גאנצער ארדנונג.

די גרילין־ארגאנען. — זשוקעס, וועלכע געהערען צו פיעלע און זעהר פארשיידענע פאמיליען, באזיצען אט די ארגאנען. דעם קלאנג, וואס זיי גיבען ארויס, קאן מען אפטמאל הערן עטליכע פום, אדער אפילו עטליכע ארשין ווייט, אבער עם קומט ניט צו דעם קלאנג, וואס די ארטהאפטערן גיבען ארויס. דאס רייב־דעקעל באשטעהט געווענליך פון א שמאלער, עטוואס העכערער פלאך, געקרייצט אין דער קווער פון זעהר פיינע פאראלעלע ריפען, וועלכע זיינען אזוי פיין, אז זיי ברענגען ארויס שעמעריענדע קאלירן און האבען א זעהר עלעגאנטען אויסזעהן אונטער'ן מיקראסקאפ. אין אייניגע פאלען, דהינו ביי די טיפאוס, קאן מען זעהן אזוינע קלייניקע, שארפסטקע אדער שופען־ארטיגע שפיציגלאך, וועלכע באדעקען די גאנצע ארומיגע פלאך אין אומגעפעהר פאראלעלע שורות, און פארמירן די ריפען פון דעם רייב־דעקעל. די דאזיגע שורות שפיציגלאך ווערן ריפען דורכדעם, וואס זיי ווערן צוזאמענגעפלאסען און גלייך, און אין דערזעלביגער צייט מעהר שפיציג און גלאט. א הארטער לייסט אויף א וועלכען עם איז דערבייאיגען טייל פון קערפער דיענט אלס דער קראצער פאר אט דעם רייב־דעקעל, דער קראצער איז אבער אין אייניגע פאלען ספעציעל מאדיפיצירט געווארן פאר אט דעם צוועק. דער קראצער ווערט שנעל באוועגט איבער דעם רייב־דעקעל, אדער פארקעהרט, דאס רייב־דעקעל ווערט באוועגט איבער דעם קראצער.

די דאזיגע ארגאנען געפינען זיך אין זעהר פארשיידענע פלעצער פון קערפער. ביי די טויטענגרעבער־זשוקעס (נעקראפארום) שטעהען צוויי פאראלעלע רייב־דעקלאך אויף דער אויבערשטער (רוקען־) פלאך פון דעם פינפטען בויך טייל, און יעדער רייב־דעקעל באשטעהט פון 126 ביז 140 דינינקע ריפען. אנטקעגען די דאזיגע ריפען קראצען די הינטערשטע ראנדען פון די פליעגעל־דעקען (עליטרא), פון וועלכע עם שטעקט ארויס א קלייניר טייל אריבער דעם אלגעמיינעם קאנטור. ביי פיעלע קריצאצערידען, ביי די קליטהרא קוואדריפונקטאטא (אויך פון די קריזאמעלידען)

און ביי אייניגע טענעבריאָנידען א. אַ. [11] געפינט זיך דער רייב־דעקעל אויפ'ן רוקען־פלעך פון שפּיץ בויך (אויף דעם פּיגדיאום אָדער פּראָפּיגדיאום), און די עליטראַ קראַצען אויף איהם, אויפ'ן זעלבי־גען אופן ווי ביי די פריהערדיגע. ביי דעם העטעראָצערוס, וועל־כער געהערט צו אַנאַנדער פאַמיליע, געפינען זיך די רייב־דעקלאַך ביי די זייטען פון דעם ערשטען בויך־טייל, און עס קראַצען אויף זיי די לייסטען פון די היפט־ביינער. ביי געוויסע קורקוליאָנידען און קאַראַבידען [12] געפינען זיך די דאָזיגע טיילען אין א פּונקט פאַר־



צייכנונג 25.
דער נעקראַפאָרוס (נאָך לאַנדואַ).
r די צוויי רייב־דעקלאַך. די צייכנונג לינקס איז אַ טייל פונ'ם רייב־דעקעל שטאַרק פאַרגרעסערט.

---

[11] איך בין זעהר פארפליכטעט צו מר. ג. ר. קראָטש פאַר דאָס, וואָס ער האָט מיר געשיקט פיעלע צוגעגרייטע עקזעמפּלאַרען פון פאַרשיידענע זשוקעס, וועלכע געהערן צו אָט די דריי פאַמיליען און צו אַנדערע, ווי אויך פאַר זיינע ווערטפולע מיטטיילונגען. ער מיינט, אַז די קראַפט צו גרילצען ביי די קליטהראַ איז פריהער ניט באַאָבאַכטעט געוואָרן. איך בין אויך פיעל פאַרפליכטעט צו מר. ע. וו. דזשאַנכאָן פאַר מיטטיילונגען און עקזעמפּלאַרען. איך קאָן דאָ מוסיף זיין, אַז מיין זוהן, מר. פ. דאַרווין, געפינט אַז דער מעסטעס מורינוס גרילצט, ער האָט אָבער ניט געקאָנט געפינען דעם אַפּאַראַט. דר. טשאַפּמאַן האָט אומלענגסט באַשריבען דעם מין סקאָליטוס אַלס אַ גרילצער, אין דעם „ענטהאָמאָלאָדזשיסט'ס מאָנטח־לי מאַגאַזין", ב. 6, ז. 130.

[12] וועסטרינג האָט באַשריבען די גרילץ־אָרגאַנען פון אָט די צוויי, ווי אויך ביי אַנדערע פאַמיליען. פון די קאַראַבידען האָב איך אונטער־זוכט עלאַפרוס אוליגינאָזוס און בלעטהיזאַ מולטיפּונקטאַטאַ, וואָס מר. קראָטש האָט מיר צוגעשיקט. ביי די בלעטהיזאַ, אויף ווי ווייט איך קאָן אורטיילען, קומען ניט אין שפּיעל די קווער לייסטען אויף דעם איינגעגראָבענעם קאַנט פון דעם בויך־טייל קראַצענדיג די רייב־דעקלאַך אויף די עליטראַ.

קעהרטער פּאָזיציע: די רייב־דעקלאַך קומען אויף דער אונטער־שטער פלעך פון די פליעגלען, לעבען זייערע שפּיצען אָדער לענג־אויס פון זייערע אויסערסטע ראַנדען, און די ברעגעס פון די בויך־טיילען דיענען אַלס די קראַצערס. ביי פעלאָביוס הערמאַני (איינער פון די דיטיסצירען, אָדער וואַסער־זשוקעס) לויפט אַ שטאַרקער לייסט פּאַראַלעל און נאָהענט צו דעם נאָט־ראַנד פון די עליטראַ, איבער וועלכען עס קרייצען ריפּען, וואָס זיינען גראָב אין דעם מי־טעלסטען טייל אָבער ווערען ביסלעכווייז אַלץ פיינער ביי ביירע עקען, דערהויפּט ביים אויבערשטען עק; ווען מען האַלט דעם דאָזיגען אינזעקט אונטער'ן וואַסער אָדער אין דער לופט, מאַכט זיך אַ גרילציגער גערויש, דורכדעם וואָס דער אויסערסטער האָרנדיגער ראַנד פון בויך קראַצט איבער די רייב־דעקלאַך. ביי אַ גרויסער צאָהל פון די לאַנג־האָרנדיגע זשוקעס (לאָנגיקאָרניאַ) געפינען זיך די דאָזיגע אָרגאַנען גאַנץ אַנדערש: דער רייב־דעקעל איז אויפ'ן מעזאָ־טהאָראַקס (מיטען־ברוסט), וועלכער רייבט זיך איבער דעם פּראָ־טהאָראַקס (פאָר־ברוסט). לאַנדאַו האָט אָנגעצעהלט 238 זעהר דינינקע ריפּען אויפ'ן רייב־דעקעל פון צעראַמביקס הערא̈ס.

8

צייכנונג 26
הינטערשטער פוס פון געאָטרופּעס סטערקאָראַריוס.
r רייב־דעקעל.
c קאָקסאַ.
f פעמור (היפט־ביין).
t טיביאַ (שין־ביין).
tr טאַרסי (קנעכעל־ביינער).

פיעלע לאַמעלליקאָרניער האָבען בכח צו מאַכען אַ גערויש, און די אָרגאַנען אונטערשיידען זיך זעהר פיעל בנוגע זייער פּאָזיציע. איינינגע מינים גרילצען זעהר הילכיג, אַזויפיעל אַז ווען מר. פ. סמיטה האָט געכאַפּט אַ טראָקס סאַבולאָזוס האָט דער וואַלד־וועכטער, וואָס איז געשטאַנען דערביי, געמיינט אַז ער האָט געכאַפּט אַ מויז; איך בין אָבער ניט געווען אימשטאַנד אויסצוגעפינען די באַטרעפענדע אָרגאַנען ביי אָט דעם זשוק. ביי געאָטרופּעס און טיפעאוס לויפט אַ שמאָלער לייסטעל אין דער קרים, איבער די קאָקסאַ פון יעדען הינטערשטען פוס (וועלכער האָט ביי דעם ג. סטערקאָראַריוס 84 ריפּען), און עס רייבט זיך אָן איהם אַ ספּע־

ציעל־ארויסגעשטעקטער טייל פון די בויך־טיילען. ביי דעם נאהענט־פארוואנדטען קאפרים לונגרים לויפט אן אויסערסט שמאלער און פיינער רייב־דעקעל לענג־אויס פון דעם נאט־ראנד פון די עליטרא, און נאך א שטרפער רייב־דעקעל לעבען דעם אויסערן ראנד פון באוים; אבער ביי אייניגע אנדערע קאפריני ליעגט דער רייב־דעקעל, ווי לעקאנט זאגט, אויפ'ן רוקען־פלעך פון בויך. ביי די אריקטעס ליעגט ער אויפ'ן פראפיגידיאום, און לויט דער מיי־נונג פון דעמזעלביגען ענטאמאלאג ליעגט ער ביי אנדערע דינאס־טיני אויפ'ן אונטערשטען פלעך פון די עליטרא. צולעצט קאן מען דערמאנען, וואס וועסטרונג באהויפטעט, אז ביי די אמאלאפליא ברוננעא ליעגט דער רייב־דעקעל אויפ'ן פראסטערנום און דער קראצער אויפ'ן מעטא־סטערנום — די טיילען פארנעהמען אויך דעם אופן די אונטערשטע פלעך פון קערפער, אנשטאט די אויבערשטע פלעך, ווי דער פאל איז ביי די לאנגיקארניער.

מיר זעהען אויך דעם אופן פון די געבראכטע פאקטען, אז ביי פארשיידענע פאמיליען פון די קאלאפטערען זיינען די גרילי־ארגאנען וואונדערבאר פארשיידענארטיג אין זייער פאזיציע, אבער ניט פיעל אין זייער סטרוקטור. אין דערזעלביגער פאמיליע זיינען פארן אייניגע מינים, וועלכע באזיצען די דאזיגע ארגאנען, און אייניגע, וועלכע האבען זיי ניט. אט די פארשיידענארטיגקייט איז פארשטענדליך, וועז מען נעהמט אן, אז פארשיידענע זשוקעס האבען אורשפרינגליך געמאכט א קראצעדיגען אדער שיפעדיגען גערוויש, רייבענדיג איינע אן די אנדערע וועלכע עס איז האדטע און שארפקאנטיג טיילען פון זייערע קערפערס, וואס זיינען צוזעלליג געקומען אין באריהרונג; און אז צוליעב דעם, וואס דער דאזיגער גערוויש איז געווען פאר זיי ווי־ניט־איז ניצליך, האבען זיך די שארפקאנטיג פלעכען ביסלעכווייז ענטוויקעלט אין רענעלמעסיגע גרילי־ארגאנען. אייניגע זשוקעס ברענגען ארויס, אזוי ווי זיי באוועגען זיך, א קראצעדיגען גערוויש, בכיון אדער ניט בכיון, ניט באזיצענדיג קיינע ספעציעלע ארגאנען פאר אט דעם צוועק. מר. וואללייס גיט מיר איבער, אז דער אויכירום לאנגימאנוס (א לא־מעלליקארניער, ביי וועמען דער זכר האט וואונדערבאר פארלענ־גערטע פאדערשטע פים) „מאכט בעת'ן באוועגען זיך א נידעריג שיפערינגען קלאנג, דורכדעם וואס ער רוקט ארויס און איינט איין

זיין בויך, און ווען מען כאפט איהם, ברענגט ער ארויס א קראצי־
גען קלאנג, רייבענדיג זיינע הינטערשטע פיס אנטקעגען די קאנטען
פון די פליעגעל־דעקען (עליטרא)". דער שיפערידיגער קלאנג ווערט
ארויסגעבראכט גאנץ קלאר דורך א שמאלען רייב־דעקעל, ווען לויפט
לענגאויס פון דעם נאט־ראנד פון יערען עליטראן; און איך האב
אויך געקאנט ארויסברענגען דעם קראצעדיגען קלאנג, רייבענדיג די
שארסטקע פלעך פון היפט אן דעם גרייפעלדיגען ראנד פון דעם
עליטראן פון דערזעלביגער זייט; איך האב אבער ניט געקאנט
געפינען קיין ריכטיגען רייב־דעקעל, און עס איז ניט וואהרשיינליך,
אז איך זאל איהם האבען פארזעהן ביי אזא גרויסען אינזעקט. נאכ־
דעם ווי איך האב אונטערזוכט דעם ציכרום, און לעזענדיג ווען
ווערטרינג האט געשריבען וועגען אט דעם זשוק, איז ביי מיר א
גרויסער ספק, צי ער באזיצט א ריכטיגען רייב־דעקעל, הגם ער
האט די קראפט ארויסצוגעבען א קלאנג.

על פי אנאלאגיע מיט די ארטהאפטערען און האמאפטערען
האב איך דערווארט צו געפינען אויך ביי די קאלעאפטערען, אז
די גרילץ־ארגאנען זאלען זיין פארשיידען לויט דעם געשלעכט;
אבער לאנדוא, וועלכער האט גענוי אונטערזוכט מעהרערע מינים,
האט ניט באמערקט קיין אונטערשייד פון דעם סארט, אויך
ווערטרינג האט גארניט געפונען, און אזוי אויך מר. ג. ר. קראטש,
צוגרייטענדיג די צאהלרייכע פרעפאראטען, וועלכע ער איז געווען
אזוי פרייגדיג מיר צוצושיקען. אמת, עס וואלט שווער געווען
צו כאפען א לייכטען אונטערשייד אין די דאזיגע ארגאנען צוליעב
זייער גרויסער ענדערליכקייט. אזוי איז אין דער ערשטער פאר פון
נעקראפארוס הומאטאר און פון פעלאביום, וועלכע איך האב
אונטערזוכט, דער רייב־דעקעל געווען א היפש ביסעל גרעסער ביי
דעם זכר איידער ביי דער נקבה, ביי די וויטערדיגע עקזעמפלארען
איז שוין דאס אבער ניט געווען דער פאל. ביי די געאטרופעם
סטערקארארוים האט דער רייב־דעקעל מיר אויסגעזעהן צו זיין
דיקער, וועניגער דורכזיכטיג און מעהר ארויסגעשטעקט ביי דרei
זכרים איידער ביי דערזעלביגער צאהל נקבות. כדי אויסצוגעפי־
נען דעריבער, צי די ביידע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין זייער
כח צו גרילצען, האט מיין זוהן, מר. פ. דארווין, געזאמעלט זיעבען
און פופציג לעבעדיגע עקזעמפלארען, וועלכע ער האט איינגעטיילט

אין צוויי גרופען. לויט דעם גרעסערן אדער קלענערן ערויש, וואס זיי האבען געמאכט, וועלן מען האט זיי געהאלטען אויף איין און דעמזעלביגען אופן. ער האט דאן די אלע עקזעמפלארען אונטערזוכט, און האט געפונען, אז די זכרים זיינען כמעט גענוי געווען אין דערזעלביגער פראפארציע ווי די נקבות אין ביידע גרופען. מר. פ. סמיטה האט געהאלטען א גרויסע צאהל לעבעדיגע עקזעמפלארען פון מאנאניכום פסוידאקארי (פון די קורקוליאנידען) און ער איז איבערצייגט, אז ביידע געשלעכטער גרילצען, און ווי עס וויזט אוים, אין דעמזעלביגען גראד.

פונדעסטוועגען איז גאנץ זיכער, אז דער כח צו גרילצען איז א געשלעכטליכער כאראקטער־שטריך ביי א קליינער צאהל קאלע־אפטערען. מר. קראטש האט ענטדעקט, אז ביי צוויי מינים פון העליאפאטהעס (טענעבריאנידא) באזיצען נאר די זכרים אליין גרילין־ארגאנען. איך האב אונטערזוכט פינף זכרים פון העליא־פאטהעס גיבבום און זיי אלע האבען געהאט א גוט־ענטוויקעלטען רייב־דעקעל, טיילווייז אייגעטיילט אין צווייען, אויפ'ן רוקען־פלאך פון דעם לעצטען בויך־טייל, בעת ביי דער זעלביגער צאהל נקבות איז אפילו ניט געווען קיין רודימענט פון דעם רייב־דעקעל, און די הויט פון דעם דאזיגען בויך־טייל איז געווען דורכזיכטיג און פיעל דיעניר ווי ביי דעם זכר. ביי ה. קריבראטאסטריאטום האט דער זכר א עהנליכען רייב־דעקעל, מיט דער אויסנאהם וואס ער איז ניט טיילווייז איבערגעהאקט אין צוויי חלקים, און ביי דער נקבה פעהלט אט דער ארגאן גאר אינגאנצען. דער זכר האט א חוץ דעם אויף די שפיץ־ראנדען פון די עליטרא, אויף יעדער זייט פון נאט, דריי אדער פיער קורצע לייסטלאך לענגאויס, איבער וועלכע עס קומען זעהר פיינע דינינקע ריפען פארעלעל און עהנליך צו די ריפען, וואס געפינען זיך אויפ'ן רייב־דעקעל פון בויך. צי אט די לייסטלאך דיענען ווי א זעלבסטשטענדיגער רייב־דעקעל, אדער ווי א קראצער פאר דעם רייב־דעקעל פון בויך, האב איך ניט געקאנט באשטימען: די נקבה וויזט ניט ארויס קיין שפור פון אט דער לעצטער סטרוקטור.

ביי דריי מינים, וויערער, פון לאמעלליקארן, גאטונג אריקטעס האבען מיר כמעט א פארעלעלען פאל. ביי די נקבות פון א. גרי־פום און נאזיקארנום זיינען די ריפען אויף דעם רייב־דעקעל פון

דעם פרא־פיגידיאום וועניגער פארטגעזעצט אוז וועניגער דייטליך איידער ביי די זכרים; אבער דער הויפט חלוק איז, וואס די נאנצע אויבערשטע פלעך פון אט דעם טייל, זעהט זיך, וועז מען האלט זי אין דעם ריכטיגען ליכט, באדעקט מיט האר, בעת ביי די זכרים זיינען נאר ניטא קיין האר, אדער בלויז א זעהר פיינער פוך. מען מוז דערביי באמערקען, אז ביי אלע קאלעאפטערען איז דער ווירקזאמער טייל פון דעם רייב־דעקעל איגנאנצען פריי פון האר. ביי א. סענעגאלענסים איז דער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער שארפער קענטיג, אוז מען זעהט עס אמבעסטען, וועז מען רייניגט אם דעם בויך־טייל אוז מען באטראכט איהם ווי א דורכזיכטיגע זאך. ביי דער נקבה איז די נאנצע פלעך באדעקט מיט קלייגע באזונדערע בערגלאך, וואס טראגען אויף זיך שטעכערס, בעת ביי דעם זכר ווערן די בערגלאך, וואס וועיטער זיי קומען צום שפיץ, אלץ מעהר צוזאמענגעפלאסען, רעגעלמעסיג אוז נאקעט, אזוי אז דריי פערטעל פון דעם בויך־טייל איז באדעקט מיט אויסערסט דינע פארעלעע ריפען, וועלכע פעהלען איגנאנצען ביי דער נקבה. מען קאן פונדעסטוועגען ארויסברענגען עטוואס א קראצענדינגען אדער גרילצענדיגען קלאנג ביי די נקבות פון די אלע דריי מינים פון אריקטעס, וועז מען ציהט דעם בויך פון א וועיך־נעמאכטען עקזעמפלאר פארווערטס אוז ריקווערטס.

וואס איז שייך די העליאפאטהעס אוז אריקטעס קאן גאר קיין ספק ניט זיין, אז די זכרים גרילצען כדי צו רופען אדער אנרעגען די נקבות; אבער ביי די מעהרסטע זשוקעס דיענט הפנים דאס גרילצען ביי ביידע געשלעכטער אלס א מיטעל צו רופען אייגע די אנדערע. זשוקעס גרילצען ביי פארשידענע אויפרעגונגען אויף דעם זעלביגען אופן ווי פויגלען געברויכען זייערע שטימען פאר א סך צוועקען, א חוץ זינגען צו זייערע „באשערטע". דער גרויסער כיאזאגנאטום גרילצט ווען ער איז אין כעם אדער אין א קריגעריישער שטימונג; א סך מינים טהוען דאסזעלביגע אוים אנגסט אדער מורא, ווען מען האלט זיי אזוי אז זיי קאנען ניט אנטלויפען. די העררען וואללאסטאן אוז קראטש פלעגען קאנען אויסגעפינען די זשוקעס פון דער נאטונג אקאללעס, קלאפענדיג אויף די פוסטע שטאמען פון בוימער אין די קאנארישע אינזלען, אוז דורכדעם ארויסרופען זייער גרילצען. דער זכר אטויכום גרילצט, כדי צו

דערמוטיגען די נקבה אין איהר ארבייט, און אויך אויס אנגסט, וועלכע מען נעהמט זי אוועק פון איהם. אייניגע נאטורפארשער גלויבען, אז זשוקעם מאכען זייער גערויש, כדי אפצושרעקען זייערע פיינד; איך קאן מיר אבער ניט דענקען, אז א פיערפיסינער אדער א פויגעל, וואס איז אימשטאנד אויפצופרעסען א גרויסען זשוק, וועט זיך אפשרעקען פון אזא אומבאדייטענדען גערויש. די מיינונג, אז דאס גרילצען דיענט אלס א געשלעכטליכער צורוף, ווערט אונטערשטיצט פון דעם פאקט, וואס די „טויט־קלאפערס" (אנאביום טעססעלאטום), ווי עס איז וואויל באקאנט, ענטפערן אפ דאס קלאפען אייגע פון די אנדערע, און ווי איך האב אליין באאבאכטעט, אפילו אויף א קינסטליך געמאכטען קלאפען. מר. דאבלדיי גיט מיר איבער, אז ער האט אפטמאל באאבאכטעט ווי א נקבה האט געקלאפט,[13] און א שטונדע אדער צוויי שפעטער האט ער זי געפונען פאראייניגט מיט א זכר, און ביי איין געלעגנהייט איז זי געווען ארומגערינגעלט פון מהרערע זכרים. ענדליך לעגט זיך אויפ'ן שכל, אז די ביידע געשלעכטער פון א סך סארטען זשוקעם זיינען לכתחילה געווען אימשטאנד צו געפינען אייגע די אנדערע דורך דעם לייכטען גערויש, וואס האט זיך געמאכט, רייבענדיג אייגע אן די אנדערע די הארטע טיילען פון זייערע קערפערס; און אזוי ווי יענע זכרים אדער נקבות, וועלכע האבען געמאכט דעם גרעסטען גערויש, האבען געהאט דעם בעסטען ערפאלג ביים געפינען חברים, האבען די שארפסטקע פלעצער אויף די פארשיידענע טיילען פון זייערע קערפערס זיך ענטוויקעלט שטופענווייז אין ריכטיגע גריל־ארגאנען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

---

[13] לויט מר. דאבלדיי'ס מיינונג „ווערט דער גערויש ארויסגעבראכט דורכדעם, וואס דער אינזעקט הויבט זיך אויף אזוי הויך ווי ער קאן אויף זיינע פיס און קלאפט אן שנעל, אמאל פינף אדער זעקס כסדר, מיט זיין ברוסט אויף דעם געגענשטאנד וואו ער זיצט". זעה אויך וועגען דעם ענין לאנדוא אין „צייטשריפט פיר וויסענשאפטליכער זאאלאגיע", ב. 17, 131. אליווער זאגט (ציטירט פון קירבי און ספענס, „אינטראדאקשאן", ב. 2, ז. 395), אז די נקבה פון פימעליא סטריאטא ברענגט ארויס א גאנץ הילכיגען קלאנג, אנקלאפענדיג איהר בויך אן צ וועלכען עס איז האַרטען געגענשטאנד, און „אז דער זכר, פאלגענדיג אט דעם רוף, קומט באלד צו און זיי פארן זיך."

עלפטער קאַפּיטעל.

אינזעקטען (פּאַרטגעזעצט). אָרדנונג: לעפּידאָפּטערא.

(שמעטערלינגען און מאָטהען).

דאָס שדכ'נען זיך פון די שמעטערלינגען. — קאַמפּען. — קלאַפּענדע גערוישען. — קאָלירען גלייך ביי בויד ע געשלעכטער, אָדער גלעניצענדער ביי די זכרים. — ביישפּיעלען. — זיי זיינען ניט קיין רעזולטאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענס־באַדינגונגען. — קאַלירען צוגעפּאַסט אַלס באַשיצונג־מיטלען. — קאָלירען פון די מאָטהען. — דאָס אָרגאַניזוויזען זיך. — די באַגריף־פּעהיגקייטען פון די לעפּידאָפּטערן. — פּאַרענדערליכקייט. — די אורזאַכען פון די פּאַרשיידענהייטען אין קאָליר צווישען די זכרים און נקבות. — דאָס פּאַרשטעלען זיך (מימיקריע); די נקבה־שמעטערלינגען זיינען מער גלענצענד קאָלירט אויסער די זכרים. — די העלע פּאַרבען פון לאַרווען־ווערים. — רעזומע און שלוס־באמערקונגען וועגען די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון אינזעקטען. — פּויגלען און אינזעקטען פּאַרגליכען אויינע מיט די אַנדערע.

די העכסט אינטערעסאַנטע פונקטען פּאַר אינז אין אָט דער גרויסער אָרדנונג זיינען די חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון דעמזעלביגען מין, און צווישען די באַזונדערע מינים פון דערזעלביגער גאַטונג. כמעט אָט דער גאַנצער קאַפּיטעל וועט זיך אָפּגעבען מיט אָט דעם ענין; איך וויל אָבער אַפּריהער מאַכען אייניגע באַמערקונגען וועגען אייניעם אָדער צוויי אַנדערע פונקטען. מען קאָן אָפּט זעהן ווי מעהרערע זכרים יאָגען נאָך און קלייבען זיך אָן אַרום דערזעלביגער נקבה. עס זעהט אויס, אַז זייער שדכנ'ען זיך איז א פּאַרלענגערטער עסק, וואָרים איך האָב אָפּט צוגעקוקט ווי אייניער אָדער מעהרערע זכרים האָבען אַרומגעטאַנצט אַרום א נקבה אזוי לאַנג, ביז איך בין מיער גאַוואָרן און האָב ניט געזעהן וואָס דער

סוף איז געוואָרן. מר. א. ג. באָטלער דערצעהלט מיר אויך, אַז ער האָט מעהרערע מאָל צוגעקוקט ווי אַ זכר האָט זיך גע'שדכן'ט צו אַ נקבה אַ גאַנצע פערטעל שטונדע צייט; זי האָט איהם אָבער האַרטנעקיג צוריקגעוויזען, און לסוף האָט זי זיך אַרונטערגעלאָזט אויף דר'ערד און צוגעמאַכט איהרע פליעגלען, כדי לויז צו ווערן פון זיין צו־דרינגליכקייט.

אָבוואויל שמעטערלינגען זיינען שוואַכע און עדעלע באַשעפענישען, פונדעסטוועגען זיינען זיי קאַמפלוסטיג, און מען האָט געכאַפּט אַ אירים־שמעטערלינג מיט צעבראָכענע שפּיצען פליעגלען, וועלכער איז גע'ניזוק'ט געוואָרן אין אַ קאַמף מיט אַנאַנדער זכר. רעדענדיג וועגען די אָפטע מלחמות צווישען די שמעטערלינגען פון באָרנעאָ, זאָגט מר. קאָללינגוואוד: „זיי דרעהען זיך איינע אַרום די אַנדערע מיט דער גרעסטער שנעלקייט, און קוקען אויס אויפגערעגטע מיט דער גרעסטער רציחה".

דעראַגעראַניאַ פעראַניאַ מאַכט אַ גערויש ווי פון אַ צייהן־ראָד, וואָס דרעהט זיך אונטער אַ געשפּאַנטען פאַרהאַקער, און מען קאָן איהם הערן אויף אַ מהלך פון עטליכע אַרשין. אין ריאָ דע זשאַנעיראָ האָב איך געהערט אָט דעם קלאַנג נאָר ווען צוויי פון די דאָזיגע שמעטערלינגען האָבען געיאָגט איינע די אַנדערע אין אַן אומרעגעלמעסיגען לויף, אַזוי אַז דער קלאַנג ווערט וואַהרשיינליך נעמאַכט בעת דעם שדכנ'ען זיך פון די געשלעכטער.[1]

אייניגע מאָטהען ברענגען אויך אַרויס קלאַנגען; צום ביי־שפּיעל די זכרים פון טהעקאָפּאָרא פאָוועאַ. ביי צוויי געלעגענהייטען האָט מר. פ. בוקאַנען ווהייט געהערט אַ שאַרפען, שנעלען, גערויש, וואָס דער זכר פון הילאָפילא פּראַזינאַנאַ האָט געמאַכט און ער מיינט, אַז דער גערויש ווערט אַרויסגעבראַכט, ווי ביי די ציקאַדען, דורך אַן עלאַסטיש הייטעל, וואָס ענטהאַלט אַ מוסקול. ער ציטירט אויך פון גענעע, אַז דער סעטינאַ ברענגט אַרויס אַ קלאַנג ווי דאָס קלאַפּען פון אַ זייגער, ווי עס זעהט אויס מיט דער

---

[1] זעה מיין „דזשוירנאַל אָוו רעסוירטשעס", 1845, ז. 33. מר. דאָבעלדיי האָט ענטדעקט אַן אייגענאַרטיגען הויטיגען זעקעל ביים באַזיס פון די פאָדערשטע פליעגלען. וועלכער איז וואַהרשיינליך פאַרבונדען מיט דער שאַפונג פון דעם קלאַנג.

הילף פון „צוויי גרויסע פויק־ארטיגע בלעזלאך, וועלכע געפינען זיך ערגעץ אויף רער ברוסט", און זיי „זיינען פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי רעם זכר איידער ביי רער נקבה". פאלגליך זעהט עס אוים, אז די קלאנג־ארגאנען ביי די לעפידאפטערען שטעהען אין א גרויסער שייכות צו די געשלעכטליכע פונקציעס. איך האב ניט רערמאנט רעם באקאנטען גערויש, וואס רער „טויטען קאפ ספינקס" מאכט, וויל מען הערט איהם געוועהנליך גלייך ווי רער מאטה ווינקעלט זיך ארוים פון זיין קאקאן.

זשיראר האט אלע מאל באמערקט, אז רער מושכום־נערוך, וואס די צוויי מינים פון ספינקס מאטהען גיבען פון זיך ארוים, איז אייגענטימליך פאר די זכרים; ביי די העכערע קלאסען טיערען וועלען מיר אנטרעפען פיעלע ביישפיעלען, וואו די זכרים אליין גיבען ארוים א גערוך.

יערער איינע האט געווים אמאל באוואונדערט די אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט פון פיעלע שמעטערלינגען און פון אייניגע מאטהען; עס שטעלט זיך אבער די פראגע: זיינען זייערע קאלירען און די פארשיידענארטיגע מוסטערן רער רעזולטאט פון רער דירעקטער ווירקונג פון די פיזישע באדינגונגען, צו וועלכע די דאזיגע אינזעקטען זיינען געווען אויסגעזעצט, און עס נעהמט זיך דערפון קיינע נוצען ניט פאר זיי? אדער די כסדר'דיגע וואריאציעס האבען זיך אנגעקליבען און זיינען דערהאלטען געווארן אלס א שוץ־מיטעל, אדער פאר א וועלכען עס איז אומבאקאנטען צוועק, אדער כדי איין געשלעכט זאל זיין אנציהענד פאר רעם אנדערן? און וויעדער, וואס איז די באדייטונג פון רעם, וואס די קאלירען זיינען וויים פארשיידען ביי די זכרים און נקבות פון געוויסע מינים, און זיינען גלייך ביי די ביידע געשלעכטער פון אנדערע מינים אין דערזעלביגער גאטונג? איידער מיר וועלען פרובירן ענטפערן אויף אט די פראגען, מוזען מיר נעבען א געוויסע צאהל פאקטען.

ביי אונזערע שעהנע ענגלישע שמעטערלינגען, רעם „אדמיראל", פאוולין און „געפארבטע דאמע" (וואנעסאע), ווי אויך ביי פיעלע אנדערע זיינען די געשלעכטער גלייך אייניג צו די אנדערע. דאס איז אויך דער פאל ביי די פראכטפולע העליקאנידען און ביי די מעהרסטע דאנאאידען פון די טראפישע לענדער. אבער ביי געוויסע אנדערע טראפישע גרופען און ביי אייניגע פון אונזערע

ענגלישע שמעטערלינגען, ווי ביי דער אירים, אראנזשען־שפּיץ א. אז. וו. (אפּאטורא אירים און אנטהאכארים קארדאמינעס) אונטערשיידען זיך די געשלעכטער אין קאליר ענטוועדער זעהר פיעל אדער נאר ווינציג־וואס. עס זיינען ניטא געניג ווערטער צו באשרייבען די פּרעכטיגקייט פון די זכרים פון אייניגע טראפּישע מינים. אפילו אין דערזעלביגער גאטונג געפינען מיר אפּט מינים, וועלכע ווייזען ארויס אויסערגעוועהנליכע חלוקים צווישען די געשלעכטער, בעת ביי אנדערע, פּארקעהרט, זיינען די געשלעכטער ביינאהע גלייך. אזוי גיט מיר איבער מר. בייטס, צו וועמען איך בין פּארפּליכטעט פּאר דעם גרעסטען טייל פון די פּאלגענדע פּאקטען, און אויך פּאר איבערקוקען אט די גאנצע אפּהאנדלונג, אז ער קען צוועלף מינים פון דער דרום־אמעריקאנער גאטונג עפּיקאליא, וואס זייערע ביידע געשלעכטער שווערמען ארום אין דיזעלביגע ערטער (און דאס איז ניט אלעמאל דער פּאל ביי שמעטערלינגען) און פּאלגליך האבען זיי ניט נעקאנט פּארשיידען באאיינפלוסט ווערן דורך די אויסערליכע אומשטענדען. אין ניין פון אט די צוועלף מינים רעכענען זיך די זכרים צווישען די גלענצענדסטע פון אלע שמעטערלינגען, און אונטערשיידען זיך אזויפיעל פון די פּארהעלטנים־מעסיג־איינפּאכע נקבות, אז מען האט זיי פריהער געשטעלט אין באזונדערע גאטונגען. די נקבות פון אט די ניין מינים זיינען עהנליך אייניע צו די אנדערע אין דעם אלגעמיינעם טיפּ פון זייער קאלאראטור, און זיינען אויך עהנליך צו בויידע געשלעכטער פון די מינים ביי מעהרערע פּארוואנדטע גאטונגען, וואס געפינען זיך אין פּארשיידענע טיילען פון דער וועלט. מיר קאנען דעריבער דרינגען דערפון, אז אט די ניין מינים, און וואהרשיינליך אויך אלע אנדערע פון אט דער גאטונג, שטאמען אפּ פון אן אוראלטער פּארם, וועלכע איז געווען קאלירט אויף דעמזעלביגען אופן. אין דעם צעהנטען מין איז די נקבה אלץ נאך קאלירט לויט דעם אלגעמיינעם טיפּ, אבער דער זכר איז עהנליך צו איהר, אזוי אז ער איז קאלירט פיעל וועניגער ציערליך און אויף א זעהר געגענזעצטען אופן צו די זכרים פון די פריהערדיגע מינים. אין דעם עלפטען און צוועלפטען מין טרעטען די נקבות אפּ פון דעם געווענליכען טיפּ, וואָרים זיי זיינען ציערליך דעקאריירט כמעט ווי די זכרים, נאר אין עטוואס א קלענערן גראד. פּאלגליך הייסט עס,

אז ביי אט די צוויי לעצטע מינים זיינען הפנים די לעבעדיגע קאליר־ען פון די זכרים אריבערגעטראגען געוואָרן אויף די נקבות, בעת ביי דעם צעהנטען מין האט דער זכר ענטוועדער אנגעהאלטען אדער צוריקבאקומען די איינפאכע קאליר־ען פון דער נקבה, ווי אויך פון דער עלטערליכער פארם פון דער גאטונג. די געשלעכטער אין אט די דריי פאלען זיינען, הייסט עס, געוואָרן כמעט גלייך, נאר אויף א געגענגעוצטען אופן. ביי דער פארוואנדטער גאטונג אויבאגים זיינען ביידע געשלעכטער פון אייניגע מינים אויכפאך קאלירט און כמעט גלייך, בעת ביי דער גרעסערער צאהל זיינען די זכרים דעקא־רירט מיט שהנע מעטאלישע פארבען אויף א פארשיידענארטיגען אופן, און אונטערשיידען זיך פיעל פון זייערע נקבות. אין דער גאנצער גאטונג האלטען די נקבות אן דעמזעלביגען אלגעמיינעם כטיל פון קאלאראטור, אזוי אז זיי זיינען פיעל מעהר עהנליך אייגע צו די אנדערע אידער צו זייערע אייגענע זכרים.

ביי דער גאטונג פאפיליא זיינען אלע מינים פון דער ענעאם גרופע מערקווירדיג מיט זייערע אויפפאלענדע קאליר־ען, וואס קומען אין א שטארקען קאנטראסט אייגער צום אנדערן, און זיי גיבען א ביישפיעל פון דער אכטער טענדענץ, וואס מיר געפינען, אז די גרויס פון די חלוקים צוויישען די געשלעכטער קומען פאר שטיפענווייז און ניט מיט אמאל. ביי עטליכע מינים, צום ביישפיעל ביי די פ. אסקאניום, זיינען די זכרים און נקבות גלייך; ביי אנדערע זיינען די זכרים ענטוועדער נאר אביסעל העלער אדער זעהר פיעל גלענצענדער אידער די נקבות. די גאטונג זשונאניא, וועלכע איז פארוואנדעט צו אונזערע וואנעסע, שטעלט מיט זיך פאר כמעט א פראצעלען פאל, וואָרים אבוואויל אין די מעהרסטע מינים זיינען די געשלעכטער עהנליך אייגע צו די אנדערע און האבען ניט קיין רייכע קאליר־ען, פונדעסטוועניגען איז דער זכר אין געוויסע מינים, דהינו ביי זש. ענאנע, עטוואס מעהר העל־קאליר־ט אידע־ די נקבה. און ביי עטליכע אנדערע(צ. ב. ש. זש. אנדרעמיאזשא) איז דער זכר אזוי פיעל פארשיידען פון דער נקבה. אז מען וואלט איהם על פי טעות געקאנט האלטען פאר א גאנץ באזונדערן מין.

מר. א. באטלער, האט מיר אויפמערקזאם געמאכט אויף נאך א מערקווירדיגען פאל אין דעם בריטיש מוזעאום, און דאס איז אויף איין מין פון די טהעקלע פון די טראפישע טיילען פון אמע־

ריקא, ביי וועמען ביידע געשלעכטער זיינען כמעט גלייך און ביידע זיינען וואונדערליך גלענצענד. ביי אנאנדער מין איז דער זכר קאליבט אויף אן עהנליכען פראכטפולען אופן, בעת די גאנצע אויבערשטע פלעך פון דער נקבה איז אינפארמיג טונקעל־ברוין. אונזערע געוועהנליכע קלייניע ענגלישע בלויע שמעטערלינגען, פון דער גאטונג ליקענא אילוסטרירן די פארשיידענע חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער כמעט אזוי גוט, אויב אפילו ניט אויף אן אויפפאלענדען אופן, ווי די פריהער־דערמאנטע עקזאמישע גאטונגען. ביי די ליקענא אגעסטיש האבען ביידע געשלעכטער פליגלען פון א ברוינעם קאליר מיט א ראנד קלייניע אראנזשענע אויגען־פלעקען, און זיינען פאלגליך גלייך. ביי ל. עגאן זיינען די פליגלען פון דעם זכר קאליבט שהן בלוי מיט א שווארצען ראנד, בעת די פליגלען פון דער נקבה זיינען ברוין מיט אן עהנליכען ראנד, וואס איז זעהר נאהענט צו די פליגלען פון ל. אגעסטים. צולעצט קאן מען דערמאנען, אז ביי ל. אריאן האבען ביידע געשלעכטער א בלויען קאליר און זיינען זעהר גלייך איינע צו די אנדערע, הגם די ברעגעס פון די פליגלען ביי דער נקבה זיינען גטוואס טונקעלער און די שווארצע פלעקען זיינען דייטליכער; און ביי איין העל־בלויען אינדישען מין זיינען ביידע געשלעכטער נאך מעהר גלייך איינע צו די אנדערע.

איך האב געבראכט אט די אלע פרטים, כדי צו צייגען, ערשטענס, אז וועז די געשלעכטער פון די שמעטערלינגען אונטערשיידען זיך איינע פון די אנדערע, איז דער זכר בדרך כלל דער שעהנערער פון די ביידע און ער טיילט זיך אפ מעהרער פון דעם געוועהנליכען קאליר־טיפ פון דער גרופע, צו וועלכער דער מין נעהערט. פאלגליך זיינען די נקבות פון די פארשיידענע מינים אין די מעהרסטע גרופען פיעל מעהר עהנליך איינע צו די אנדערע איידער די זכרים. אין אייניגע פאלען אבער, אויף וועלכע אויך וועל שפעטער אנווייזען, זיינען די נקבות פיעל גלענצענדער קאליבט איידער די זכרים. צווייטענס האב איך געגעבען אט די פרטים, כדי ארויסצוברענגען קלאר דעם פונקט, אז אין דערזעלביגער גאטונג וויזען די געשלעכטער אפט ארויס יעדע שטופען־ענדערונג פון גאר קיין אונטערשייד ניט אין קאליר ביז אזא גרויסען אונטערשייד, אז עם האט געגומען א לאנגע צייט איידער די ענטאמאלאגען האבען

די ביידע געשלעכטער אריינגעשטעלט אין איין און דערזעלביגער גאטונג. דריטענס האבען מיר געזעהן, אז וועז די געשלעכטער זיינען גאנץ עהנליך אייגע צו די אנדערע, קומט עס ענטוועדער פון דעם, וואס דער זכר האט אריבערגעטראגען זייגע קאלירען אויף דער נקבה, אדער פון דעם, וואס דער זכר האט אנגעהאלטען אדער אפשר צוריקבאקומען די אורשפרינגליכע קאלירען פון דער גרופע. עס איז אויך כדאי צו באמערקען, אז אין די גרופען, אין וועלכע די געשלעכטער אונטערשיידען זיך, זיינען די נקבות געווענליך פיעל־ווינציג עהנליך צו די זכרים, אזוי אז וועז די זכרים זיינען אויסער־געווענליך שעהן, ווייזען די נקבות אויך כמעט אלעמאל ארויס א געוויסען גראד שעהנקייט. פון די פיעלע פאלען וואו מיר געפינען א שטופען־גאנג אין דער סומע חלוקים צווישען די געשלעכטער, און פון דעם פאקט, וואס דערזעלביגער אלגעמיינער טיפ פון קאלי־רונג הערשט דורכאוים אין דער גאנצער זעלביגער גרופע, קאנען מיר קומען צום שלוס, אז עס זיינען אין אלגעמיין געווען דיזעל־ביגע אורזאכען, וועלכע האבען באשטימט די גלענצענדע קאלירונג פון די זכרים אליין ביי אייניגע מינים און פון בייד׳ע געשלעכטער ביי אנדערע מינים.

אזוי ווי מען געפינט אין די טראפישע לענדער אזויפיעל פראכטפול קאלירטע שמעטערלינגען, האט מען אפט געהאלטען, אז זיי האבען צו פארדאנקען זייערע קאלירען דעם גרויסען גראד היץ און פייכטקייט פון די דאזיגע געגענדען. מר. בייטס אבער האט באוויזען דורך א פארגלייך פון די פארשיידענע נאהענט פארוואנד־טע גרופען אינזעקטען פון די מעסיגע און טראפישע געגענדען, אז די דאזיגע מיינונג קאן ניט פארטיידיגט ווערן; און וועז מען באטראכט, אז גלענצענד־קאלירטע זכרים און איינפאך־קאלירטע נקבות פון דעמזעלביגען מין באוואוינען דעמזעלביגען געגענד, דער־נעהרען זיך פון דערזעלביגער שפייז און פיהרן געוני דיזעלביגע לעבענס־נעווענהייטען, איז מען געצוואונגען אנצונעהמען מר. בייטס׳ באוויזען. אפילו וועז די געשלעכטער זיינען עהנליך אייגע צו די אנדערע, קאן מען קוים גלויבען, אז זייערע גלענצענדע און שעהן־איינגעארדענטע קאלירען זיינען א צוועקלאזער רעזולטאט פון דעם כאראקטער פון זייערע געווענבען און פון דער ווירקונג פון די באדינגונגען פון דער סביבה.

וועז נאר דער קאליר איז מאדיפיצירט געוואָרן פאר א וועלכעז עס איז ספעציעלען צוועק, איז עס געווען ביי אלערליי סארטען חיות, אויף ווי וויים מיר קאנען אורטיילען, ענטוועדער פאר א דיי־רעקטער באשיצונג, אדער אלס אן אנציהונג־מיטעל צווישען די גע־שלעכטער. ביי פיעלע מינים שמעטערלינגען זיינען די אויבערשטע פלעכען פון די פליגלען טונקעל, און דאס העלפט זיי, לויט אלע וואהרשיינליכקייטען, ניט צו ווערן באמערקט און ניצל ווערן פון גע־פאהר. די שמעטערלינגען וואלטען אבער נעווען ספעציעל עלול אטאקירט צו ווערן פון זייערע פיינד, וועז זיי זיצען רוהיג; און די מעהרסטע סארטען זייערע הויבען אויף זייערע פליגלען בעת זיי רוהען וועדטיקאל איבער'ן רוקען, אזוי אז עס זעהט זיך ארויס נאר די אונטערשטע פלעך אליין. דעריבער איז אט די זייט גאנץ אפט אזוי קאלירט, אז זיי זאלען נאכמאכען אין פארב די זאכען, אויף וועלכע זיי רוהען געווענליך. דר. רעסלער, גלויב איך, האט דער ערשטער באמערקט די עהנליכקייט פון די געשלאסענע פליגע־לען פון געווייסע וואנעסען און אנדערע שמעטערלינגען צו די קאָרע פון בוימער. מען וואלט געקאנט ברענגען פיעלע אזוינע אויפפאלענדע פאקטען. דער אינטערעסאנטעסטער פאקט איז דער, וואס מר. וואללייס האט באריכטעט וועגען א געווענליכען שמעטערלינג פון אינדיע און סומאטרא (קאללימא), וועלכער פאר־שווינדט ווי דורך א כשוף וען ער לאזט זיך ארונטער אויף א קוסט; וואָרים ער באהאלט זיין קאפ און די אנטענען צווישען זיינע גע־שלאסענע פליגלען, וועלכע קאנען ניט אונטערשיידט ווערן לויט דער פארם, דעם קאליר און דער אָרדנונג פון די אדערן פון א פאר־וועלקטען בלאט מיט זיין פוס־שטענגעל. אין אייניגע אנדערע פאלען זיינען די אונטערשטע פלעכען פון די פליגלען זעהר גלענצענד קאלירט, און דאך דיענט עס אלס באשיצונג; אזוי זיינען די פליגע־לען ביי די טהעקלא רובי, וועז זיי זיינען געשלאסען, גרין ווי א סמאראגד־שטיין און זיינען גלייך ווי די יונגע בלעטער פון דעם קוסט פון שווארצע יאגדעס, אויף וועלכע דער דאזיגער שמעטער־לינג זיצט אפט אין פריהלינג. עס איז אויך מערקווירדיג, אז ביי זעהר פיעלע מינים, אין וועלכע די געשלעכטער אונטערשיידען זיך פיעל אין קאליר פון זייער אויבערשטער פלעך, איז די אונטערשטע

פלעך זעהר עהנליך אדער פונקט דיזעלביגע ביי ביידע געשלעכטער, און דאס דיענט זיי אלס א באשיצונג.

אבוואויל די טונקעלע פארבען פון די אויבערשטע און אונטערשטע זייטען ביי פיעלע שמעטערלינגען דיענען, קיין צווייפעל, זיי צו פארבארגען, קאנען מיר אבער ניט אנוועגדען אט די דערקלערונג, אויף די בריליאנטענע און זעהר אנזיכטיגע קאליירען, וואס מיר געפינען אויף דער אויבערשטער פלעך פון אזוינע מינים ווי אונזער „אדמיראל" און אונזער פאוולין פון וואנעסען, אויף אונזערע וויסע קרויט־שמעטערלינגען (פיערים) אדער אויף דעם גרויסען שוואלבען־וויידעל פאפיליא, וועלכער טרייבט זיך ארום אין די אפענע זומפיגע פעלדער — וואהרים די דאזיגע שמעטערלינגען זיינען דורך זייערע פארבען אנזיכטיג פאר יעדען לעבעריגען באשעפענים. ביי אט די מינים זיינען ביידע געשלעכטער גלייך; אבער ביי דעם געוועהנליכען שוועבעל־שמעטערלינג (גאנעפטעריקס רהאמני) איז דער זכר שטארק געלב און די נקבה איז פיעל בלאסער; און ביי דעם אראנושען־שפיץ (אנטהאכארים קארדאמינעס) האבען נאר די זכרים די גלענצענדע אראנושען־שפיצען אויף זייערע פליעגלען. אין אט די פאלען זיינען אי די זכרים, אי די נקבות זעהר אנזיכטיג, און עס גלויבט זיך ניט, אז דער חלוק אין זייערע קאליירען זאל שטעהן אין א וועלכער עם איז שייכות צו די געווועהנליכע באשיץ־מיטלען. פראפ. וויסמאן באמערקט, אז די נקבה פון איין מין פון ליקענען שפרייט אויס איהרע ברוינע פליעגלען, וועהן זי לאזט זיך ארונטער אויף דר'ערד, און זי איז דאן כמעט אומזיכטבאר; פארקעהרט, דער זכר, אזוי ווי ער וואלט פארשטאנען די געפאהר, וואס ער רופט ארויס מיט דאס העל־בלויע פון דער אויבערשטער פלעך פון זיינע פליעגלען, שליסט זיי בעת ער רוהט. דאס באווייזט, אז דער בלויער קאליר קאן אויף קיין פאל ניט דיענען אלס באשיצונג. פונדעסטוועגען זיינען די אנזיכטיגע קאליירען וואהרשיינליך אינדירעקט ניצליך פאר א סך מינים, ווי א וואהרנונג, אז זיי זיינען ניט קיין געשמאקער בי־כען. וואהרים אין געוויסע אנדערע פאלען האבען די דאזיגע ברואים געוואונען שעהנקייט דורכדעם, וואס זיי האבען נאכגעאהמט אנדערע שעהנע מינים, וועלכע באוואוינען דעמזעלביגען געגענד און פארזיכערן זיך אנטקעגען אנגריפען, דערמיט וואס זיי זיינען אויף

א נעוויסען אופן דערווידער צו זייערע פיינד; עס פארשטעהט זיך, דאן בלייבט נאך צו דערקלערן, פונוואנעט די נאכגעאהמטע מינים האבען געגומען זייער שעהנקייט.

ווי מר. וואלש האט מיר באמערקט, באווייזען אונז וואהרשיינליך די נקבות פון אונזער ארגנשען־שפיץ שמעטערלינג, וואם איז פריהער דערמאנט געווארן, און פון אן אמעריקאנער מין (אנטה. גענוטיא) די אורשפרינגליכע קאלירען פון דעם עלטערליכען מין פון דער גאטונג; וואהרים פיער אדער פינף וויט פארשפרייטע מינים זיינען קאלירט כמעט אויף דעמזעלביגען אופן. מיר קאנען דא שליסען, אזוי ווי אין די מעהרערע פריהערדיגע פאלען, אז דאם זיינען די זכרים פון אנטה. קארדאמינעם און גענוטיא, וועלכע האבען אפגעטראטען פון דעם געעהנליכען טיפ פון דער גאטונג. ביי דעם אנטה. סארא פון קאליפארניא זיינען די ארגנשען־שפיצען אויף די פליעגלען טיילוויז ענטוויקעלט געווארן ביי דער נקבה, נאר זיי זיינען בלאסער ווי ביי דעם זכר און עטוואס פארשיידען אין נעוויסע אנדערע פרטים. ביי א פארוואנדטער אינדישער פארם, דער איפיאס גלאוציפפע, זיינען די ארגנשען־שפיצען פאלשטענדיג ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער. ביי אט דעם איפיאס, ווי מר. א. באטלער האט מיר אנגעצייגט, איז די אונטערשטע פלעך פון די פליעגלען וואונדערבאר עהנליך צו א בלאס־קאלירטער בלאט; און ביי אונזער ענגלישען ארגנשען־שפיץ איז די אונטערשטע פלעך עהנליך צו דעם בלומען־קאפ פון דער ווילדער פעטרישקע, אויף וועלכער דער שמעטערלינג רוהט אפט ביי נאכט. דערזעלבינער גרונד, וואס צווינגט אונז אנצונעהמען, אז די אונטערשטע פלעכען זיינען דא קאלירט געווארן צוליעב דער באשיצונג, פיהרט אונז צו לייקענען, אז די פליעגלען האבען באקומען העלארגנשענע שפיצען פאר דעמזעלביגען צוועק, דערהויפט וען אט דער כאראקטער־שטריך איז באשרענקט נאר אויף די זכרים.

די מעהרסטע מאטהען רוהען דעם גאנצען אדער גרעסערן טייל פון טאג באווענגסלאז מיט אראפגעהאנגענע פליעגלען, און די גאנצע אויבערשטע פלעך איז אפט, ווי מר. וואללייס האט באמערקט, שאטירט און געפארבט אויף א וואונדערבארן אופן, וואס העלפט זיי אויסמיידען ענטדעקט צו ווערן. ביי די באמביצידען און נאקטואידען, וען זיי זיינען רוהיג, דעקען געווענליך די פא־

דערשטע פליעגלען אריבער און פארבאַרגען די הינטערשטע פליענ־
לען, אזוי אז די לעצטע וואלטען געקאַנט זיין העל געקאַלירט אהן
פיעל ריזיקע, און פאקטיש זיינען זיי טאקע אפט אזוי קאַלירט.
בעת זיי פליהען זיינען די מאטהען אפט בכח זיך אויסצודרעהען
פון זייערע פיינד; פונדעסטוועגען, אזוי ווי זייערע הינטערשטע
פליעגלען זיינען דאן איננאנצען אויפגעדעקט, האבען זיי בכלל נע־
רעדט געמוזט האבען ערוואַרבען זייערע גלענצענדע קאַלירען,
טראַצדעם וואס עס שטעקט דעריין עטוואס א ריזיקע. דער פאל־
נענדער פאקט אבער באווייזט ווי פארזיכטיג מען מוז זיין, וועו
מען וויל ציהען שלוסען וועגען דעם פונקט. די געווענליכע נעלע
מאטהען (טריפענא) פליהען אפט ארום ביי טאג אדער פריה אין
אווענט און זיינען דאן זעהר אנזיכטיג צוליעב דעם קאַליר פון
זייערע הינטערשטע פליעגלען. מען וואלט נאטירליך געקאנט דענ־
קען, אז דאס דארף זיין פאר זיי א קוואל פון געפאהר, מר. דזשענער
וועיר גלויבט אבער, אז פאקטיש דיענט עס זיי גאר אלס אן אנטרי־
נונגס־מיטעל, וואַרים פויגלען גיבען א קלאפ מיט'ן שנאבעל אויף
אט די העל־קאַלירטע און שוואבע פלעכען, אנשטאט א קלאפ צו
טאן אויפ'ן קערפער. צום ביישפיעל: מר. וועיר האט ארויינגע־
לאזט אין זיין פויגעל־הויז א קרעפטיגען עקזעמפלאר פון דעם מין
טריפענא פראנובא, און א רויט־העלזעל האט זיך גלייך גענומען
יאגען נאך איהם; אזוי ווי אבער דעם פויגעל'ס אויפמערקזאמ־
קייט איז געווען גערויכטעט אויף די קאַלירטע פליגלען, האט ער דעם
מאטה ערשט געקאנט כאפען נאכדעם ווי ער איז אויף איהם אנ־
געפאלען אפשר פופציג מאל און האט נאכאנאנד אפגעבראכען
קלייניע שטיקלאך פליעגלען. וועיר האט אויספרובירט דעמזעל־
ביגען עקספערימענט אויף דער פרייער לופט מיט א שוואלב און א
טריפענא פימבריא, אבער דער גרויסער וואוקס פון אט דעם
סארט מאטה האט וואהרשיינליך געשטערט דעם פויגעל איהם צו
כאפען. דאס דערמאנט אונז אן מר. וואללייס'עם א באהויפטונג,
אז פיעלע געווענליכע און שטארק דעקאַרירטע שמעטערלינגען
אין די בראזיליאנער וועלדער און די מאלאישע אינזלען זיינען
שוואבע פליהער, אבוואויל זיי האבען א בריטען פליעגעל־שטח;
און „מען כאפט זיי אפט מיט דורכגעלעכערטע און געבראכענע
פליעגלען, וואס עס ווייזט אויס, אז זיי זיינען אנגעגריפען געוואָרן

פון פויגלען און אַנטרונען געוואָרן פון זיי. ווען די פליעגלען וואָל־טען געווען פיעל קלענער אין פּראָפּאָרציע צום קערפּער, וואָלט דער אינזעקט, ווי עס זעהט אויס, וואַהרשיינליך אָפטער געטראָפען און דורכגעלעכערט געוואָרן אין אַ וויכטיגען טייל פון קערפּער, און אויף דעם אופן האָט דער פאַרגרעסערטער שטח פון די פליעגלען געקאָנט זיין אינדירעקט ניצליך.

דאָס אַרויסווייזען זיך. — די העלע קאָלירען פון פיעלע שמעטערלינגען און אייניגע מאָטהען זיינען ספּעציעל איינגעאָר־דענט געוואָרן פאַר'ן אַרויסווייז, אַזוי אַז מען זאָל זיי קאָנען לייכט זעהן. ביי דער נאַכט קאָן מען קיין קאָלירען ניט זעהן, און עס איז דעריין קיין ספק ניט, אַז די ביינאַכטיגע מאָטהען, אינגאַנצען גע־נומען, זיינען פיעל ווענינער ציערליך דעקאָרירט איידער די שמע־טערלינגען, וועלכע זיינען אַלע טאָג־ברואים אין זייערע געוועהנ־הייטען. די מאָטהען אָבער פון געוויסע פאַמיליען, דהינו די זיגע־נידען, מעהרערע ספינגידען, אוראַנידען, אייניגע אַרקטיאידען און סאַטורניאידען פליהען אַרום בייטאָג און פריה אין אָווענט, און אַ סך זייערע זיינען אויסערגעוועהנליך שעהן, ווייל זיי זיינען פיעל גלענצענדער קאָלירט איידער די שטרענג ביינאַכטיגע סאָר־טען. פונדעסטוועגען זיינען באַשריבען געוואָרן אייניגע אויסנאַהם־פאַלען פון ביינאַכטיגע מינים, וועלכע זיינען גלענצענד קאָלירט.[2]

מיר האָבען נאָך אַ באַווייז, פון אַנאַנדער סאָרט, בנוגע דעם דאָזיגען אַרויסווייזען זיך. די שמעטערלינגען, ווי עס איז פריהער באַמערקט געוואָרן, הויבען אויף זייער פליעגלען בעת זיי רוהען, אָבער ווען זיי זיצען אין זון, הויבען זיי אָפט די פליעגלען אַרויף און לאָזען זיי אַרונטער כסדר איינס נאָכ'ן אַנדערן, אויפדעקענדיג אויף דעם אופן ביידע פלעכען צום אָנזעהן; און הגם די אונטער־

---

[2] צום ביישפּיעל, די ליטהאָזיאַ; אָבער פּראָפּ. וועסטוואוד (אין „מאָדערן קלאַסעס אָוו אינסעקטס", ב. 2, ז. 390) איז הפּנים איבער־ראַשט פון אָט דעם פאַל. וועגען די רעלאַטיווע קאָלאָרען פון די בייטאָ־גיקע און ביינאַכטיגע לעפּידאָפּטערען זעה זיין ווערק, ז. 333 און 392; אויך האַרריס'עס „טריטיז אַן דהי אינסעקטס אָוו ניו ענגלאַנד", 1842, ז. 315.

שטע פלעך איז אָפט קאָלירט אויף אַ טונקעלען אופן אַלס באַשי־צונג, דאָך איז עס ביי פיעלע מינים פּונקט אַזוי שטאַרק דעקאָרירט ווי די אויבערשטע פלעך, און אָפטמאָל אויף אַ זעהר פאַרשיידע־נעם אופן. ביי אייניגע טראָפּישע מינים איז די אונטערשטע פלעך אַפילו מעהר גלענצענד קאָלירט איידער די אויבערשטע.[3] ביי די פּערלמוטער שמעטערלינגען (אַרגיננוס) איז די אונטערשטע פלעך אַליין באַציערט מיט זילבער־פלעקען. פונדעסטוועגען, בדרך כלל, איז די אויבערשטע פלעך, וועלכע איז וואַהרשיינליך מעהר אויפ־געדעקט, קאָלירט גלענצענדער און פאַרשיידענאַרטיגער איידער די אונטערשטע פלעך; דעריבער געפינען געוועהנליך די ענטאָמאָ־לאָגען אין דער אונטערשטער פלעך מעהר ניצליכע כאַראַקטער־שטריכען, לויט וועלכע אויסצוגעפינען די פאַרוואַנדשאַפטען פון די פאַרשיידענע מינים. פריטץ מיללער גיט מיר איבער, אַז דריי מינים קאַסטניאַ געפינען זיך לעבען זיין הויז אין דרום־בראַזיליען; ביי צוויי זייערע זיינען די הינטערשטע פליעגלען טונקעל און זיי־נען אַלעמאָל פאַרדעקט פון די פאָרדערשטע פליעגלען, ווען די דאָ־זיגע שמעטערלינגען זיצען רוהיג; דער דריטער מין אָבער האָט שוואַרצע הינטערשטע פליעגלען, פּראַכטפול געפלעקט מיט רויט און ווייס, און זיי זיינען אינגאַנצען אויסגעשפּרייט און ארויסגע־וויזען ווען נאָר דער שמעטערלינג רוהט. נאָך אַנדערע פאַלען וואָלט מען געקאָנט מוסיף זיין צו די.

ווען מיר נעהמען איצט די אומגעהויער גרויסע גרופּע מאָטהען, וועלכע, ווי איך הער פון מר. סטיינטאָן, דעקען ניט אויף געוועהנ־ליך די אונטערשטע פלעך פון זייערע פליעגלען צום פולען אָנבליק, געפינען מיר, אַז די דאָזיגע זייט איז זעהר זעלטען קאָלירט מעהר גלענצענד, אָדער אפילו נאָר מיט אַ גלייכען גלאַנץ, ווי די פלעך פון דער אויבערשטער זייט. אייניגע אויסנאַהמען פון אָט דעם רע־געל, ענטוועדער ווירקליכע אָדער שיינבאַרע, מוזען דערמאָנט ווערן, דהינו די היפּאָפּיראַ. מר. טרימען גיט מיר איבער, אַז אין גע־נעע'ס גרויסען ווערק זיינען פאַראַן בילדער פון דריי מאָטהען, ביי

[3] אַזוינע חלוקים צווישען די אויבערשטע און אונטערשטע פלע־כען פון די פליעגלען פון מעהרערע מינים פּאַפּיליאָ קאָן מען זעהן אין די פּראַכטפולע פּלאַטען פון מר. וואָלליים'עס „מעמואַר אַן דהי פּאַפּיליאָ־נידאַ אָוו דהי מאַלאַיאַן רידזשיען".

וועלכע די אונטערשטע פלעך איז די פיעל מעהר גלענצענדע. אזוי צום ביישפיעל, איז ביי דער אויסטראליער גאסטראפאדא די אויבערשטע פלעך פון דעם פאדערשטען פליענעל בלאס גרויליאך־אקערגעלב, בעת די אונטערשטע פלעך איז פארטרעפליך באציערט מיט אן אויגען־פלעק פון קאבאלט־בלוי, וועלכער זיצט אין מיטען פון א שוואַרצען פלעק, ארומגערינגעלט פון אראנזש־געלב, און ארום דעם איז בלויליאך־וויים. די לעבענסגעוועהנהייטען אבער פון אט די דריי מאטהען זיינען ניט באקאנט, אזוי אז מען קאן ניט געבען קיין דערקלערונג פאר אט דעם אומגעוועהנליכען אופן פון קאלירונג. מר. טרימען גיט מיר אויך איבער, אז די אונטערשטע פלעך פון די פליעגלען ביי געוויסע אנדערע גאמעטראע און פיערטיליגע נאקטואע זיינען ענטוועדער מעהר פארשיידענארטיג אדער מעהר גלענצענד קאלירט איידער די אויבערשטע פלעך; אבער אייניגע פון אט די מינים „האבען די געוועהנהייט צו האלטען זייערע פליענ־לעך פאלשטענדיג אויפרעכט איבער זייערע רוקענס, און זיי בליי־בען אין דער דאזיגער פאזיציע א לענגערע צייט", און דעקען דער־מיט אויף זייער אונטערשטע פלעך. אנדערע מינים, וועו זיי זע־צען זיך אויף דער ערד אדער אויף געוויקסען, האבען די געוועהנ־הייט פון צייט צו צייט אויפצוהויבען לייכט זייערע פליענלען מיט אמאל. פאלגליך איז דאס, וואס די אונטערשטע פלעך פון די פליענלען ביי געוויסע מאטהען איז גלענצענדער איידער די אוי־בערשטע פלעך, גאר ניט אזא אנאמאלער אומשטאנד, ווי עס זעהט לכתחילה אויס. די סאטורניאידען נעהמען אריין אייניגע פון די שעהנסטע פון אלע מאטהען, און זייערע פליענלען זיינען דעקא־דירט, ווי ביי אונזער בריטישען „עמפעראר" מאטה, מיט פיינע אויגען־פלעקען; און מר. ט. וו. וואוד מאכט די באמערקונג, אז זיי פארגלייכען זיך מיט שמעטערלינגען אין אייניגע פון זייערע באווגונגען, „צום ביישפיעל אין דעם זאכטען פאכען ארויף און יארא־ף מיט די פליענלען, אזוי ווי זיי וואלטען געוואלט זיך ארויס־ווייזען, וואס איז מעהר כארא־קטעריסטיש פאר די בייטאגיגע איי־דער ביינאכטיגע לעפידאפטערען."

עס איז א זאנדערבארער פאקט, וואס קיינע גלענצענד־קא־לירטע בריטישע מאטהן, און ווי וויים אין קאן געפינען, כמעט קיינע פרעמדע מינים, אונטערשיידען זיך ניט פיעל אין קאליר לויט'ן

געשלעכט נאָך, אָבוואויל דאָס איז יאָ דער פאַל ביי פיעלע גלענצענדע שמעטערלינגען. אמת, דער זכר פון איין אמעריקאַנער מאַטה, דער סאַטורניא יאָ, ווערט באשריבען (פון האַררים), אז זיינע פאָדערשטע פליגלען זיינען טיף גלעב, געצייכענט מאַרנע מיט פורפור־רויטע פלעקען, בעת די פליגלען פון דער נקבה זיינען פורפור־ברוין מיט גרויע ליניען. די בריטישע מאַטהען, וועלכע אונטערשיידען זיך געשלעכטליך אין קאַליר, זיינען אַלע ברוין אָדער פון פארשיידענע מאַט־גלע פארבען, אָדער כמעט וויים. ביי מהרערע מינים זיינען די זכרים פיעל טונקעלער אַיידער די נקבות,[4] און זיי געהערן צו אזוינע גרופען, וועלכע פליהען געוועהנליך ארום נאָך מיטאָג צייט. פון דער אַנדער זייט, ביי פיעלע גאַטונגען, ווי מר. סטיינטאָן גיט מיר איבער, זיינען די הינטערשטע פליגלען ביי די זכרים וויסער אַיידער ביי די נקבות: א גוטער ביישפיעל איז דער אַגראַטים עקסקלאַמאַטיאָנים. ביי דעם האָפען־שפּינער (העפיאַלים הומולי) איז דער חלוק מהר קענטיג: די זכרים זיינען וויים און די נקבות גלעב מיט טונקעלע צייכענונגען.[5] עס

[4] איך באַמערק, צ. ב. ש. אין מיין זוהן'ס זאַמלונג, אַז די זכרים זיינען טונקעלער אַיידער די נקבות ביי די לאַסיאָקאַמפּא קווערקוס, אַדאַנעסטים פּאַטאַטאַריא, היפּאָגימנא דיספּאַר, דאַסיכירא פודיבונדא און ציקניא מענדיקא. אין אָט דעם לעצטען מין איז דער חלוק אין קאָליר צווישען ביידע געשלעכטער שטאַרק קענטיג; און כר. וואַללייס זאָגט מיר, אַז לויט זיין מיינונג האָבען מיר דאָ אַ פאַל פון באַשיצענדער מימיק, וואָס איז באַשרענקט אויף איין געשלעכט, ווי עס וועט מהר אויספיהרליך דערקלערט ווערן שפּעטער. די ווייסע נקבה פון די ציקניא איז עהנליך צו דעם זהר געוועהנליכען ספּילאָזאָמא מענטהאַסטרי, ביי וועלכען ביידע געשלעכטער זיינען וויים; און מר. סטיינטאָן האָט באַאָבאַכטעט, אַז אַ גאַנצעס געזינדעל יונגע ענדיקעס, וועלכע האָבען גערן געפרעסען אַנדערע מאַטהען, האָבען זיך אַפּגעקעהרט מיט'ן גרעסטען עקעל פון דעם דאָזיגען לעצטען מאָטה. אויב דערי־בער די בריטישע פויגלען וואָלטען על פי טעות געוועהנליך אַנגענומען דעם ציקניא פאַר אַ ספּילאָזאָמא, וואָלט ער פון זיי ניט אויפגעפרעסען געווארן, און זיין וויסער אַפּנאַרענדער קאָליר וואָלט אויף דעם אופן געווען העכסט גיצליך פאַר איהם.

[5] עס איז מערקווירדיג, אַז אויף די שעטלאַנד־אינזלען איז דער זכר פון אָט דעם מאָטה אָפט זהר עהנליך אין קאָליר צו דער נקבה, אַנשטאָט צו זיין וויים פארשיידען. מר. ג. פרעזער זאָגט ארויס דעם

איז וואַהרשיינליך, אַז אין אָט די פאַלען ווערן די זכרים דורכדעם מעהר אָנזיכטיג און ווערן בעסער דערזעהן פון די נקבות בעת זיי פליהען אַרום אין דער טונקעלקייט.

נאָך די פאַרשיידענע פריהער געבראַכטע פאַקטען איז אומ־מעגליך צו צוגעבען, אַז די גלענצענדע קאָלירען פון שמעטערלינגען און פון אַ געוויסער קליינער צאָהל מאָטהען זיינען אינאַלגעמיין ער־וואָרבען געוואָרן צוליעב דעם צוועק פון באַשיצונג. מיר האָבען גע־זעהן, אַז זייערע קאָלירען און עלעגאַנטע מוסטערן זיינען איינגעאָר־דענט און ווערן אַרויסגעשטעלט ווי אויף אַרויסצו־ווייזען זיך. דעריבער מאַכט עס מיר צו דענקען, אַז די נקבות ציהען פאָר אָדער ווערן אַממייסטען אָנגערעגט פון די מעהר גלענצענדע זכרים; וואָרים זאָלט עס אַנדערש זיין, וואָלטען די זכרים געווען, אַזוי ווייט ווי מיר קאָנען זעהן, אַזוי שעהן אויסגעפּוצט אָהן אַ שום צוועק. מיר ווייסען, אַז מוראַשקעס און געוויסע לאַמעליקאָרנע זשוקעס זיינען פעהיג צו פיהלען אַ צוגעבונדענקייט איינער צום אַנדערן, און אַז מוראַשקעס דערקענען זייערע חברים נאָך אַ משך פון עט־ליכע מאָנאַט, פאָלגליך שטעקט ניט אין דעם קיין אַבסטראַקטע אומ־וואַהרשיינליכקייט, אַז די לעפּידאָפּטערען, וועלכע שטעהען וואַהר־שיינליך כמעט אָדער אינגאַנצען אויף דערזעלביגער הויך ווי יענע אינזעקטען, זאָלען האָבען גענוג גייסטיגע פעהיגקייט אויף צו באַ־וואונדערן גלענצענדע קאָלירען. עס איז זיכער, אַז זיי געפינען אויס בלומען דורך זייער קאָליר. דער טויבען־עק, ווי מען קאָן אָפט באַמערקען, וואַרפט זיך אַרויף פון דערווייטענס אויף אַ הויפען בלומען אינמיטען פון אַ מאַסע גרינס, און צוויי מענשען אין אויס־לאַנד האָבען מיר פאַרזיכערט, אַז די דאָזיגע מאָטהען באַזוכען נאָכאַנאַנד די בלומען, וואָס זיינען אָנגעמאָלט אויף די ווענט פון אַ צימער, און מאַטערן זיך אומזיסט אַריינצושטעכען זייער שנויצעל אין די אָנגעמאָלטע בלומען. פריטץ מיללער גיט מיר איבער, אַז מעהרערע סאָרטען שמעטערלינגען אין דרום־בראַזיליע ווייזען קלאָר אַרויס אַ פאָרליעבע צו אייניגע קאָלירען מעהר ווי צו אַנדערע.

געדאַנק, אַז אין דער צייט פון יאָהר, ווען דער האָפּען־שפּינער באַווייזט זיך אויף אָט די צפון־אינזלען, וואָלט די ווייסקייט פון די זכרים ניט געווען נויטיג צו מאַכען, אַז די נקבות זאָלען זיי דערזעהן אין די האַלב ליכטיגע נעכט.

ער האָט באַאָבאַכטעט, אַז זיי באַזוכען זעהר אָפט די גלענצענד־רויטע בלומען פון פינף אָדער זעקס גאַטונגען פון פלאַנצען, און קיינמאָל ניט די ווייסע אָדער געלע בליהענדע מינים פון דיזעלביגע אָדער אַנדערע גאַטונגען, וועלכע וואַקסען אין דעמזעלביגען גאָר־טען; און איך האָב אויך באַקומען אַנדערע באַריכטען אין דעמ־זעלביגען זין. דער געוועהנליכער ווייסער שמעטערלינג, ווי איך הער פון מר. דאָבלדיי, פליהט אָפט אַרונטער אויף אַ שטיקעל פּאַפּיער, וואָס ליעגט אויף דר'ערד, אָהן צווייפעל ווייל ער מיינט בטעות, אַז דאָס איז איינער פון זיין אייגענעם מין. רעדענדיג וועגען דער שווערינקייט צו זאַמלען געוויסע שמעטערלינגען אין דעם מאַלאַי אַרכיפּעלאַג, דערצעהלט מר. קאָללינגוואוד, אַז „ווען מען שטעכט צו אַ טויטען שמעטערלינג צו אַן אָנזיכטיגען צווייג, וועט עס אָפט אָפּשטעלען אַנאַנדערן פון דעמזעלביגען מין, וואָס פליהט שטורעמדיג אַרום, דערהויפּט אויב ער געהערט צו דעם אַנ־דער געשלעכט, און די נעץ וועט איהם דאַן לייכטער קאָנען גריי־כען."

דאָס שדכ'נען זיך צווישען די געשלעכטער ביי די שמעטער־לינגען, ווי עס איז שוין פריהער באַמערקט געוואָרן, איז אַ לאַנג־ווירינגער עסק. די זכרים שלאָגען זיך אָפטמאָל אין קאָנקורענץ צווישען זיך, און מען קאָן זעהן ווי אַ סך זייערע לויפען נאָך אָדער קלייבען זיך אַרום דערזעלביגער נקבה. אויב די נקבות וואָלטען ניט פאָרגעצויגען איין זכר איידער אַנאַנדערן, וואָלט זייער פּאָרן זיך געמוזט בלייבען ווי אַ זאַך פון צופאַל, און דאָס זעהט ניט אויס צו זיין וואַהרשיינליך. אויב, פאַרקעהרט, די נקבות ציהען פאָר שטענדיג, אָדער אפילו אָפטמאָל, די שעהנערע זכרים, דאַן וועלען די קאָלירען פון די לעצטע ביסלעכווייז ווערן גלענצענדער און ווע־לען איבערגעבען ווערן צו ביידע געשלעכטער אָדער צו איין גע־שלעכט, לויט דעם געזעץ פון פאַרערבונג, וואָס האָט פאָרגעהערשט. דער פּראָצעס פון געשלעכטליכען אָפּקלייב וואָלט פיעל פאַרלייכ־טערט געוואָרן, ווען מיר נעהמען אָן דעם שלוס, צו וועלכען מיר זיינען געקומען אויפ'ן גרונד פון פאַרשייעדענע סאַרטען באַווייזען, אין דעם אָנהאַנג צו דעם ניינטען קאַפּיטעל, אַז די זכרים פון פיעלע לעפּידאָפּטערן, ווענינגסטענס אין דעם אימאַגאָ־צושטאַנד, שטייגען פיעל אַריבער די נקבות אין צאָהל.

אייניגע פאקטען אבער געהען להיפך צו דער מיינונג, אז די נקבות־שמעטערלינגען ציהען פאר די שהנערע זפרים. אזוי האבען מיר אייניגע זאמלער פארזיכערט, אז מען קאן אפט זהען ווי פרישע נקבות פארן זיך מיט אפגעשלאגענע, צעקראבענע אדער שמוציגע זכרים. אבער דאס איז אן אומשטאנד, וואס מוז אפטמאל פאר־קומען, מחמת דעם וואס די זכרים קריכען ארויס פון זייערע קא־קאנען פריהער איידער די נקבות. ביי מאטהען פון דער פאמיליע באמביצידען פארן זיך די געשלעכטער גלייך ווי זיי האבען אנגע־נומען דעם רייפען (אימאגא) צושטאנד; זיי קאנען דאמאלסט נאך ניט עסען, צוליעב דעם רודימענטערען צושטאנד פון זייערע מויל־ארגאנען. די נקבות ליענען, ווי מהערערע ענטאמאלאגען האבען מיר געמאכט די באמערקונג, אין א כמעט פאר'חלש'טען צושטאנד, און הויבען ניט אן ארויסצו־ווייזען דעם מינדסטען אויסווג־הל בנוגע זייערע שותפים. דאס איז דער פאל מיט דעם געוועהנליכען זיידען־מאטה (באמביקס מארי), ווי מהערערע ענגלישע און אויס־לענדישע ציכטער האבען מיר געזאגט. דר. וואללייס, וועלכער האט געהאט א גרויסע ערפאהרונג אין האדעווען די באמביקס צינטהיא, איז איבערצייגט, אז די נקבות ווייזען ניט ארויס קיין אויסוואהל אדער פארצוג. ער האט געהאלטען צוזאמען איבער 300 פון די דאזיגע מאטהען, און האט אפט געפונען די קרעפטינסטע נקבות גע־פארט מיט שוואך־געוואקסענע זכרים. דאס אומגעקעהרטע קומט, ווי עס שיינט, זעלטען פאר; וואהרים, ווי ער גלויבט, לאזען די קרעפטיגערע זכרים אלעמאל אוים די שוואכע נקבות און ווארן צו־געצויגען נאר פון די, וואס באזיצען די העכסטע לעבענסקראפט. אבוואויל די באמביצידען זיינען טונקעל קאלירט, פונדעסטוועגען זהען זיי אפט אוים אין אונזערע אויגען זהר שהן, צוליעב זייערע עלעגאנטע און בונטע שאטירונגען.

איך האב ביז איצט נאר דערמאנט די מינים, ביי וועלכע די זכרים זיינען גלענצענדער קאלירט איידער די נקבות, און איך האב צוגעשריבען זייער שהנקייט צו דעם אומשטאנד, וואס די נקבות האבען אין משך פון פיעלע דורות אויסגעוועהלט און געפארט זיך מיט די מהר אנציהענדע זכרים. עס קומען אבער פאר, וועו אפילו זעלטען, פארקעהרטע פאלען, וואו די נקבות זיינען מהר גלענצענד איידער די זכרים; און דא האבען די זכרים, ווי איך גלויב, אוים־

געקליבען די שעהנערע נקבות, און האבען אויף דעם אופן לאנגזאם בייגעטראגען צו דער ענטוויקלונג פון זייער שעהנקייט. מיר ווייסען ניט, פארוואס אין פארשיידענע קלאסען טיערען האבען די זכרים פון א געוויסער קליינער צאהל מינים אויסגעקליבען די שעהנערע נקבות, אנשטאט אנצונעהמען גערן וועלכע עם איז נקבה, ווי עם שיינט צו זיין דער אלגעמיינער רעגעל אין דעם טיערען־רייך; אויב אבער, להיפך צו דעם אלגעמיינעם פאל ביי די לעפידאפטערן, זיינען די נקבות געווען פיעל מעהר צאהלרייך איידער די זכרים, וואלטען די לעצטע מסתמא גיכער אויסגעקליבען די שעהנערע נקבות. מר. באטלער האט מיר געוויזען מעהרערע מינים פון קאל־לידריאס אין דעם בריטיש מוזעאום; ביי אייניגע פון זיי זיינען די נקבות געווען גלייך צו די זכרים אין שעהנקייט, און ביי אנדערע האבען זיי ווייט אריבערגעשטיגען די זכרים אין שעהנקייט, דען נאר די נקבות האבען געהאט די ראנדען פון זייערע פליגלען אי־בערגעצויגען מיט קארמעזין און אראנזשען־פארב און געפלעקט מיט שוואַרץ. די איינפאכערע זכרים פון אט די מינים זיינען נע־ווען זעהר גלייך אייניע צו די אנדערע, וואס עס באווייזט, אז א׳ן דעם פאל זיינען די נקבות מאדיפיצירט געווארן; בעת אין די פאלען וואו די זכרים זיינען די מעהר אויסגעפוצטע, זיינען זיי מאדיפיצירט געווארן און די נקבות זיינען געבליבען כמעט גלייך אייניע צו די אנדערע.

אין ענגלאנד האבען מיר אייניגע פאלען גלייך צו די, אבוואויל זיי זיינען ניט אזויפיעל אויסגעשפראכען. די נקבות אליין פון צוויי מינים טהעקלא האבען א העל־פורפורנעם אדער אראנ־זשעווען פלעק אויף זייערע פאדערשטע פליגלען. ביי היפארכיא זיינען די געשלעכטער ניט פיעל פארשיידען, אבער די נקבה פון ח. זשאנירא האט אן אנזיכטיגען העל־ברוינעם פלעק אויף איהרע פליגלען; און די נקבות פון אייניגע פון די אנדערע מינים זיינען גלענצענדער קאלירט איידער זייערע זכרים. וויעדער, די נקבות פון קאליאס עדוזא און היאלע האבען „אראנזשעווע אדער געלע פלעקען אויף דעם שוואַרצען ראנד־זוים, בעת ביי די זכרים זיינען אויף דעם אָרט נאר פארבן דינע שטריכען"; און ביי פיערים זיינען אויך נאר די נקבות באציערט מיט „שוואַרצע פלעקען אויף די פאדערשטע פליגלען, בעת ביי די זכרים געפינען זיי זיך נאר

טיילווייז." עס איז באוואוסט, אז די זכרים פון פיעלע שמעטער־לינגען טראגען די נקבות בעת זייער האכצייט־פליהען, ביי די מינים אבער, וואס מיר האבען אקארשט דערמאנט, טראגען די נקבות די זכרים, אזוי אז די ראליע, וואס די ביידע געשלעכטער שפיעלען, איז א פארקעהרטע, און אזוי איז אויך זייער רעלאטיוע שעהנקייט. אין דעם גאנצען טיערען־רייך נעהמען געוועהנליך די זכרים דעם מעהר אקטיוועז טייל ביים שדכנ'ען זיך, און זייער שעהנקייט איז, ווי עס ווייזט אוים, פארגרעסערט געווארן דורכדעם, וואס די נקבות האבען אויפגענומען די מעהר אנציהענדע אינדיווידומען; ביי אט די שמעטערלינגען אבער נעהמען די נקבות דעם מעהר אקטיוועז טייל אין דער ענדליכער חתונה־צערעמאניע, אזוי אז מיר מעגען אננעהמען, אז זיי זיינען אויך מעהר אקטיוו ביים שדכנ'ען זיך, און מיר קאנען דעריבער פארשטעהן, פארוואס אין אט דעם פאל זיינען זיי אויך געווארן די שעהנערע. מר. מדאלא, ביי וועמען איך האב געזומען די פאריגע באשרייבונג, זאגט צום שלום: „אבוואייל איך בין ניט איבערצייגט אין דער ווירקזאמקייט פון געשלעכטליכען אפקלייב ביים ארויסברענגען די קאלירען פון אינזעקטען, קאן מען אבער ניט לייקענען, אז אט די פאקטען באשטעטיגען מר. דארווינ'ס מיינונג אויף א זעהר מערקווירדיגען אופן.

אזוי ווי דער געשלעכטליכער אפקלייב העננט אף אין ערשטער ליניע פון פארענדערליכקייט, מוז מען נאך זאגען א פאר וועהרטער וועגען אט דעם ענין. וואס איז שייך דער פארענדערליכקייט אין קאליר, איז קיין פראגע וועגען דעם ניטא, וואהרים מען וואלט געקאנט ברענגען אהן א צאהל ביישפיעלען פון העכסט פארענדערליכע לעפידאפטערען. איין גוטער ביישפיעל וועט דא זיין נענוג. מר. בייטס האט מיר באוויזען א גאנצע רייה עקזעמפלארען פון פאפיליא סעסאסטרים און פ. שילדרענאע. ביי די לעצטע זיינען די זכרים געווען פיעל פארשיידען אין דער גרויס פון דעם שהן עמאלירטען גרינעם פלעק אויף די פאדערשטע פליעגלען, ווי אויך אין דער גרויס פון דעם ווייסען צייכען און דעם פראכטפול קארמעזין־רויטען שטרייף אויף די הינטערשטע פליעגלען; אזוי אז עס איז נעווען א גרויסער קאנטראסט צווישען די העכסט באציערטע און די אמווענינסטען באציערטע זכרים. דער זכר פון

פאפיליא סעסאסטריס איז א סך וועניגער שהען איידער פון פ. שילדרענאע, און ער אונטערשיידט זיך אויך פיעל־וועניג אין דער גרויס פון דעם גרינעם פלעק אויף די פארדערשטע פליענלען און אין דעם קלייגעם קארמעזין־רויטען שטרייף, וואס באווייזט זיך צו־פעליג אויף די הינטערשטע פליענלען, און וואס ער האט געבארגט, ווי עס וואלט אויסווייזען, פון זיין אייגענער נקבה; וואהרים די נקבות פון אט דעם מין און פון פיעלע אנדערע מינים און דער ענעאס גרופע האבען אלע דעם דאזיגען קארמעזין־רויטען שטרייף. צווישען די גלענצענדסטע עקזעמפלארען, הייסט עס, פון פ. סע־סאסטריס און די נאר ניט גלענצענדע פון פ. שילדרענאע איז געווען נאר א קלייגע הפסקה; און מען האט קלאר געקאנט זעהן, אז וואס איז שייך בלויז דער פארענדערליכקייט, וואלט נאר ניט שווער געווען צו פארגרעסערן דויערהאפטיג די שעהנקייט פון איין מין ארער דעם אנדערן דורך דער מעטאדע פון אפקלייב. די פאר־ענדערליכקייט איז אין דעם פאל באשרענקט כמעט אינגאנצען אויף דעם זכר־געשלעכט, אבער מר. וואללייס און מר. בייטס האבען באוויזען, אז די נקבות פון אייניגע מינים זיינען העכסט פארענ־דערליך און די זכרים בלייבען כמעט שטענדיג דיזעלביגע. אין א שפעטערדיגען קאפיטעל וועל איך האבען די געלעגענהייט צו בא־ווייזען, אז די שהנע אויגען־ארטיגע פלעקען, וואס געפינען זיך אויף די פליענלען פון פיעלע לעפידאפטערען זיינען אין א גרויסען ערך פארענדערליך. דא וויל איך נאר זאגען, אז אט די אויגען־פלעקען זיינען א קשיא אויף דער טעאריע פון געשלעכטליכען אפ־קלייב, וואהרים אבוואויל זיי קומען אונז פאר אזוי ציערליך, זיינען זיי קיינמאל ניט אנווועזנד ביי אין געשלעכט און ביי דעם אנדערן ניט, און עס איז אויך ניטא קיין גרויסער חלוק צווישען זיי ביי די ביידע געשלעכטער.* אט דער פאקט איז היינטיגען טאג אומדער־קלערליך; אויב אבער עס זאל שפעטער אויסגעפונען ווערן, אז די פארמירונג פון אן אויגען־פלעק נעהמט זיך צום ביישפיעל פון א געווייסער ענדערונג אין די געווענען פון די פליענלען, וואס איז פארגעקומען אין א זעהר פריהע ענטוויקלונגס פעריאדע, וואלט מען

* מר. בייטס איז געווען אזוי פריינדליך פארצוברענגען דעם ענין פאר דער ענטאמאלאגישער געזעלשאפט, און איך האב באקומען ענטפערס וועגען דעם פון מעהרערע ענטאמאלאגען.

געקאָנט דערוואַרטען, לויט דעם וואָס מיר ווייסען וועגען די געזע־צען פון פאַרערבונג, אַז עס וועט איבערגעגעבען ווערן צו ביידע געשלעכטער, הגם עס איז ענטשטאַנען און פאַרפאָלקאָמט געוואָרן נאָר ביי איין געשלעכט אַליין.

אָבוואויל מען קאָן פאָרברענגען פיעלע ערנסטע אויסזעצונגען אַנטקעגען דעם, פונדעסטוועגען זעהט עס אויס, אינגאַנצען גענומען, אַ גאַנץ וואַהרשיינליכער געדאַנק, אַז די מעהרסטע פון די גלענ־צענד־קאָלירטע מינים פון לעפּידאָפּטערען האָבען זייערע קאָלירען צו פאַרדאַנקען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב — אַ חוץ אין אייניגע פאַלען, וואָס וועלען באַלד דערמאָנט ווערן, וואו די אָנזיכטיגע קאָ־לירען האָבען זיך באַקומען דורך מימיק אַלס אַ באַשיצונגס־מיטעל. צוליעב דעם זכר'ס היציגקייט אין גאַנצען טיערען־רייך, איז ער בכלל גרייט אָנצונעהמען וועלכע עס איז נקבה; און געוועהנליך איז עס די נקבה, וועלכע קלייבט איבער. איז דעריבער, אויב דער גע־שלעכטליכער אָפּקלייב האָט געהאַט אַ ווירקונג אויף די לעפּידאָפּ־טערען, האָט דער זכר, ווען די געשלעכטער זיינען פאַרשיידען, גע־מוזט זיין דער מעהר־גלענצענד קאָלירטער פון די ביידע, און דאָס איז טאַקע אָהן צווייפעל דער פאַל. דאָרט וואו ביידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאָלירט און זיינען עהנליך איינע צו די אַנדערע, זיינען ווי עס שיינט די כאַראַקטערען, וואָס די זכרים האָבען ער־וואָרבען, איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע געשלעכטער. מיר מוזען קומען צו אָט דעם שלוס זעהענדיג, אַז אפילו אין דערזעלביגער גאַטונג קומען פאָר גראַדאַציעס צווישען די געשלעכטער, פון אַזוינע פאַלען וואו דער חלוק אין קאָליר איז אויסערגעוועהנליך גרויס, ביז אַנדערע פאַלען, וואו זיי זיינען אַבסאָלוט גלייך.

מען קאָן אָבער פרעגען, צי איז ניט מעגליך צו דערקלערן די חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער דורך אַנדערע מיטלען, אַ חוץ דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. עס איז צום ביישפּיעל באַ־קאַנט, אַז אין מעהרערע פאַלען באַוואוינען די זכרים און נקבות פון דעמזעלביגען מין שמעטערלינג פאַרשיידענע פּלעצער; די זכרים פליהען געוועהנליך אַרום אין דער זון און די נקבות טרייבען זיך אַרום אין די טונקעלע וועלדער. עס איז דעריבער מעגליך, אַז די פאַרשיידענע אומשטענדען פון לעבען האָבען געקאָנט דירעקט וויר־קען אויף די ביידע געשלעכטער; אָבער דאָס איז ניט וואַהר־

שיינליך,י היות ווי אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד זיינען זיי אויסגעוצט צו פארשיידענע אומשטענדען נאר אין פארלויף פון א זעהר קורצער פעריאדע, בעת זייערע לארוון זיינען אויסגעוצט ביידע נלייך צו די זעלבינע אומשטענדען. מר. וואללייס גלויבט, אז דער חלוק צווישען די געשלעכטער נעהמט זיך ניט אזויפיעל פון דעם, וואס די זכרים זיינען מאדיפיצירט געווארן, ווי דערפון וואס די נקבות האבען כמעט אין אלע פאלען ערווארבען טונקעלע קאלירען פאר'ן צווועק פון באשיצונג. מיר זעהט עס אויס, פארקעהרט, פיעל מעהר וואהרשיינליך, אז די זכרים זיינען הויפטזעכליך מאדיפיצירט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, און די נקבות האבען זיך פארהעלטנismעסיג וועניג געענדערט. מיר קאנען אויף דעם אופן פארשטעהן ווי אזוי דאס קומט, וואס די נקבות פון פארוואנדטע מינים זיינען אין אלגעמיין פיעל מעהר עהנליך אייניע צו די אנדערע אייזער די זכרים. זיי צייגען אונז דערמיט ווי אזוי עס איז אומגעפעהר געווען קאלירט אורשפרינגליך דער עלטערליכער מין פון דער גרופע, צו וועלכען זיי געהערן. זיי זיינען פונדעסטוועניגען כמעט אלעמאל עטוואס מאדיפיצירט געווארן דורכדעם, וואס עס איז אריבערגעטראגען געווארן אויף זיי אייניגע פון די כסדר'דיגע וואריאציעס, וועלכע האבען זיך ביסלעכווייז אנגעקליבען און געמאכט די זכרים זאלען ווערן שעהן. איך וועל אבער ניט אפלייקענען, אז די נקבות פון אייניגע מינים תאבען אליין געקאנט ספעציעל מאדיפיצירט ווערן צוליעב באשיצונג. אין די מעהרסטע פאלען זיינען די זכרים און די נקבות פון פארשיידענע מינים געווען אויסגעוצט אין פארלויף פון זייער לעבנגערן לארוון־צושטאנד צו פארשיידענע אומשטענדען, און האבען נעקאנט באאיינפלוסט ווערן אויף דעם אופן; הגם וואס איז שייך די זכרים, וואלט יעדע לייכטע ענדערונג אין קאליר, וועלכע די דאזינע אומשטענדען האבען נעקאנט פארורזאכען, פארדעקט געווארן אין אלגעמיינעם פון די גלענצענדע פארבען, וואס זיי האבען געוואונען דורך דעם געשלעכטליכן אפקלייב. וועז מיר וועלען רעדען וועגען פויגלען, וועל איך דיסקוטירן די גאנצע פראגע, אויף וויפיעל די חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכ־

[1] וועגען אט דעם גאנצען ענין, זעה מיין ווערק „וואריאציאן עצט." 1868, ב. 2, קאפיטעל 23.

טער נעהמען זיך פון דעם, וואָס די זכרים זיינען מאָדיפיצירט גע־ווָארן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב פאַר די צוועקען פון באַציערונג, אָדער פון דעם וואָס די נקבות זיינען מאָדיפיצירט געווָארן דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב צוליעב באַשיצונג; דע־ריבער וועל איך דאָ וועניג־וואָס זאָגען וועגען דעם ענין.

אין די אַלע פאַלען, וואו עס האָט פאָרגעהערשט די געווועהנ־ליכערע פאָרם פון א גלייכמעסיגער פאַרערבונג אויף ביידע גע־שלעכטער, וואָלט דער אויסוואהל פון גלענצענד־קאָלירטע זכרים געהאַט א טענדענץ צו מאַכען די נקבות אויך גלענצענד קאָלירט, און פאַרקעהרט דער אויסוואהל פון טונקעל־קאָלירטע נקבות וואָלט געהאַט א טענדענץ צו מאַכען די זכרים אויך טונקעל־קאָלירט. וועו ביידע פראָצעסען וואָלטען אָנגעפיהרט געווָארן אין דערזעלביגער צייט, וואָלטען זיי געווען געניגט צו נייטראַ־ליזירן אייגע די אַנדערע, און דער ענדליכער רעזולטאַט וואָלט אָפּגעהאַנגען פון דעם, צי א גרעסערע צאָהל נקבות האָט פּועל געווען איבערצולאָזען מעהר קינדער, וויל זיי זיינען געווען בע־סער באַשיצט צוליעב די טונקעלע קאָלירען, אָדער א גרעסערע צאָהל זכרים האָט געהאַט מעהר ערפאָלג, צוליעב דעם וואָס זיי זיינען געווען גלענצענד קאָלירט און האָבען דעריבער געפונען זייער זיווג.

כדי צו דערקלערן פאַרוואָס כאַראַקטערען גיבען זיך אָפט איבער צו איין געשלעכט אַליין, דריקט מר. וואַלליים אוים זיין מיינונג, אז די געווהנליכע פאָרם פון גלייכמעסיגער פאַרערבונג אויף ביידע געשלעכטער קאָן דורך דעם נאַטירליכען אָפּקלייב געענדערט ווערן אויף א פאַרערבונג, וואָס גיט זיך איבער נאָר צו איין געשלעכט; איך קאָן אָבער קיינע באַוויזען ניט געפינען צו גונסטען פון אָט דער מיינונג. מיר ווייסען פון דאָס, וואָס קומט פאָר אין דעם צושטאַנד פון דאָמעסטיקאַציע, אז עס ערשיינען אָפט נייע כאַראַקטערען, וועלכע ווערן איבערגענעבען פון אָנהויב אָן צו איין געשלעכט אַליין; און עס וואָלט ניט געווען די קלעג־סטע שווערינקייט צו גלויבען, דורך דעם אָפּקלייב פון אַזוינע וואַ־ריאַציעס, גלענצענדע קאָלירען צו די זכרים אַליין, און אין דער־זעלביגער צייט, אָדער שפעטער, טונקעלע קאָלירען צו די נקבות אַליין. עס איז גאָנץ וואַהרשיינליך, אז די נקבות פון אייניגע

שמעטערלינגען און מאטהען זיינען אויף אט דעם אופן געווארן אומאנזויכטיג צוליעב באשיצונג און זעהר פארשיידען פון זייערע זכרים.

איך קאן אבער ניט צוגעבען אהן קלארע באווייזען, אז עס זיינען אנגעפיהרט געווארן צווייי קאמפליצירטע פראצעסען פון אפקלייב ביי א גרויסער מאסע מינים, וועלכע יעדער פראצעס האט געפארט אז די נייע כאראקטערען זאלען איבערגעגעבען ווערן צו אירע געשלעכט אליין — אז די זכרים זיינען געווארן מעהר גלענצענד דורכדעם וואס זיי האבען באזיצט זייערע קאנקורענטען, און די נקבות זיינען געווארן מעהר טונקעל־קאלירט, דורכדעם וואס זיי זיינען אנטרונען געווארן פון זייערע פיינד. דער זכר, צום ביישפיעל, פון דעם געווהנליכען ציטרין־שמעטערלינג (גאנעפטעריקס) האט א סך א אינטענסיווערן געלבען קאליר איידער די נקבה, הגם זי איז פונקט אזוי אנזויכטיג; און עס לענט זיך ניט אויפ'ן שכל, אז זי האט ספעציעל ערווארבען איהרע בלאסערע פארבען אלס א באשיצונג־מיטעל, עס לעגט זיך אבער יא אויפ'ן שכל, אז דער זכר האט באקומען זיינע העלערע קאלירען אלס א געשלעכטליכע אנציהונג. די נקבה פון אנטהאכארים קארדאמינעס האט ניט די שהנע ארואנזשעוט פליענעל־שפיצען פון דעם זכר; פאגליך איז זי זעהר עהנליך צו די ווייסע שמעטערלינגען (פיערים), וואס געפינען זיך אזויפיעל אין אונזערע גערטנער. מיר האבען אבער ניט קיינע באווייזען, אז אט די עהנליכקייט איז פאר איהר א טובה. אין גענעטייל, אזוי ווי זי איז עהנליך צו ביידע געשלעכטער פון מעהרערע אנדערע מינים פון דערזעלביגער גאטונג, וועלכע באוואוינען פארשיידענע טיילען פון דער וועלט, איז עס גאנץ וואהרשיינליך, אז זי האט אייגפאך אין א גרעסערן ערך דערהאלטען איהרע אורשפרינגליכע קאלירען.

ענדליך, אזוי ווי מיר האבען אויבען גענזהען, פיהרען פארשיידענע באטראכטונגען צו דעם שלוס, אז ביי דער גרעסערער צאהל גלענצענד־קאלירטע לעפידאפטערען איז דער זכר גענוען דער, וואס איז הויפטזעכליך מאדיפיצירט גענוארן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, בעת די גרוים פון דעם חלוק צווישען די געשלעכטער הענגט אפ מעהרסטענטיילס פון דער פארם פון פארערבונג, וועלכע האט פארגעהערשט. די פארערבונג ווערט ער־

גירט פון אזויפיעל אומבאקאנטע נעזעצען אדער באדינגונגען, אז עס זעהט אונז אוים ווי זי וואלט געווירקט אויף א לאפריזנעם אופן;[4] און מיר קאנען דורכדעם פארשטעהן ביז א געוויסען גראד, פארוואס ביי די נאהענט־פארוואנדטע מינים זיינען די געשלעכטער ענטוועדער געוואלטיג פארשיידען אין קאליר, אדער זיינען פונקט גלייך איינע צו די אנדערע. אזוי ווי די אלע כסדר'דיגע טריט אין דעם פראצעס פון וואריאציע ווערן נוי־טיגערוויייז איבערגענעבען דורך דער נקבה, קאן א גרעסערע אדער קלענערע צאהל פון אזוינע טריט גאנץ לייכט ענטוויקעלט ווערן אין איהר גופא; און מיר קאנען אויף דעם אופן פארשטעהן די אפטע גראדאציעס פון זעהר א גרויסען חלוק ביז גאר קיין חלוק ניט צווישען די געשלעכטער פון פארוואנדטע מינים. אט די פאלען פון גראדאציעס, קאן מען דערצו נאך באמערקען, זיינען פיעל צו אפט, אז מען זאל קאנען אננעהמען די השערה, אז מיר זעהען דעריין ווי די נקבות מאכען פאקטיש דורך א פראצעס פון איבערגאנג און פארלירען זיירע גלענצענדע פארבען צום צוועק פון באשיצונג; וואהרים מיר האבען יעדען גרונד צו באשליסען, אז אין יעדער געגעבענער צייט געפינען זיך די גרעסערע צאהל מינים אין א פיקסירטען צושטאנד.

מימיק (נאכאהמונג). — אט דער פרינציפ איז צוערשט קלאר געמאכט געווארן אין אן אויסגעצייכענטען ארטיקעל פון מר. בייטס, וועלכער האט דערמיט געווארפען א מאסע ליכט אויף פיעלע טונקעלע פראבלעמען. עס איז שוין פריהער באאבאכטעט געווארן, אז נעוויסע שמעטערלינגען אין דרום־אמעריקא, וועלכע געהערן צו גאנץ באזונדערע פאמיליען, זיינען אזוי שטארק עהנליך צו די העליקאנידען אין יעדען שטרייף און קאליר־שאטירונג, אז זיי קאנען ניט אפגעטיילט ווערן פון זיי סיידען דורך אן ערפאה־רענעם ענטאמאלאג. אזוי ווי די העליקאנידען זיינען קאלירט אויף זייער געווענהליכען אופן, בעת די אנדערע טרעטען אפ פון די נעווענהליכע קאלירונגען פון די גרופען, צו וועלכע זיי געהערן, איז קלאר, אז זיי זיינען די נאכאהמער און די העליקאנידען זיינען די נאכגעאהמטע. מר. בייטס האט וויטער באאבאכטעט, אז די

[4] זעה־מיין ווערק „וואריאירען עצט." ב. 2, קאפיטעל 12, ז. 17.

נאכאהמענדע מינים זיינען פארהעלטנישמעסיג זעלטען, בעת די נאכגעאהמטע זיינען זעהר צאהלרייך, און אז די ביידע פארמען לעבען דורכגעמישט צוזאמען. נעהמענדיג אין אנבאטראכט דעם פאקט, אז די העליקאנידען, וועלכע זיינען אנזיכטיגע און שעהנע אינזעקטען, זיינען פונדעסטוועגען אזוי צאהלרייך אין אינדיווי־דומען און מינים, האט ער באשלאסען, אז זיי מוזען זיין באשיצט אנטקעגען אנגריפען פון פיינד דורך א געווישען אויספלוס אדער גערוך; און דער דאזיגער שלוס איז איצט פעסט באשטעטיגט געווארן, דערהויפט דורך מר. בעלט. פאלגליך האט מר. בייטס דערפון געדרונגען, אז די שמעטערלינגען, וועלכע אהמען נאך דעם באשיצטען מין, האבען באקומען זייער איצטיגען וואונדערבאר־אפנארענדען אויסזעהן דורך וואריאציע און נאטירליכען אפקלייב, כדי מען זאל זיי על פי טעות אננעהמען פאר די באשיצטע סאר־טען, און אויף דעם אופן זיך ראטעווען פון די פיינד, וועלכע וואל־טען זיי אויפגעפרעסען. דערמיט וואלט ניט פרובירט צו געבען א דערקלערונג פאר די גלענצענדע קאלירען פון די נאכגעאהמטע שמעטערלינגען, נאר בלויז פאר די קאלירען פון די נאכאהמענדע. די קאלירען פון די ערשטע מוז מען דערקלערן אויף דעמזעלביגען אלגעמיינעם אופן, ווי אין די אנדערע פאלען, וואס זיינען באהאנדעלט געווארן אין אט דעם קאפיטעל. זינט מר. בייטס ארטיקעל איז פארעפענטליכט געווארן, זיינען באאבאכטעט גע־ווארן נאך אנדערע פונקט אזוינע אויפפאלענדע פאקטען פון מר. וואללייס אין דעם מאלייאישען געגענד, פון מר. טרימען אין דרום־אפריקא און פון מר. רייליעי אין די פאראייניגטע שטאאטען.*

אזוי ווי אייניגע שרייבער האבען געהאלטען, אז עס איז שווער צו פארשטעהן, ווי אזוי די ערשטע טריט אין דעם פראָ־צעס פון מימיק האבען געקאנט געשעהן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, איז כדאי צו באמערקען, אז דער פראצעס האט זיך וואהרשיינליך אנגעהויבען א לאנגע צייט צוריק צווישען פארמען, וועלכע זיינען ניט געווען זעהר אומעהנליך אין קאליר. אין דעם פאל וואלט אפילו א לייכטע וואריאציע געבראכט נוצען, אויב זי

* רייליעי'ס אפהאנדלונג איז זעהר ווערטפול, וואריים ער דיסקוטירט אלע אייניגעדונגען, וועלכע זיינען געבראכט געווארן אנטקעגען מר. בייט'ס טעאריען.

האט דערמיט געמאכט, איין מין זאל ווערן מעהר עהנליך צו דעם אנדערן; שפעטער האט דער נאכגעאהמטער מין געקאנט מאדיפיצירט ווערן אין א גרויסען ערך דורך דעם גשלעכטליכען אפקלייב אדער אנדערע מיטלען; און אויב די ענדערונגען וואלטען פארגעקומען שטופענווייז, וואלטען די נאכאהמער געקאנט לייכט געפיהרט ווערן אויף דעמזעלביגען וועג, ביז זיי זיינען אויך פונקט אזויפיעל פארשיידען געווארן פון זייער אורשפרינגליכען צושטאנד. און וואלטען ענדליך געקריגען אזא אויסזעהן אדער קאלירונג, וואס איז גאר ניט עהנליך צו די אנדערע מיטגליעדער פון דער גרופע, צו וועלכער זיי האבען געהערט. מען מוז אויך געדענקען, אז א סך מינים פון די לעפידאפטערען זיינען עלול צו קריגען מיט אמאל גאנץ היפשע וואריאציעס אין קאליר. אייניגע ביישפיעלען זיינען געגעבען געווארן אין אט דעם קאפיטעל, און פיעל מעהר נאך קאן מען געפינען אין מר. בייטס' און מר. וואללייס'עם אפהאנדלונגען.

ביי מעהרערע מינים זיינען די געשלעכטער גלייך אייניע צו די אנדערע, און זיי אהמען נאך די ביידע געשלעכטער פון אנאנדער מין. מר. טימען ברענגט אבער אין זיין ארטיקעל דרייי פאלען, אין וועלכע די געשלעכטער פון דער נאכגעאהמטער פארם זיינען געווען פארשיידען אין קאליר, און די געשלעכטער פון דער נאכאהמענדער פארם האבען זיך אונטערשיידט אייניע פון די אנדערע אויף דעמזעלביגען אופן. עס זיינען אויך פארצייכענט געווארען מעהרע פאלען, וואו די נקבות אליין אהמען נאך א גלענצענד־קאלירטען און באשיצטען מין, בעת די זכרים האלטען אן „דאס נארמאלע אויסזעהן פון זייערע נאהענטע קרובים". דא איז קלאר, אז די כסדר'דיגע וואריאציעס, דורך וועלכע די נקבה איז מאדיפיצירט געווארן, זיינען איבערגעגעבען געווארן בירושה צו איהר אליין. עס איז אבער וואהרשיינליך, אז אייניגע פון די כסדר'דיגע וואריאציעס וואלטען איבערגעגעבען געווארן צו די זכרים און זיך ענטוויקעלט ביי זיי, וועו די דאזיגע זכרים וואלטען ניט עלימינירט געווארן דורכדעם, וואס זיי זיינען אויף דעם אופן געווארן וועניגער אנציהענד פאר די נקבות; אזוי אז געבליבען זיינען נאר יענע וואריאציעס, וועלכע זיינען פון אנהויב אן איבערגעגעבען געווארן שטרענג צו די נקבות אליין. טיילווייז

געפינען מיר אן אילוסטראציע פאר אט די באמערקונגען אין מר. בעלט'ס באהויפטונג, אז די זכרים פון אייניגע לעפטאלידען, וועלכע אהמען נאך באשיצטע מינים, האלטען נאך אלץ אן, אויף א פארבארגענעם אופן אייניגע פון זייערע אורשפרינגליכע כאראקטערען. אזוי געפינען מיר, אז ביי די זכרים „איז די אויסערשטע העלפט פון דעם אונטערשטען פליענעל ריין וויים, בעת דאס איבעריגע פונ'ם פליענעל איז געשטרייפט און געפלעקט מיט שווארץ, רויט און געלב, פונקט ווי ביי דעם מין, וועלכען זיי אהמען נאך. די נקבות האבען ניט אט דעם וויסען פלעק, און די זכרים פארבארגען עס געוועהנליך, פארדעקענדיג איהם מיט'ן אויבערשטען פליענעל, אזוי אז איך קאן זיך ניט פארשטעלען, ער זאל זיין פאר זיי פון וועלכע עס איז אנדערע נוצען, א חוץ וואס ער קאן דיענען אלס אן אנציהונגס-מיטעל ביים שרכנ'ען זיך, וען זיי וויזען איהם ארוים פאר די נקבות און באפרידיגען אויף דעם אופן זייער ט'עף-אייגענווארצעלטע פארליעבע פאר דעם נארמאלען קאליר פון דער ארדנונג, צו וועלכער די לעפטאלידען געהערן.

די העלע קאלירען פון לארוא-וועריס. — טראכטענדיג וועגען דער שעהנקייט פון פיעלע שמעטערלינגען, איז מיר אייניגעמאל אז אייניגע לארוא-וועריס זיינען אויך גלענצענד קאלירט; און אזוי ווי דער געשלעכטליכער אפקלייב האט אויף זיי בשום אופן ניט געקאנט האבען קיין ווירקונג, איז עס מיר פארגעקומען א ביסעל איבעראיילט צוצושרייבען די שעהנקייט פון די פאלקאם-פארמירטע אינזעקטען צו דער ווירקונג פון דעם דאזיגען פראצעס, סיידען מען זאל קאנען ווי עס איז דערקלערען די העלע קאלירען פון זייערע לארוון. ערשטענס קאן באמערקט ווערן, אז די קאלירען פון די לארוא-וועריס שטעהען ניט אין קיין נאהענטער שייכות צו די קאלירען פון די אויסגעוואקסענע אינזעקטען. צווייטענס, זייערע העלע קאלירען דיענען ניט אויף קיין געוועהנליכען אופן אלס א באשיצונג. אלס א ביישפיעל דערצו, דערצעהלט מיר מר. בייטס, אז דער העכסט אנזיכטיגער לארוא-וואריס, וואס ער האט ווען עס איז נעזעהן, (דער וואריס פון א ספינקס) האט געלעבט אויף די גרויסע גרינע בלעטער פון א בוים אין די אפענע ליאנאס (סטעפעס) פון דרום-אמעריקא; ער איז געווען ארום 4 צאל די לענג, האט נעהאט אין

דער קווער שוואַרצע און געלע פּאַסען, און דער קאָפּ, די פיס און דער עק זיינען געווען העל־רויט. פאָלגליך האָט ער זיך געוואָרפען אין אויג פון יעדען פאַרבייגעהער אויף אַ שטרעקע פון פיעלע עלען ווייט, און גאַנץ געוויס אויך פון יעדען פאַרבייפליהענדען פויגעל.

איך האָב זיך דאַן געווענדט צו מר. וואָלליים, וועלכער האָט אַ מיטגעבוירענע גאונות אויף פאַרענטפערן קשיות. נאָך אַ וויילע איבערטראַכטען האָט ער געענטפערט: „די מעהרסטע לאַרוואַ־ווערים נויטיגען זיך אין באַשיצונג, ווי מען קאָן עס דרינגען דער־פון, וואָס אייניגע סאָרטען זיינען פאַרזאָרגט מיט שטעכערס אָדער אויפרייצענדע האָר, און אַנדערע זיינען קאָלירט גרין ווי די בלע־טער, אויף וועלכע זיי שפּייזען זיך, אָדער זיינען מערקווירדיג עהנליך צו די צווייגען פון די בוימער, אויף וועלכע זיי לעבען." איך קאָן אויך דערמאָנען נאָך אַ ביישפּיעל פון באַשיצונג, וואָס מר. דזש. מאַנסעל וויעל האָט מיר איבערגעגעבען, אַז עס איז פאַראַן אַ לאַרוואַ־וואָרים פון אַ מאָטה, וועלכער לעבט אויף די מימאָזען־פלאַנצען אין דרום־אַפריקאַ און פאַבריצירט פאַר זיך אַ ביידעל, וואָס קאָן ניט אונטערשיידט ווערען פון די אַרומיגע דער־נער. נאָך אָט אַזוינע באַטראַכטונגען האָט מר. וואָלליים גע־דענקט, אַז די אָנזיכטיג־קאָלירטע לאַרוואַ־ווערים זיינען וואַהר־שיינליך באַשיצט דורכדעם, וואָס זיי האָבען אַן עקעלהאַפטיגען טעם. אַזוי ווי אָבער זייער הויט איז זעהר אַ צאַרטע און זייערע אינגעווייד קריכען לייכט אַרויס פון יעדער וואונד, וואָלט דער קלענסטער פּיק פון אַ פויגעלשען שנאָבעל געווען פאַר זיי פּונקט אַזוי געפעהרליך, ווי ווען זיי וואָלטען גלייך אויפגעפרעסען געוואָרן. פאָלגליך, באַמערקט מר. וואָלליים, „וואָלט דער שלעכ־טער טעם אַליין ניט געווען גענוג צו באַשיצען אַ לאַרוואַ־וואָרים, סיידען עפּעס אַן אויסערגעוהנליכער צייכען וואָלט אָנגעצייגט זיין מעגליכען פאַרניכטער, אַז ער איז אַ מיאוסער ביסען." אונ־טער אָט די אומשטענדען וואָלט פאַר אַ לאַרוואַ־וואָרים געווען זעהר פאָרטיילהאַפט, ווען אַלע פויגלען און אַנדערע טיערען דער־קענען איהם אויגענבליקליך און זיינען זיכער, אַז ער טויג ניט צום עסען. אויף דעם אופן וואָלטען די ציערליכע קאָלירען געווען ניצליך, און וואָלטען ערוואָרבען געוואָרן דורך וואַריאַציע און דאָס אַרי־בערלעבען פון די, וועלכע מען קאָן דערקענען אַמלייכטעסטען.

אט די הויפאטעזע זהט אוים אויפ'ן ערשטען בליק ווי א זהר געוואגטע, ווען זי איז אבער פארגעבראכט געווארן פאר דער ענטאמאלאגישער געזעלשאפט, איז זי אונטערשטיצט געווארן פון פארשיידענע מיינונגען. מר. דזשענער וועיר, וועלכער האלט א גרויסע צאהל פויגלען אין א פויגעל־הויז, דערצהלט מיר, אז ער האט נעמאכט פיעלע עקספערימענטען און האט ניט געטראפען קיין אויסנאהם פון דעם רעגעל, אז זיינע פויגלען האבען מיט חשק אויפגעפרעסען אלע לארווא־ווערים, וועלכע זיינען ביינאכטיגע און צוריקגעצויגענע אין זייערע געוועהנהייטען, און האבען א גלאטע הויט, אויך אלע וואס זיינען פון א גרינעם קאליר, און אלע וואס זההען אוים ווי די צווייגען, אויף וועלכע זיי לעבען. די האריגע און שטעכיגע סארטען, ווי אויך פיער אנזיכטיג־קאלירטע מינים, זיינען אהן אויסנאהם אפגעווארפען געווארן פון די פויגלען. וועו די פויגלען האבען אפגעווארפען א לארווא־וואָרים, האבען זיי דייטליך באוויזען, שאקלענדיג מיט די קעפ און אפ־ווישענדיג די שנאבלען, אז דער טעם האט זיי נעעקעלט.[10] מר. באטלער האט געגעבען אייניגע עקדעשען און זשאבעם דריי אנ־זיכטיגע סארטען לארווא־ווערים און מאטהען, און זיי האבען זיי אפגעווארפען, אבוואויל זיי האבען מיט חשק געפרעסען אנדערע סארטען. דערמיט ווערט באשטעטיגט מר. וואללייס'עם מיינונג, אז געוויסע לארווא־ווערים זיינען געווארן אנזיכטיג פון זייער אייגענע טובה וועגען, כדי זייערע פיינד זאלען זיי לייכט דער־קענען, כמעט אויף דעמזעלביגען פרינציפ ווי געוויסע אפטייקארען פארקויפען גיפטיגע שטאפען אין קאלירטע פלעשלאך פון דעם מענשען'ס טובה וועגען. מיר קאנען אבער פארלויפיג דערמיט נאך ניט דערקלערן די עלעגאנטע פארשיידענארטיגקייט אין די קאלירען פון פיעלע לארווא־ווערים. מען קאן נאר זאגען, אז אויב א וועלכער עס איז מין האט אין א געוויסער פריהערדיגער פע־ריאדע באקומען א מאטעוועו, א נעפלעקטען אדער א געשטרייפ־

[10] זעה דזשענער וועיר אין די „טראנזאקשאנס ענט. סאס.", 1869, ז. 21; אויך מר. באטלער'ס ארטיקעל, ז. 27. מר. רעילי [illegible]יט געבראכט נאך אזויגע פאקטען אין דעם „טהוירד אננואל רעפארט עצט.", 1871, ז. 148. דר. וואללייס אוו מ. ה. ד'ארווויל אבער האבען געבראכט גע־נענגעזעצטע פאלען. זעה „זאאלאדזשיקאל רעקארד", ז. 349.

טען אויסזעהן — סיי נאכאהמענדיג די ארומיגע נעגענשטאנדען, סיי מחמת דער דירעקטער ווירקונג פון קלימאט און דערגלייכען — איז כמעט זיכער, אז ער וואלט ניט געווארן גלייכפארמיג אין קאליר, וועז זיינע פארבען וואלטען געווארן אינטענסיוו און גלענצענד; וואהרים כדי צו מאכען דעם לארווא־וואהרים בלויז אנזיכטיג, וואלט ניט געווען קיין אפקלייב אין קיין באשטימטער ריכטונג.

רעזומע און שלום־באמערקונגען וועגען אינזעקטען. — ניבען מיר א בליק צוריק אויף די פארשיידענע ארדנונגען, זעהען מיר, אז די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין פארשיידענע כאראקטער צייכענם, וואס מען הויבט ניט אן צו פארשטעהן זייער באדייטונג. די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אויך אפט אין זייערע ארגאנען פון די חושים און אין די מיטלען פון באווענען זיך, אזוי אז די זכרים קאנען אויף שנעל אויפזוכען און גרייכען די נקבות. נאך אפטער אונטערשיידען זיי זיך אין דעם, וואס די זכרים האבען פארשיידענארטיגע אייניריכטונגען אויף אויפצוהאלטען די נקבות, וועז זיי האבען זיי שוין געפונען. אבער די געשלעכטליכע חלוקים פון אט די סארטען אינטערעסירן אונז דא בלויז אין א קלענערן גראד.

די זכרים פון אייניגע מינים, כמעט אין אלע ארדנונגען, אפילו פון די שוואכע און צארטע סארטען, זיינען באקאנט אלס זעהר קאמפ־לוסטיגע ברואים, און א קליינע צאהל זייערע זיינען אפילו באזארגט מיט ספעציעלע וואפען אויף צו שלאגען זיך מיט זייערע קאנקורענטען. אבער דאס געזעץ פון קאמף הערשט גאר ניט אזוי ווייט ביי די אינזעקטען ווי ביי די העכערע טיערען. דערפון נעהמט זיך דאס וואהרשיינליך, וואס נאר אין עטליכע פאלען זיינען די זכרים געווארן גרעסער און שטארקער אידער די נקבות. פארקעהרט, געווענליך זיינען זיי גאר קלענער, כדי זיי זאלען קאנען זיך ענטוויקלען אין א קירצערער צייט און זיין גרייט אין גרעסערע צאהלען פאר דער ארויסוויקלונג פון די נקבות.

אין צוויי פאמיליען פון די האמאפטערען און אין דריי פון די ארטהאפטע־ען האבען נאר די זכרים קלאנג־שאפענדע ארגאנען אין א ווירקזאמען צושטאנד. די דאזיגע ארגאנען ווערן געברויכט אהן אויפהער אין דעם סעזאן פון פארן־זיך, ניט נאר כדי צו רופען

די נקבות, נאר ווי עס ווייזט אוים כדי צו באצויבערן אין אנרעגען זיי אין קאנקורענץ מיט אנדערע זכרים. קיין איינער, וואס גיט צו, אז א וועלכער עס איז אפקלייב האט א ווירקונג, וועט ניט באשטרייטען דעם פאקט, נאכדעם ווי ער האט געלעזען די פארינע אפהאנדלונג, אז אט די מוזיקאלישע אינסטרומענטען זיינען ערווארבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. אין פיער אנדערע ארדנונגען האבען די מיטגליעדער פון איין געשלעכט, אדער אפטער פון ביידע געשלעכטער, ארגאנען אויף ארויסצוברענגען פארשיידענע קלאנגען, וועלכע דיענען ווי עס ווייזט אוים, בלויז אלס רוף־קלאנגען. וועו ביידע געשלעכטער זיינען פארזארגט מיט אזוינע ארגאנען, וועלען די אינדיווידומען, וועלכע קאנען מאכען א גרעסערן געוויש אדער קאנען איהם לענגער אנהאלטען, באקומען געשלעכטס־שותפים פריהער איידער די, וואס מאכען וועניגער ליארם, אזוי אז זייערע ארגאנען זיינען וואהרשיינליך ענטוויקעלט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. עס איז אינטערעסאנט נאכצודענקען וועגען דער וואונדערבארער פארשיידענארטיגקייט פון די מיטלען אויף ארויסצוברענגען א קלאנג, וואס די זכרים אליין אדער ביידע געשלעכטער האבען, ביי ניט וועניגער ווי זעקס ארדנונגען. מיר לערנען דערפון, ווי ווירקזאם דער געשלעכטליכער אפקלייב איז געווען אין ארויסברענגען מאדיפיקאציעס, וועלכע באציהען זיך, ווי צ. ב. ש., ביי די האמאפטערען, אויף וויכטיגע טיילען פון דער ארגאניזאציע.

עס זעהט אוים וואהרשיינליך, לויט די גרונדען, וואס זיינען אנגענעבען געווארן אין לעצטען קאפיטעל, אז די גרויסע הערנער, וואס די זכרים פון פיעלע לאמעליקארניער און אנדערע זשוקעס באזיצען, זיינען ערווארבען געווארן אלס באציערונגען. מיר זיינען גענויגט צו אונטערשעצען דעם אויסזעהן פון די אינזעקטען, צוליעב זייער קלייגעם געוואוקס. וועו מיר וואלטען זיך געקאנט פארשטעלען א זכר פון דעם מין כאלקאזאמא (צייכענונג 16), מיט זיין פאלירטען בראנז־פארבינגען פאנצער און זיינע אומגעהויערע קאמפליצירטע הערנער פארגרעסערט ביז צו דעם וואוקס פון א פערד, אדער אפילו פון א הונט, וואלט ער געווען איינער פון די אימפאזאנטעסטע טיערען פון דער וועלט.

די קאלירונג פון אינזעקטען איז א קאמפליצירטער און ניט־

קלאָרער ענין. וועו דער זכר אונטערשיידט זיך ניט פיעל פון דער נקבה, און קיינער פון זיי איז ניט גלענצענד קאָלירט, דאָן האָבען וואהרשיינליך ביידע געשלעכטער זיך געענדערט אויף עטוואָס א פארשיידענעם אופן, און די וואריאציעס זיינען איבערגעגעבען גע־ווארן צו דעם אייגענעם געשלעכט, ניט ברענגענדיג דערמיט ניט קיין טובה, ניט קיין רעה. וועו דער זכר איז גלענצענד קאָלירט און אונטערשיידט זיך גאנץ מערקליך פון דער נקבה, ווי ביי אייניגע דראכען־פליענען און פיעלע שמעטערלינגען, פארדאנקט ער וואהר־שיינליך זיינע קאָלירען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, בעת די נקבה האָט אָנגעהאלטען אן אורשפרינגליכען אָדער זעהר אלטען טיפּ פון קאָלירונג, וועלכער איז נאָר עטוואָס מאָדיפיצירט געווארן, דורך די אורזאכען, וואָס זיינען פריהער דערקלערט געווארן. אין אייניגע פאלען אָבער איז, ווי עס שיינט, די נקבה געווארן טונקעל קאָלירט, דורך וואריאציעס, וואָס זיינען איבערגעגעבען געווארן צו איהר אליין, אלס א מיטעל פון דירעקטער באשיצונג; און עס איז כמעט זיכער, אז זי איז אָפטמאָל געווארן גלענצענד, מיט דעם צוועק נאָכצואהמען אנדערע באשיצטע מינים, וועלכע לעבען אין דעמזעלביגען געגענד. וועו די געשלעכטער זיינען עהנליך אייניע צו די אנדערע און זיינען ביידע טונקעל קאָלירט, איז קיין צווייפעל ניט, אז אין א גרויסער מאסע פאלען האָבען זיי אזא קאָליר צו־ליעב דעם צוועק פון באשיצונג. אזוי איז אויך אין אייניגע פאלען, וועו זיי זיינען ביידע העל קאָלירט, וואָרים זיי אהמען נאָך אויף דעם אופן באשיצטע מינים, אָדער זיי ווערן דערמיט עהנליך צו ארומיגע גענענשטאנדען, ווי צום ביישפיעל בלומען, אָדער זיי מא־כען דערמיט באקאנט צו זייערע פיינד, אז זיי זיינען ניט גוט צום עסען. אין אנדערע פאלען, וואו די געשלעכטער זיינען עהנליך אייניע צו די אנדערע, און זיינען ביידע גלענצענד, דערהויפט וועו די קאָלירען זיינען אייננעאָרדענט אויף ארויסצו־ווייזען זיך, קאָנען מיר באשליסען, אז דער זכר האָט זיי באקומען אלס א צוציהונג און האָט זיי אריבערגעטראָגען אויף דער נקבה. נאָך מעהר ספע־ציעל ווערן מיר געפיהרט צו אָט דעם שלוס, וועו נאָר דערזעלבי־גער טיפּ פון קאָלירונג הערשט ביי א גאנצער גרופּע, און מיר גע־פינען, אז די זכרים פון אייניגע מינים אונטערשיידען זיך זעהר פיעל אין קאָליר פון די נקבות, בעת ביי אנדערע מינים אונטער־שיידען זיי זיך א קליין ביסעל אָדער גארנים, און די ביידע עקס־

טרעמע צושטאַנדען זיינען פּאַרבונדען דורך צווישענדינג נרא־
דאַציעס.

אויף דעמזעלביגען אופן ווי העלע קאָלירען זיינען אָפט טייל־
ווייז אריבערגעטראָגען געוואָרן פון די זכרים אויף די נקבות, אזוי
האָט אויך פּאַסירט מיט די אויסערגעוועהנליכע הערנער פון א סך
לאַמעליקאָרנער און אייניגע אַנדערע זשוקעס. אזוי, וויעדער, זיי־
נען די קלאַנג־שאַפענדע אָרגאַנען, וועלכע זיינען אייגענטימליך
פּאַר די זכרים פון די האָמאָפּטערען און אָרטהאָפּטערען, אלגעמיין
אריבערגעטראָגען געוואָרן אויף די נקבות אין א רודימענטערען אָדער
אין א כמעט פאָלקאָמענעם צושטאַנד, אָבער ניט פאָלקאָמען גענוג
צו זיין ניצלעך. עס איז אויך א אינטערעסאַנטער פאַקט, וואָס איז
נוגע דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אז די גרילצענדע אָרגאַנען פון
געוויסע זכרים אָרטהאָפּטערען וועלן ניט אינגאַנצען ענטוויקעלט
ביז זייער לעצטען הויט־איבערבייט; און אז די קאָלירען פון גע־
ווייסע זכרים פון דראַכען־פליעגען וועלן ניט פאָלשטענדיג ענטוויי־
קעלט ביז א קלייענער צייט נאָכדעם ווי זיי קריכען ארויס פון דעם
פּופּען־צושטאַנד, און ווען זיי זיינען גרייט צו פּאָרן זיך.

דער געשלעכטליכער אָפּקלייב שלייסט איין דעם נעדאַנק, אז
די מעהר צוציהענדע אינדיווידומען וועלן פּאַרגעצויגען פון דעם
אַנדער געשלעכט; און היות ווי ביי אינזעקטען, וועלן די געשלעכ־
טער אונטערשיידען זיך, איז עס, א חוץ אין זעלטענע אויסנאַהם־
פאַלען, דער זכר, וועלכער איז מעהר באציערט און טרעט אָפּ פון
דעם טיפּ, צו וועלכען דער מין געהערט; און היות ווי עס איז דער
זכר, וועלכער זוכט גיעריג די נקבה, מוזען מיר אָננעהמען, אז די
נקבות ציהען פּאַר, שטענדיג אָדער צופעליג, די שעהנערע זכרים,
און אז די לעצטע האָבען דורכדעם ערוואָרבען זייער שעהנקייט.
אז די נקבות אין די מעהרסטע אָדער אין עלע אָרדנונגען האָבען
בכח אָפּצוזאָגען א געוויסען זכר, זעהט אויס צו זיין וואַהרשיינליך
פון דעם פאַקט, וואָס די זכרים באַזיצען אזוי פיעל אייגענטימליכע
מיטלען, ווי גרויסע קין־בייגער, קלעפּיגע קישעלאַך, שטעכערס,
פּאַרלענגערטע פים א. ד. ג. אויף אָנצוגרייפען די נקבה; וואָרים
אָט די מיטלען באַווייזען, אז דער אקט האָט געוויסע שווערינקיי־
טען און איהר באַטיילינונג אין דעם וואָלט געווען נויטיג. אור־
טיילענדיג פון דאָס, וואָס מיר וויסען וועגען די באַגרייף־פעהיג־
קייטען און צוגעבונדענקייטען פון פּארשיידענע אינזעקטען, איז

לכתחילה ניטא קיין אומוואהרשיינליכקייט אין דעם געדאנק, אז דער געשלעכטליכער אפקלייב האט דא געשפיעלט א ראלע; מיר האבען אבער פארלויפיג נאך ניט קיין דירעקטע באווייזען וועגען דעם פונקט, און אייניגע פאקטען געהען גאר להיפך צו דער מיינונג. פונדעסטוועגען, וועלכע זעהען, אז א סך זכרים יאגען נאך דיזעלביגע נקבה, קאנען מיר קוים גלויבען, אז דאס פארן־זיך איז א מעשה פון בלינדען צופאל—אז די נקבה איבט ניט אויס קיין אויסוואהל און וועלכע ניט באאיינפלוסט פון די פראכטפולע קאלירען אדער אנדערע באציערונגען, מיט וועלכע דער זכר איז אויסגעפוצט.

אייב מיר גיבען צו, אז די נקבות פון די האמאפטערען אוז ארטהאפטערען שעצען אפ די מוזיקאלישע טענער פון זייערע זכרים, און אז די פארשיידענע אינסטרומענטען זיינען פארפאלקאמט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, ליעגט ניט קיין אומוואהרשיינליכקייט אין דער השערה, אז די נקבות פון די אנדערע אינזעקטען שעצען אפ שהנקייט אין פארם אדער קאליר, און פאלגליך, אז אזוינע כאראקטערען זיינען דערווארבען געווארן פון די זכרים דורך דעמזעלביגען מיטעל. צוליעב דעם אומשטאנד אבער, וואם דער קאליר איז אזוי פארענדערליך, און וואם ער איז אזוי אפט מאדיפיצירט געווארן פאר דעם צוועק פון באשיצונג, איז שווער צו באשטימען אין וועלכער פראפארציע פון די פאלען האט דער געשלעכטליכער אפקלייב געשפיעלט א ראלע. דערהויפט איז דאס שווער אין אזוינע ארדנונגען ווי די ארטהאפטערען, הימענאפטערען און קאלעאפטערען, ביי וועלכע די ביידע געשלעכטער זיינען נאר זעלטן־ווען פיעל פארשיידען אין קאליר; וואהרים דא בלייבט אונז נאר צו אורטיילען על פי אנאלאגיע. וואם איז שייך פונדעסטוועגען די קאלעאפטערען, געפינען מיר, ווי עם איז שוין פריהער באמערקט געווארן, אז אין דער גרויסער גרופע לאמעליקארנער, וועלכע ווערט פון אייניגע פארפאסער געשטעלט בראש פון דער ארדנונג, און ביי וועלכער מיר זעהען אפטמאל א געגענזייטיגע צוגעבונדענקייט צווישען די געשלעכטער, באזיצען די זכרים פון אייניגע מינים וואפען פאר א געשלעכטליכען קאמף, אנדערע זיינען באזארגט מיט וואונדערבארע הערנער, פיעלע מיט ארגאנען צום גרילצען און אנדערע זיינען באציערט מיט פראכטפולע מעטאלישע פארבען. עס לעגט זיך דעריבער אויפ'ן שכל, אז אט די אלע כאראקטערען זיינען ערווארבען געווארן דורך דיזעלביגע מיטלען, נעמליך, דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ביי די

שמעטערלינגען האָבען מיר דעם בעסטען באַווייז, וואָרים די זכרים נעהמען זיך אָפטמאָל די מיה ארויסצו־ווייזען זייערע שעהנע קאָ־לירען; און מיר קאָנען ניט גלויבען, אז זיי וואָלטען אזוי געהאַנ־דעלט, ווען דער ארויסווייז וואָלט זיי קיינע נוצען ניט געבראַכט אין זייער שרכנ'ען זיך.

ווען מיר וועלען רעדען וועגען די פויגלען, וועלען מיר זעהן, אז זיי גיבען אונז אין זייערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאַ־ראַקטערען די נאָהענטסטע אנאלאָגיע צו די אינזעקטען. אזוי זיי־נען א סך זכרים־פויגלען זעהר קאַמף־לוסטיג, און אייניגע פון זיי זיינען פארזאָרגט מיט ספּעציעלע וואפען צו קעמפען מיט זייערע קאָנקורענטען. זיי באַויצען אָרגאַנען, וועלכע ווערן געברויכט אין סעזאָן פון פּאָרן־זיך אויף ארויסצוברענגען וואָקאַלע און אינסטרו־מענטאַלע מוזיק. זיי זיינען אָפט באַציערט מיט קאַמען, הערנער, האַלז־לעפּלאַך און פּוץ־פעדערן פון העכסט פּארשיידענארטיגע סאָר־טען, אין זיינען פארפּוצט מיט שעהנע קאָליערען — אלץ, ווי עס זעהט אוים, צוליעב דעם ארויסווייז. מיר וועלען געפינען, אז פונקט ווי ביי אינזעקטען זיינען ביידע געשלעכטער אין געווייסע גרופּען גלייך שעהן און ביידע גלייך באזארגט מיט באַפּוצונגען, וועלכע קומען געוועהנליך נאָר ביי דעם זכר אליין. אין אַנדערע גרופּען זיינען ביידע געשלעכטער גלייך אייגפאַך־קאָלירט און אָהן באזונדערע ציערונגען. ענדליך, ביי עטליכע וועניגע אַנאַמאַלע פאַלען זיינען די נקבות שעהנער אייַדער די זכרים. מיר וועלען אָפט געפינען אין דערזעלביגער גרופּע פויגלען יעדע גראַדאַציע פון נאָר קיין חלוק ניט צוויישען די געשלעכטער, ביז נאָר א גרויסען חלוק. מ־ר וועלען זעהן, אז נקבות־פויגלען, ווי די נקבות־אינזעק־טען באזיצען אָפט מעהר אַדער וועניגער דייטליכע שפורען אַדער רודימענטען פון כאַראַקטער־שטריכען, וועלכע געהערן אייגענטליך צו די זכרים און זיינען ניצליך נאָר פאר זיי. די אַנאַלאָגיע אין אָט די אלע פּרטים צוויישען פויגלען און אינזעקטען איז באמת מערקווירדיג גרויס. יעדע דערקלערונג, וואָס קאָן אָנגעוועגדעט ווערן אויף איין קלאַס, קאָן וואַהרשיינליך אָנגעוועגדעט ווערן אויך אויף דעם אַנדער קלאַס; און די דערקלערונג, ווי איך וועל שפּעטער פרובירן באַווייזען מיט וויטערע פּרטים, איז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון פיש, אַמפיביען און רעפּטיליען.

פיש: דאָס שדכנ'ען זיך און די קאַמפּען פון די זכרים. — דער גרעסערער וואוקס פון די נקבות. — די זכרים: זייערע העלע קאָלירען און באַציערענדע אָנהאַנגען; אַנדערע מערקווירדיגע כאַראַקטערען. — די קאָלירען און אָנהאַנגען באַקומען די זכרים נאָר אין דעם סעזאָן פון פּאָרן־זיך. — פיש, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער זיינען גלעטצעגד קאָלירט. — באַשיצענדע קאָלירען. — די וועניגער אָנזיכטיגע קאָלירען פון דער נקבה קאָנען ניט דערקלערט ווערן מיט דעם פּרינציפּ פון באַשיצונג. — די זכרים־פיש בויען נעסטען און גיבען אַכטונג אויף די אייער און די יונגע. — אַמפיביען: די חלוקים אין געבוי און קאָליר צווישען די געשלעכטער. — שטים־אָרגאַנען. — רעפּטיליען: משערעפּאַכעס — קראָקאָדילען — שלאַנגען — זייערע קאָלירען האָבען אין אייניגע פאַלען דעם צוועק פון באַשיצונג. — עקדעשען, זייערע קאַמפּען. — באַציערענדע אָנהאַנגען. — מערקווירדיגע חלוקים אין געבוי צווישען די געשלעכטער. — זייערע קאָלירען. — זייערע חלוקים צווישען די געשלעכטער זיינען כמעט אַזוי גרויס ווי ביי פויגלען.

מיר זיינען איצט געקומען צו דעם גרויסען אונטער־רייך פון די רוקענבייניגע טיערען, און מיר וועלען אָנהויבען מיט דעם נידעריגסטען קלאַס, מיט די פיש. די זכרים פון די פלאַגיאָסטאָמען (האי פיש, פלאַך־פיש א. ד. ג.) און פון די כימעראָידען־פיש זיינען פאַרזאָרגט מיט קלאַמערען, וועלכע דיענען אויף אייניצוהאלטען די נקבה, פונקט ווי די פאַרשיידענע סטרוקטורען, וועלכע אַ סך פון די נידעריגערע טיערען האָבען. די זכרים פון פיעלע פלאַך־פיש האָבען אַ חוץ די קלאַמערען גרופּעס פון שטאַרקע און שארפע שפּיצען אויפ'ן קאָפּ און עטליכע רייהען פון אַזוינע שפּיצען

לענגאוים „פון דער אויבערשטער און אויסערשטער פלעך פון זייערע ברוסט־פלוספעדערן". אט די סטרוקטורען זיינען פאראנען ביי די זכרים פון אייניגע מינים, ביי וועלכע די אנדערע טיילען פון זייער קערפער זיינען גלאט. זיי וועלן ענטוויקעלט נאר צייטווייליג, אין פארלויף פון דעם סעזאן פון פארן־זיך; און דר. גינטהער מיינט, אז די דאזיגע סטרוקטורען ארבייטען אלס אנגרייף־אר־גאנען, וועלן די ביידע זייטען פון קערפער בויגען זיך איבער אויף אינעוועניג און ארונטער. עס איז א מערקווירדיגער פאקט, אז ביי אייניגע מינים, דהינו פון ראיא־קלאוואטא, האבען די נקבות און ניט די זכרים זייערע רוקענס פול אנגעפיקעט מיט גרויסע שפיצען אין דער פארם פון קרוקעס.[1]

די זכרים אליין פון דעם קאפעלין (מאללאטום ווילליזום, אייגער פון די לאקס־ארטיגע פיש) האבען א לייסט פון געדיכט־אנגעזעצטע שופען ווי א בארשט, און דערמיט האלטען צוויי זכרים, אייגער אויף יעדער זייט, די נקבה בעת זי לויפט מיט גרויס גע־שווינדקייט אויפ'ן זאמדיגען גרונד, און לעגט דארטען אפ איהרע אייער. דער זעהר פארשיידענער מאנאקאנטהום סקאפאם צייגט ארויס עטוואס אן עהנליכע סטרוקטור. ווי דר. גינטהער טיילט מיר מיט, האט דער זכר א בינטעל שטייפע, גלייכע שטעכערס, ווי די צייהן פון א קאם, ביי די זייטען פון עק; די שטעכערס ביי אן עקזעמפלאר וואס איז אינגאנצען געווען 6 צאל לאנג, זיינען געווען כמעט א צאל און א האלב אין לענג. די נקבה האט אויף דעמזעל־ביגען פלאץ א בינטעל בארשט־האר, וואס קאן זיך פארגלייכען מיט די האר פון א צייהן־בערשטעל. ביי אנאנדער מין, מ. פעראניאי, האט דער זכר א בארשט ווי די נקבה פון דעם לעצט־דערמאנטען מין, בעת די זייטען פונ'ם עק ביי דער נקבה זיינען גלאט. ביי אייניגע אנדערע מינים פון דערזעלביגער גאטונג קאן מען פיהלען, אז דער עק איז ביי דעם זכר א ביסעל שארסטקע און ביי דער נקבה פאלשטענדיג גלאט; ביי אנדערע מינים האבען ביידע געשלעכ־טער גלאטע זייטען.

די זכרים פון א סך פיש קעמפען פאר דעם באזיץ פון די

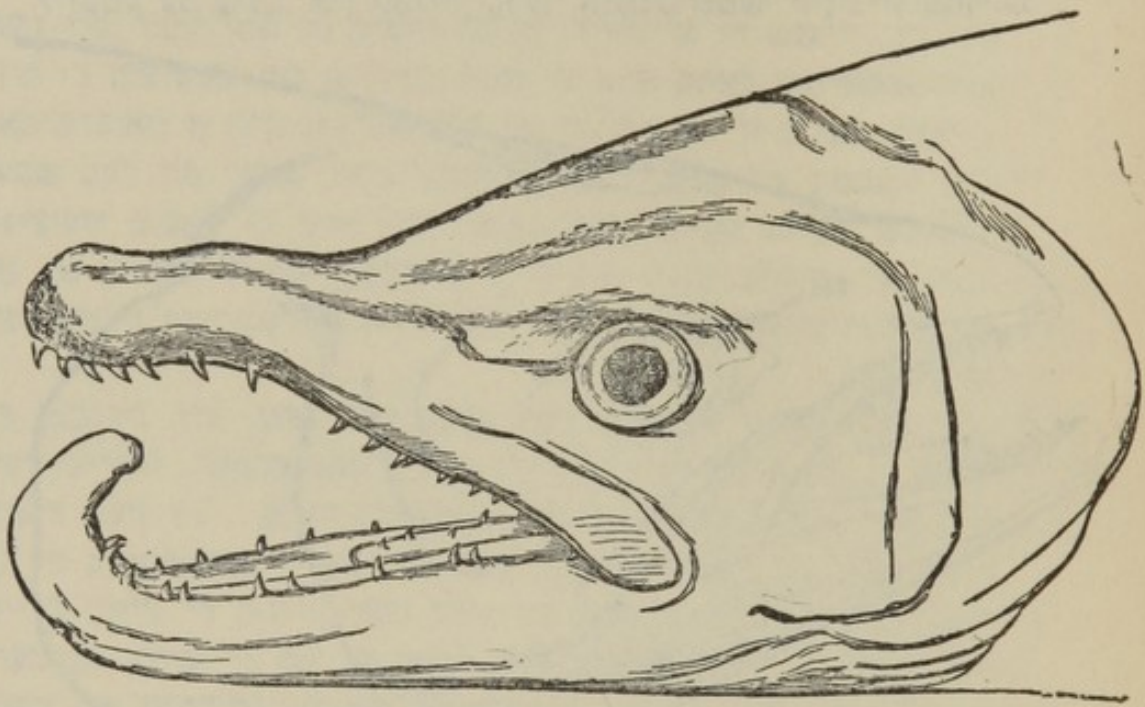
---

[1] דר. גינטהער זאגט מיר, אז די שפיציגע געוואוקסען כיי די ראיא קלאוואטא זיינען אויגענטימליך פאר דער נקבה.

נקבות. אזוי צום ביישפיעל, האט מען באשריבען דעם זכר רוקען־שטעכער (גאסטעראסטעאום לעיאורום), אז ער ווערט „ווילד פאר נחת", ווען די נקבה קומט ארויס פון איהר באהעלטעניש און קוקט ארום דעם נעסט, וואס ער האט געמאכט פאר איהר. „ער פליהט ארום איהר אין אלע ריכטונגען, דאן טוט ער א לויף אוועק צו די מאטעריאלען, וואס ער האט אנגעקליבען פאר'ן נעסט, און גלייך וויעדער צוריק; און אזוי ווי די נקבה רוקט זיך ניט, פרובירט ער זי שטופען מיט זיין שנויץ, און דערנאך הויבט ער זי אן שלעפען פאר'ן עק און זייט־שטעכער אין נעסט אריין". די זכרים, זאגט מען, זיינען פאליגאמיסטען. זיי זיינען אויסערגעווענליך דרייסט און קאמף־לוסטיג, בעת „די נקבות זיינען גאנץ פריעדליך". זייערע שלאכטען זיינען אפטמאל געפערליכע; „דען אט די קלייניע קעמפער קלאמערן זיך אן זעהר פעסט איינער אן דעם אנדערן אייניגע סעקונדען, קוליען זיך אריבער איינע די אנדערע אבער און וויעדער, ביז עס נעהמען זיך זיי אינגאנצען אוים די כחות". בי די רוקען־שטעכער, וואס האבען שארסטקע עקען, (ג. טראכורוס שוויימען די זכרים, בעת זיי שלאגען זיך, איינער ארום דעם אנדערן, בייסען זיך און זוכען דורכצושטעכען איינער דעם אנדערן מ זייערע אויפגעשטעלטע זייטיגע שטעכערס. דערזעלביגער שר' נער איז מוסיף: „דער בים פון אט די קלייניע מחבלים איז זעהר א שארפער. זיי באנוצען אויך זייערע זייטיגע שטעכערס מיט א זעהר געפערליכער ווירקונג, און איך האב געזעהן, ווי איינער האט בעת'ן געשלעג אבסאלוט אינגאנצען אויפגעריסען דעם אנדערן, אזוי אז יענער איז ארונטערגעזונקען צום דעק און געשטארבען." ען א פיש איז באזיעגט, „פארלירט ער אינגאנצען זיין מוטהיגע אנעהמונג, זיינע לעבעדיגע קאלירען ווערן בלאס, און ער באהאלט יך פאר שאנד צווישען זיינע פריעדליכע חברים, זיין באזיעגער אבער דערגעהט איהם די יאהרען נאך א לענגערע צייט נאכדעם."

דער לאקס־זכר איז אזוי קאמפלוסטיג ווי דער קלייניער רוקען־שטעכער, און אזוי איז אויך דער זכר פון די פארעל־פיש, ווי איך הער פון דר. גינטהער. מר. שאו האט געזעהן א העפטיגען קאמף צווישען צוויי לאקס זכרים, וואס האט געדויערט א גאנצען טאג; און מר. ר. בואיסט, דער אויבעראויפזועהער פון די פישערייען, דערצעהלט מיר, אז ער האט אפט צוגעקוקט פון דעם בריק אין

פּערטה, ווי די זכרים טרייבען אַוועק זייערע קאָנקורענטען, בעת די נקבות וואַרפען די רייגען. „די זכרים שלאָגען זיך שטענדיג און רייסען איינער דעם אַנדערן אויף די רייגען־פּלעצער, און פיעלע פאַרוואונדען איינע די אַנדערע אַזוי, אַז גאָר אַ סך זייערע שטאַר־בען דורכדעם. מען קאָן זעהן ווי זיי שווימען לעבען די ברעגעס פון טייך אין אַן אויסגעמאַטערטען צושטאַנד, אַזוי ווי זיי האַלטען



צייכנונג 27.

דער קאָפּ פון דעם זכר פון געוועהנליכען לאַקס (סאַלמאָ סאַלאַר) אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן.

[אָט די צייכנונג, אַזוי גוט ווי אַלע אַנדערע צייכנונגען אין אָט דעם קאַפּיטעל, זיינען געמאַכט געוואָרן פון דעם באַקאַנטען קינסטלער, מר. ג. פאָרד נאָך עקזעמפּלאַרען אין בריטיש מוזעאום, אונטער דער געפעלי־גער אויפזיכט פון דר. גינטהער.]

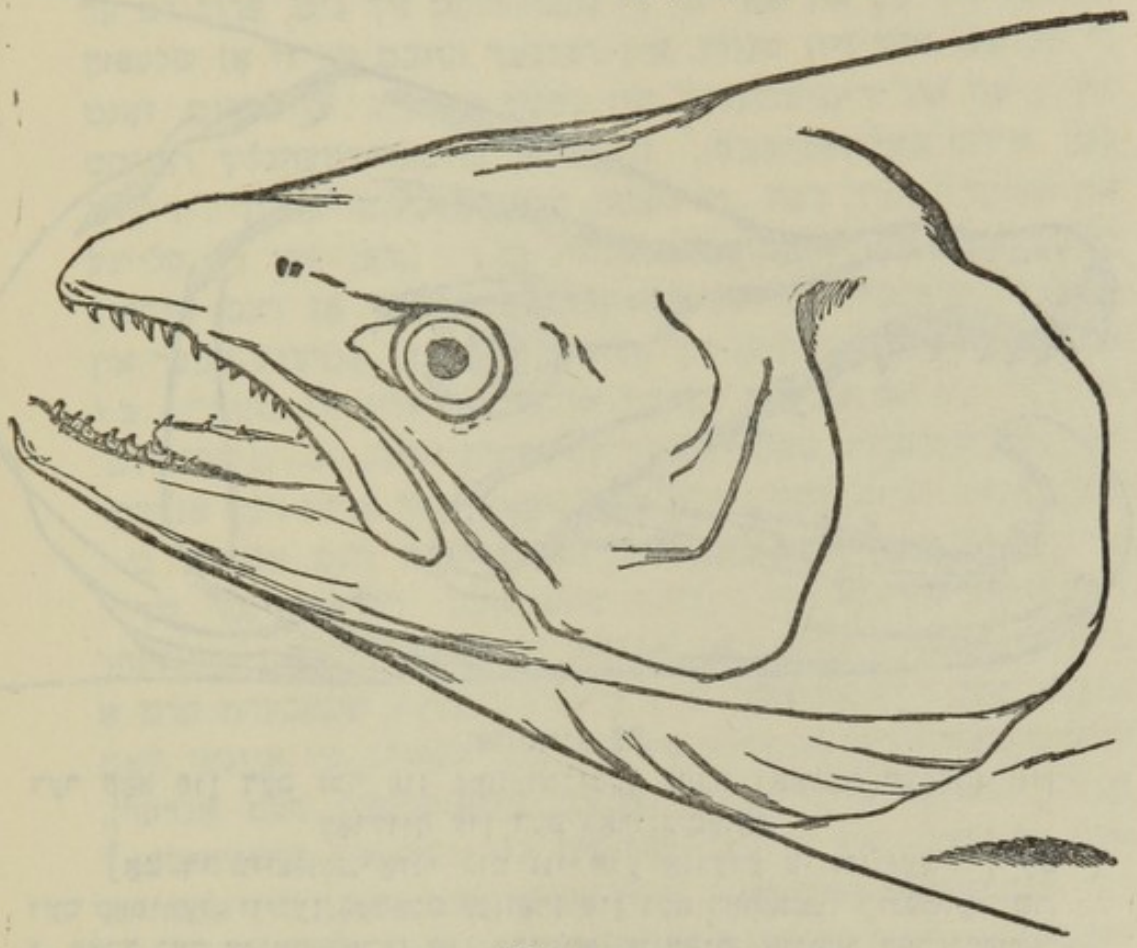
ביים שטאַרבען."[2] מר. בואיסט דערצעהלט מיר, אַז אין יוני, 1868, האָט דער פאַרוואַלטער פון די שטאָרמאָנפיעלד צוכט־טיי־

---

[2] נאָך אַן ערפאַהרענער באַאָבאַכטער (בקאָפּע „דעים אָוו סאַלמאָן פי־שיניג", ז. 60, באַמערקט, אַז דער לאַקס, פּונקט ווי דער הירש, וואַלט פאַר־טריבען אַלע אַנדערע זכרים. ווען ער וואַלט נאָר געקאָנט.

כען באזוכט דעם נאָרדליכען טייך און האָט געפונען אַרום 300 טויטע לאקסען, וועלכע זיינען מיט איין אויסנאַהם אלע געווען זכרים; און ער איז געווען איבערצייגט, אז זיי האבען פארלאָרן זייער לעבען אין קאמף איינע מיט די אַנדערע.

דער מערקווירדיגסטער פונקט וועגען דעם לאקס־זכר איז, וואָס אין סעזאָן פון וואַרפען די רייגען וועלט ביי איהם, א חוץ א לייכטע ענדערונג אין קאָליר, „דער אונטערשטער קין־ביין פארלענ־



צייכנונג 28.
דער קאָפּ פון א נקבה־לאַקס.

נערט און אַן אָנוואוקס פון קאַרטילאַזש (כראָמשקע) דרעהט זיך אוים אַרויף־צו פון דעם שפיץ, וואָס פאסט זיך אריין, וועו די קין־ביינער זיינען צוגעמאכט, אין א טיעפער אויסהעהלונג צווישען די צוויי אונטערמאקזילאַרע ביינער פון דער אויבערשטער קין." (צייכנונג 27 און 28). ביי אונזערע לאקסען האלט אַן אָט די סטרוקטור־ענדערונג נאָר אין משך פון דעם רייגען־סעזאָן; אָבער

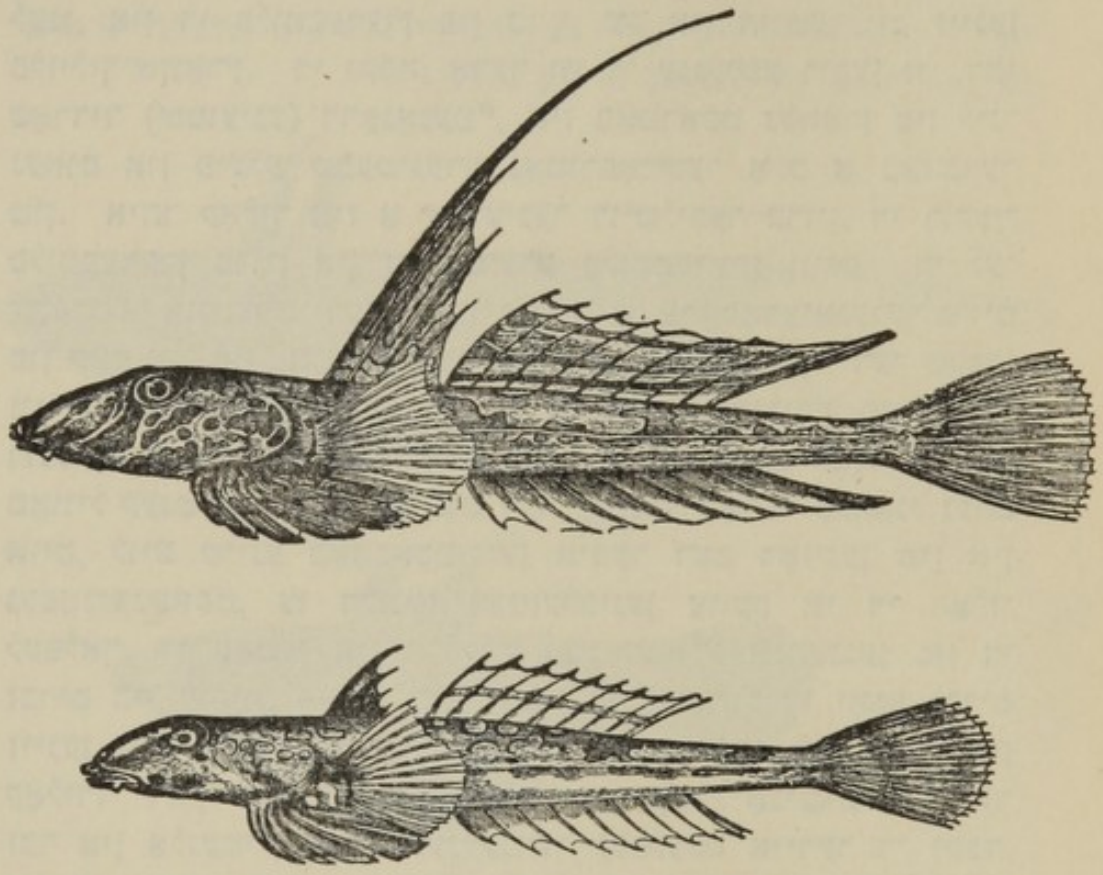
ביי דעם סאַלמאָ ליקאַאָדאָן פון צפון־מערב אַמעריקאַ איז די ענ־דערונג, ווי מר. דזש. ק. לאָרד מיינט, אַ פּערמאַנענטע, און זי איז אַמבעסטען קענטיג ביי די עלטערע זכרים, וועלכע זיינען שוין פריהער אַמאָל אַרויפגעשוואומען די טייכען. ביי אָט די אַלטע זכרים ווערט דער קין־ביין ענטוויקעלט אין אַ גרויסען אויסוואוקס ווי אַ קרוק, און די צייהן וואַקסען אויס ווי ריכטיגע פאַנג־צייהן, אָפטמאָל מעהר ווי אַ האַלבער צאָל די לענג. לויט מר. ללאָיד'ס מיינונג, דיענט די צייטווייליגע קרוק־אַרטיגע סטרוקטור ביי דעם אייראָפּעאישען לאַקס אויף צו פאַרשטאַרקען און באַשיצען די קין־ביינער, ווען איין זכר גרייפט אָן דעם אַנדערן מיט אַ וואַונדערבאַ־רער מאַכט; די שטאַרק־ענטוויקעלטע צייהן אָבער פון דעם אַמע־ריקאַנער לאַקס קאָנען פאַרגליכען ווערן מיט די לאַנגע שפּיציגע צייהן ביי פיעלע זכרים פון די זויגטיערען, און זיי ווייזען אָן, אַז די דאָזיגע צייהן האָבען גיכער דעם צוועק פון אָנגרייף איידער פון באַשיצונג.

דער לאַקס איז ניט דער איינציגער פיש, ביי וועלכען די צייהן זיינען פאַרשיידען אין די ביידע געשלעכטער, וואָרים דאָס איז אויך דער פאַל ביי פיעלע שטראַהלען־פיש. ביי דעם דאָרן־רוקען (ראַיאַ קלאַוואַט) האָט דער זכר שאַרף־פאַרשפּיצטע צייהן, געריכטעט ריקווערטס, בעת ביי דער נקבה זיינען די צייהן ברייט און פלאַך ווי אויסגעפלאַסטערט, אַזוי אַז אָט די צייהן אונטער־שיידען זיך ביי די ביידע געשלעכטער פון דעמזעלביגען מין מעה־רער ווי עס איז געוועהנליך דער פאַל ביי פאַרשיידענע גאַטונגען פון דערזעלביגער פאַמיליע. די צייהן ביים זכר ווערן שאַרף ערשט ווען ער איז אַ דערוואַקסענער; בעת ער איז יונג, זיינן זיי ברייט און פלאַך ווי ביי דער נקבה. ווי עס קומט אַזוי אָפט פאָר ביי די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען, האָבען ביידע גשלעכ־טער פון דעמזעלביגען מין שטראַהלען־פיש (דהינו ראַיאַ באַטיס) שאַרף־שפּיציגע צייהן, ווען זיי זיינען דערוואַקסנע; און דאָ, ווי עס שיינט, איז אַ כאַראַקטער־שטרייך, וועלכער איז אייגענ־טימליך פאַר'ן זכר און וועלכען ער האָט צוערשט ערוואָרבען, אי־בערגעגעבען געוואָרן בירושה צו די קינדער פון ביידע געשלעכטער. דאָסגלייכען זיינען די צייהן שפּיציגע ביי ביידע געשלעכטער פון ר. מאַקולאַטאָ, אָבער נאָר ווען זיי זיינען אינגאַנצען דערוואַקסענע;

די זכרים באקומען זיי אין א פריהערען עלטער איידער די נקבות. מיר וועלען שפעטער אנטרעפען עהנליכע פאלען ביי געוויסע פויגלען, ביי וועלכע דער זכר קריגט די אייגענטימליכע פערערן פון ביידע געשלעכטער אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד אין עטוואס א פריהערן עלטער איידער די נקבה קריגט זיי. ביי אנ־דערע מינים שטראהל־פיש האבען די זכרים קיינמאל ניט קיין שארפע צייהן, אפילו וען זיי זיינען אלט, און פאלגליך האבען די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער בריייטע, פלאכע צייהן, גלייך ווי די יונגע און ווי די דאזיגע דערוואקסענע נקבות פון דעם פריהער־דערמאנטען מין. אזוי ווי די שטראהלען־פיש זיינען דרייסטע, שטארקע און גרויסע פרעסערס, מעגען מיר זיך משער זיין, אז די זכרים באקומען זייערע שארפע צייהן פאר דעם קאמף מיט זייערע קאנקורענטען; אבער אזוי ווי זיי האבען פיעלע טיי־לען, וואס זיינען מאדיפיצירט און צוגעפאסט געווארן פאר דעם צוועק פון אנגרייפען די נקבה, איז מעגליך, אז זייערע צייהן קא־נען אויך געברויכט ווערן פאר אט דעם צוועק.

וואס איז שייך דעם וואוקס, האלט מ. קארבאניע, אז די נקבה פון כמעט אלע מינים פיש איז גרעסער איידער דער זכר; און דר. גינטהער ווייס ניט פון קיין אייניציגען ביישפיעל, וואו דער זכר זאל ווירקליך זיין גרעסער איידער די נקבה. ביי אייניגע ציפרינאדאנטען איז דער זכר אפילו ניט האלב אזוי גרוים ווי די נקבה. אזוי ווי ביי פיעלע סארטען פיש שלאגען זיך די זכרים געוועהנליך ארום איינע מיט די אנדערע, איז עס א חדוש, וואס זיי זיינען ניט געווארן בכלל גרעסער און שטארקער איידער די נקבות דורך דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב. די זכרים ליידען פון זייער קלייניעם וואוקס, ווארים ווי מ. קארבאניע מיינט, זיינען זיי עלול אויפגעפרעסען צו ווערן פון די נקבות פון זייער אייגענעם מין, אויב זיי זיינען פלייש־עסער, און עס איז קיין צווייפעל ניט, אז זיי קאנען אויפגעפרעסען ווערן פון אנדערע מינים. דער פארגרעסערטער וואוקס מוז אויף א וועלכען עס איז אופן האבען מעהר וויכטיגקייט פאר די נקבות, איידער כח און גרויס פאר די זכרים אויף צו קעמפען מיט אנדערע זכרים; און דאס איז אפשר, כדי צו מאכען מעגליך די פראדוקציאן פון אן אומגעהויערער צאהל אייער.

ביי פיעלע מינים איז נאָר דער זכר אליין באציערט מיט העלע קאָלירען, אָדער די קאָלירען זיינען פיעל גלענצענדער ביים זכר אידער ביי דער נקבה. אויך איז דער זכר אָפטמאָל פּאַרזאָרגט מיט אָנהאַנגען, וועלכע זעהען ניט אויס, זיי זאָלען זיין מעהר ניצליך פאַר זיינע געוועהנליכע לעבענס־צוועקען, אידער די פערערן



ציכנונג 29.

קאַללאָנימוס ליראַ. די אויבערשטע ציכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

נ. ב. די אונטערשטע ציכנונג איז מעהר פּאַרקלענערט אידער די אויבערשטע.

אין דעם עק פון דער פּאוועל. איך האָב צו פּאַרדאַנקען די מייסטע פּאָלגענדע פּאקטען דר. גינטהער'ס פרייַנדליכקייט. עס איז פּאַראַן א גרונד אָנצונעהמען, אז פיעלע טראָפּישע פיש אונטערשיידען זיך נעשלעכטליך אין קאָליר און נעבוי, און עס זיינען פּאַראַן אייניגע מערקווירדיגע פאלען פון אזוינע אונטערשיידען ביי אונזערע

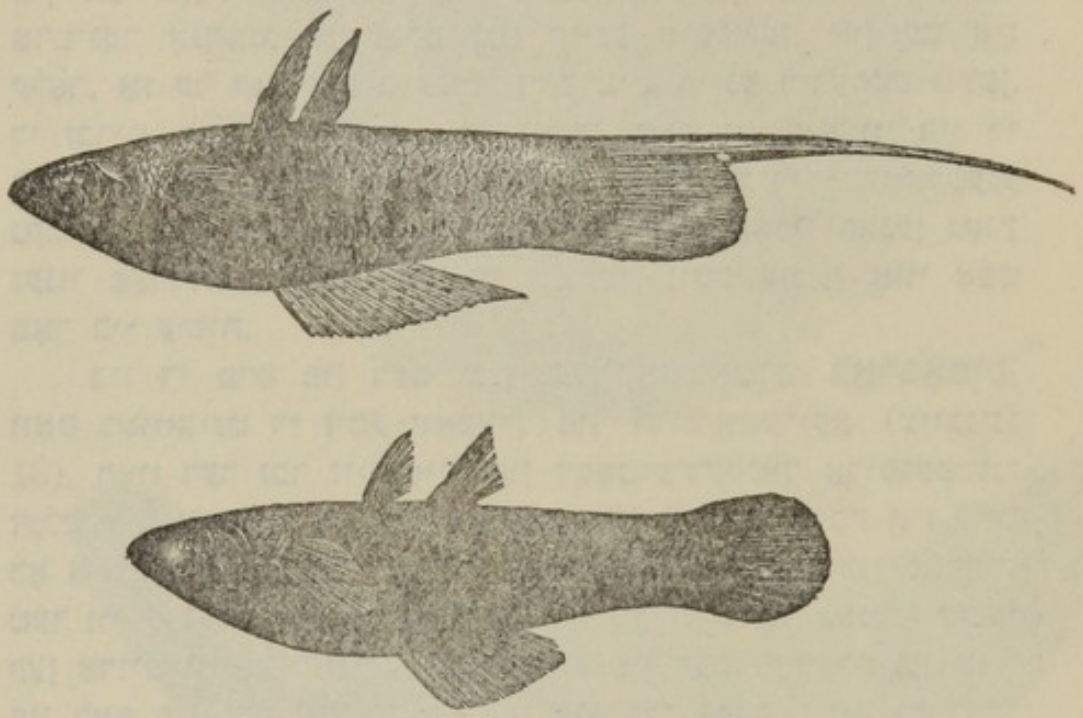
בריטישע פיש. דער זכר קאַלליאַנימום לירא ווערט אַנגערופען „דער בריליאַנטענער דראַגאַנעט" צוליעב זיינע בריליאַנטע קאַליר־רען ווי פון אַן עדעל־שטיין. גלייך ווי מען כאַפּט איהם פון ים, איז דער קערפער גענ אין פּאַרשיידענע שאַטירונגען, און געשטרייפט און געפלעקט מיט א לעבעדיגען בלוי אויפ'ן קאָפּ; די רוקען פלוס־פעדערן זיינען בלאַס־ברוין מיט טונקעלע ברוינע בענדער אין דער לענג, און די פלוספעדערן פון בויך, עק און הינטערלייב זיינען בלויליך־שוואַרץ. די נקבה, אַדער ווי די ענגלישע רופען זי „דהי סאַרדיד (שמוציגע) דראַגאַנעט", איז באַטראַכט געווארן פון לינ־נעאוס און פיעלע שפעטיגערע נאַטורפאַרשער אלס א באַזונדער מין. איהר קאַליר איז א שמוציגער רויטליכער ברוין, די רוקען־פלוספעדערן ברוין און די אַנדערע פלוספעדערן וויים. די גע־שלעכטער אונטערשיידען זיך אויך אין דער פראַפּאָרציאַנעלער גרויס פון קאָפּ און מויל און אין דער פאַזיציע פונ'ם אויג;[3] דער מערק־ווירדיגסטער חלוק אַבער איז די אויסערגעוועהנליכע פארלענג־רונג פון דעם רוקען־פעדערפלוס ביים זכר (צייכנונג 29). מר. וו. סאַוויל קענט באַמערקט, אז אָט דער „זאַנדערבארער אַנהאַנג זעהט אויס, לויט מיינע באַאַבאַכטונגען איבער דעם דאָזיגען מין אין נעפאַנגענשאפט, צו דיענען דעמזעלביגען צוועק ווי די האַלז־לעפלאַך, די קאַמען און אַנדערע אַבנאָרמאַלע אַנהאַנגען פון די זכרים ביי עופות, — צו באַצויבערן די נקבות." די יונגע זכרים זיינען עהנליך צו די דערוואַקסענע נקבות אין סטרוקטור און קאַליר. דורך דער גאַנצער גאַטונג פון קאַלליאַנימום איז דער זכר אין אלגעמיין פיעל גלענצענדער געפלעקט איידער די נקבה, און ביי מעהרערע מינים איז ניט נאָר דער רוקען־פלוספעדער, נאָר אויך דער פלוספעדער פון הינטערלייב זעהר פארלענגערט ביי די זכרים.

דער זכר פון דעם מין קאַטטום סקאַרפיום, אַדער ים סקאָר־פיאָן איז שלאַנקער און קלענער איידער די נקבה. עס איז אויך דאָ א גרויסער חלוק אין קאַליר צווישען זיי, ווי מר. לליאיד באַ־מערקט: „דער, וואָס האָט ניט געזעהן אָט דעם פיש אין דער

---

[3] איך האָב צוזאַמענגעשטעלט אָט די באַשרייבונג נאָך יאַרעלל'ס בוך „בריטיש פישעס", ב. 1, 1836, ז. 261 און 266.

צייט פון וואַרפען די רייגען, וועז זיינע פּאַרבען זיינען אמגלענ־צענדסטען, קאָן זיך ניט פּאַרשטעלען דעם געמיש פון בריליאַנ־טענע קאָלירען, מיט וועלכע ער, וואָס איז אין אַנדערע פּרטים גאר ניט אַזוי באַגינסטיגט, איז אין יענער צייט באַציערט." ביידע געשלעכטער פון דעם לאַברוס מיקסטוס זיינען זעהר שעהן, הגם זיי זיינען פּארשיידען אין קאָליר: דער זכר האָט אַן אַראַנזשעווען קאָליר מיט העל בלויע שטרייפען, און די נקבה איז העל־רויט מיט אייניגע שוואַרצע פלעקען אויפֿן רוקען.



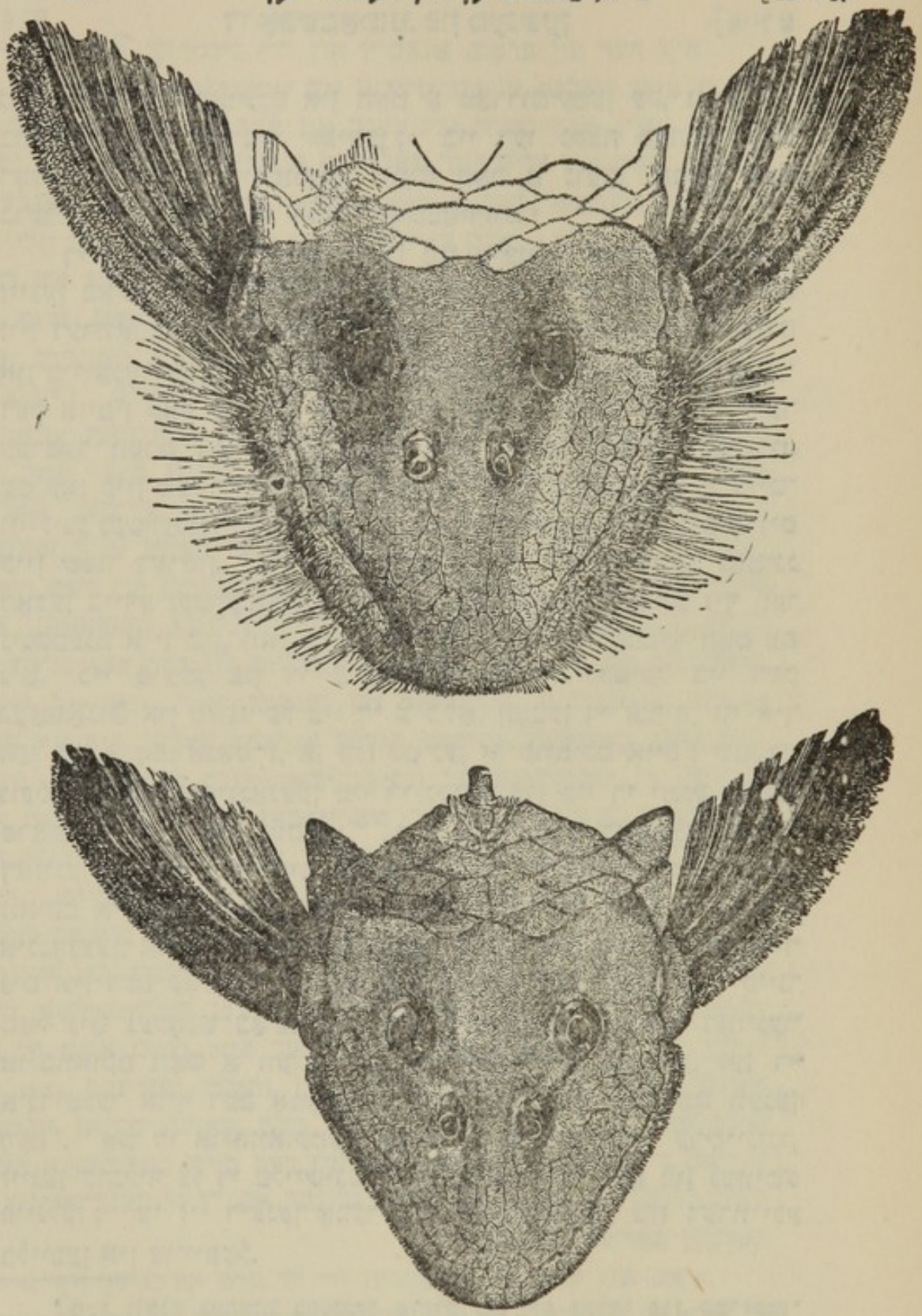
ציכנונג 30.
קזיפאָפאָרוס העללעריאי.

די אויבערשטע צייכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

אין דער זעהר אויסגעצייכענטער פאַמיליע פון די **ציפרי־נאַדאַנטען** — באַוואוינער פון די זיסע וואַסערן פון פרעמדע לענדער — אינטערשיידען זיך אפטמאל די געשלעכטער פיעל אין פּארשיידענע כאַראַקטערען. ביי דעם זכר פון די **מאַללינעזיא פּעטענענזים** איז דער רוקען־פלוספּעדער זעהר שטאַרק ענטוויקעלט און איז נעצייכענט מיט א רייה גרויסע, רונדע, אויגעלדיגע, העל־

קאלירטע פלעקען; בעת דער זעלביגער פלוספעדער ביי דער נקבה איז קלענער, האט אנאנדער פארם, און איז געצייכענט בלויז מיט אומרעגעלמעסיגע געבויגענע ברוינע פלעקען. ביי דעם זכר איז אויך דער גרונט־ראנד פון דעם הינטערלייב־פלוספעדער א ביסעל ארויסגעשטעקט און טונקעל קאלירט. ביי דעם זכר פון א פארוואנדטער פארם, דעם קזיפאפארוס העללעריאי (צייכנונג 30) איז דער אונטערשטער ראנד פון דעם הינטערלייב־פלוספעדער ענטוויקעלט ווי א לאנגער פארים, וועלכער איז געשטרייפט, ווי איך הער פון דר. גינטהער, מיט העלע קאלירען. אט דער פארים־ארטיגער אנהאנג ענטהאלט ניט קיינע מוסקולען, און עס איז קלאר, אז ער קאן ניט ברענגען דעם פיש קיינע דירעקטע נוצען. די זכרים, בעת זיי זיינען יונג, זיינען, דאס אייגענע ווי ביי די קאללייאנימוס, עהנליך אין קאליר און געבוי צו די דערוואקסענע נקבות. געשלעכטליכע חלוקים אין אט דעם סארט קאנען גאנץ גענוי פארגליכען ווערן מיט די חלוקים, וואס קומען אזוי אפט פאר ביי עופות.

ביי די פיש פון דעם מין פלעקאסטאמוס בארבאטוס, וואס בעווואוינט די זיסע וואסערן פון דרום־אמעריקא (צייכנונג 31), האט דער זכר זיין מויל און זשאברע־דעקלאך ארומגעפרענזעלט מיט א בירד פון שטייפע האר, און ביי דער נקבה איז קוים דא א סמן דערפון. די דאזיגע האר האבען דעמזעלביגען כאראקטער ווי שופען. ביי אנאנדער מין פון דערזעלביגער גאטונג שטעקען ארויס ווייכע בויגיקע טענטאקלען פון דעם פאדערשטען טייל פון קאפ פון זכר, וועלכע פעהלען ביי דער נקבה. אט די טענטאקלען זיינען פארלענגערונגען פון דער ווירקליכער הויט, און דעריבער זיינען זיי ניט גלייך צו די שטייפע האר פון דעם פריהערדיגען מין; עס איז אבער קיין צווייפעל ניט, אז זיי דיענען ביידע דעמזעלביגען צווועק. וואס פאר א צווועק דאס קאן זיין, איז שווער זיך משער צו זיין. אלס באציערונג לעגט זיך דא ניט אויפ'ן שכל; מיר קאנען אבער קוים דענקען, אז שטייפע האר און בויגיקע פעדימלאך קאנען אויף א וועלכען עס איז געווען־ליכען אופן זיין ניצליך נאר פאר די זכרים אליין. ביי דעם משונה'דיגען פארזעהעניש, דעם כימערא מאנסטראזא, האט דער זכר א קרוין־פארמיגען בויען אויפ'ן שפיץ קאפ, וועלכער איז



ציוכנונג 31.
פּלעקאָסטאָמוס בארבאַטוס.

די אויבערשטע ציוכנונג איז דער קאָפּ פון א זכר; **די אונטערע** — דער קאָפּ פון דער נקבה.

געריכטעט נאך פארענט און האט א פארונדעטען עק, וואס איז באדעקט מיט שארפע שפיצען; ביי דער נקבה פעהלט דאס דאזיגע קרוינדעל איננאנצען, וואס פאר א נוצען אבער דאס ברענגט דעם זכר איז לגמרי אומבאקאנט.*

די סטרוקטורען, וואס זיינען ביז איצטער דערמאנט געווארן זיינען באשטענדיגע ביי דעם זכר, נאכדעם ווי ער האט געגרייכט זיין דערוואקסענעם צושטאנד; אבער ביי אייניגע מינים בלעננים און ביי אנאנדער פארוואנדטער גאטונג ווערט ענטוויקעלט א קרוינדעל אויפ'ן קאפ פון זכר נאר אין סעזאן פון פארן זיך, און דער קערפער ווערט אין דערזעלביגער צייט מעהר גלעצענד קאלירט. עס קאן קיין ספק ניט זיין, אז אט דער קרוין דיענט אלס א צייטווייליגע געשלעכטליכע באציערונג, וואס דערים די נקבה ווייזט ניט ארויס קיין שפור דערפון. ביי אנדערע מינים פון דערזעלביגער גאטונג האבען ביידע געשלעכטער אזא קרוין, און וויעדער געפינט זיך וועניגסטענס איין מין, וואו קיינער פון די ביידע געשלעכטער האט עס ניט. ביי פיעלע פון די כראמידען, צום ביישפיעל ביי דעם געאפאגוס און ספעציעל ביי די ציכלא, האבען די זכרים, ווי איך הער פון פראפ. אגאסיץ, אן אנזיכטיגען אויסוואוקס אויפ'ן שטערן, וועלכער פעהלט איננאנצען ביי די נקבות און ביי די יונגע זכרים. פראפ. אגאסיץ איז מוסיף: „איך האב אפט באאבאכטעט די דאזיגע פיש אין דער צייט פון ווארפען די רייגען, וועז דער אויסוואוקס איז אמגרעסטען, און צו אנדערע צייטען, וועז ער פעהלט איננאנצען, און די ביידע געשלעכטער צייגען קיין שום אונטערשייד ניט אין דעם קאנטור פון דעם פראפיל פון קאפ. איך האב קייסמאל ניט געקאנט באשטימען מיט זיכערקייט, אז דער דאזיגער אויסוואוקס האט א וועלכע עס איז ספעציעלע פונקציע, אוז די אינדיאנער אויף דעם אמאזאן-טייך וויסען אויך גארנישט וועגען דעם". אט די אויסוואוקסען, אין זייער פעריאדישער ערשיינונג, זיינען עהנליך צו די פליישיגע ווארצלען אויף די קעפ פון געוויסע פוינלען; צי זיי דיענען אבער אלס באציערונגען, מוז דערווייל בלייבען אין צווייפעל.

* מען וואלט געקאנט ברענגען פיעלע אנדערע פאלען פון סטרוקטורען, וואס זיינען אויגענטיטליך פאר דעם זכר, אבער מען וויים ניט צו וואס זיי נוצען איהם.

איך הער פון פראָפ. אגאסיץ און דר. גינטהער, אז די זכרים פון די פיש, וועלכע אונטערשיידען זיך שטענדיג איז קאָליר פון די נקבות, ווערן אָפט מעהר גלענצענד אין פארלויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן. דאָס איז אויך דער פאַל מיט א גרויסער מאַסע פיש, וואָס ביידע געשלעכטער האָבען דעמזעלביגען קאָליר אין אַלע אַנדערע סעזאָנען פון יאָהר. אַלס ביישפיעל קאָן מען ברענגען דעם שלייען, דעם רויט־אויג און דעם אָקון. דער לאָקס זכר איז אין אָט דעם סעזאָן „געצייכענט מיט אָראַנזש־קאָלירטע שטרייפען אויף די באקען, וועלכע גיבען איהם דעם אויסזעהן פון א לאָברוס, און דער גאַנצער קערפער קריגט א גאָלד־אָראַנזשעוועט פארב. די נקבות זיינען טונקעל אין קאָליר און ווערן געווענליך אַנגערופען שוואַרצע פיש". אָט אזא און אפילו א גרעסערע ענדערונג קומט פאָר ביי דעם סאַלמאָ־עריאָקס; די זכרים פון דעם רויטען פאַרעל (סאַלמאָ אומבלאָ) זיינען אין דעם דאָזיגען סעזאָן אויך עטוואָס העלער אין קאָליר איידער די נקבות. די קאָלירען פון דעם העכט (עזאָקס רעקטיקולאָטוס) פון די פאַראייניגטע שטאַטען, אי־בערהויפט פון דעם זכר, ווערן אין פארלויף פון רעם פּאָרונג־סעזאָן העכסט אינטענסיוו, גלענצענד און שעמעריענד. נאָך אן אויפ־פאַלענדער ביישפיעל צווישען פיעלע אַנדערע האָבען מיר אין דעם זכר פון די רוקען־שטעכער (גאַסטעראָסטעוס לעיאורוס), וועל־כער ווערט באשריבען פון מר. ווארינגטאָן אלס א פיש, וואָס איז דענסטמאָל „אומבאשרייבליך שעהן". דער רוקען און די אויגען ביי דער נקבה זיינען איינפאַך ברוין און דער בויך איז ווייס. דעם זכר'ס אויגען דאָגעגען האָבען „א העכסט גלענצענדען גרינעם קאָליר מיט א מעטאַלישען אָפּגלאַנץ ווי די גרינע פעדערן פון אייניגע זשום־פויגלען. די האַלז און דער בויך זיינען העל־שארלאָך, דער רוקען איז גרויליאָך־גרין, און דער גאַנצער פיש זעהט אויס ווי ער וואָלט געווען עטוואס דורכזיכטיג און וואָלט געשיינט מיט אן אינעווענינסטער באַלייכטונג". נאָך דעם פּאָרונג־סעזאָן ענדערן זיך אָט די אַלע קאָלירען, די האַלז און דער בויך באַקומען א בלאַ־סערע רויטקייט, דער רוקען ווערט גרינער און די גליהענד־שיינענדע פארבען פארשווינדען.

וואָס איז שייך די מעטאָדען ווי די פיש שרכנ'ען זיך איינע צו די אַנדערע, זיינען באָבאַכטעט געוואָרן, זינט עס איז ערשיענען

די ערשטע אויפלאגע פון אט דעם בוך, נאך מעהרערע פאלען אחוץ דאס, וואס איז שוין געבראכט געוואָרן וועגען דעם רוקגאן־שטעכער. מר. וו. ס. קענט זאגט, אז דער זכר פון דעם מין לאברוס מיקסטוס, וועלכער ווי מיר האבען געזעהן אונטערשיידט זיך אין קאליר פון דער נקבה, מאכט „א טיעפע גרוב אין דעם זאמד פון קאסטען אוז מיהט זיך דאן אויף א העכסט צודרינגליכען אופן אייגצורעדען די נקבה פון דעמועלביגען מין זיך צו טיילען די גרוב מיט איהם. שווימענדיג הין אוז צוריק צווישען איהר אוז דעם פארטיגען נעסט אוז ארויסצייגענדיג קלאר די גרעסטע זארג, אז זי זאל איהם נאכ־פאלגען". די זכרים פון קאנטהארום לינעאטום באקומען אין דעם פארונג־סעזאן א טיף בלויי־שווארצען קאליר; זיי ציהען זיך דאן צוריק פון דער מענגע אוז גראבען אוים א לאך אלס א נעסט. „יעדער זכר שטעלט זיך אוועק האלטען וואך איבער זיין באזונדער גריבעל אוז טרייבט אוועק, אטאקירענדיג ענערגיש, יעדען אנדער פיש פון דעמזעלביגען געשלעכט. גאנץ אנדערש איז זיין באנהה־מונג געגענאיבער זיינע חברים פון דעם אנדער געשלעכט; א סך פון די נקבות זיינען אין דער צייט אנגעשפארט פול מיט רייגען אוז ער מיהט זיך מיט אלע מיטלען, וואס ער קאן, זיי ארויסצולאקען אייניגווייז אין זיין צוגעגרייטען גריבעל, כדי זיי זאלען דארט לעגען די טויזענדער אייער, מיט וועלכע זיי זיינען באלאדען, אוז וועלכע ער באשיצט דערנאך אוז פאסט־אויף מיט דער גרעסטער זארג".

נאך א מהער מערקווירדיגער ביישפיעל פון שכדנ'ען זיך, ווי אויך פון ארויסווייזען זיך, מצד די זכרים פון דעם כינעזישען מא־קראפום איז געבראכט געוואָרן פון מ. קארבאניע, וועלכער האט זהער גענוי באאבאכטעט די דאזיגע פיש אין געפאנגענשאפט. די זכרים זיינען וואונדערשהן קאלירט, שהנער איידער די נקבות. אין דעם סעזאן פון פארן זיך קאנקורירען זיי פאר דעם באזיץ פון די נקבות; בעת זיי שדכנ'ען זיך, שפרייטען זיי אוים זייערע פלוספעדערן, וועלכע זיינען געפלעקט אוז באפוצט מיט העל־קאליר־טע שטראהלען אויף דעמזעלביגען אופן, לויט מ. קארבאניע'ס מיי־נונג, ווי די פאוול. זיי שפרינגען אויף דאן מיט גרוים התלהבות ארום די נקבות אוז ווי עס ווייזט אוים „זוכען זיי דורך דעם גלאנץ פון זייערע לעבעדיגע פארבען צו צוציהען די אויפמערקזאמקייט פון די נקבות, וועלכע זיינען הפנים ניט נאר גלייכגילטיג צו דן

דאזיגע קונצשטיק. זיי שווימען פאמעלאך צו די זכרים צו און מען קאן זעהן, אז די נאהענטקייט געפעלט זיי גאנץ גוט". נאכדעם ווי דער זכר האט געקריגען זיין כלה, מאכט ער א קליין דעקעל פון שוים, ארויסבלאזענדיג לופט און שליים פון מויל דערנאך קלייבט ער צונויף די באפרוכטעטע אייער, וואס די נקבה האט ארויסגעווארפען, און נעהמט זיי אריין אין מויל; דאס האט זעהר באאומרוהיגט דעם העררן קארבאניע, ווארים ער האט געמיינט, אז די אייער ווערען אויפגעפרעסען ווערן. באלד אבער לעגט דער זכר די אייער אריין אין דעם שוים־דעקעל, שפעטער היט ער זיי, פארריכט דעם שוים און גיט אכטונג אויף די יונגע, ווען זיי קומען ארויס פון די אייער. איך דערמאן אט די פרטים, וויל ווי מיר ווילען זעהן א וויילע שפעטער, זיינען פארן פיש, וואס זייערע זכרים בריהען אויס די אייער אין מויל, און די, ווען זיי גלויבען ניט אין דעם פרינציפ פון שטופענ־ארטיגער עוואלוציע, קאנען פרעגען, ווי אזוי האט געקאנט ענטשטעהען אזא געוואנהייט. די הארבקייט ווערט אבער א כך וועניגער, ווען מיר וויסען, אז עס זיינען פארן פיש, ווען קלייבען צונויף און טראגען ארום די אייער אויף אט אזא אופן; ווארים אויב עס זאל זיך מאכען צוליעב א ווען אורזאך, אז זיי קאנען ניט גלייך אפלעגען די אייער און מוזען זיי ארומטראגען א לענגערע צייט אין מויל, וואלטען זיי אויף דעם אופן געקאנט באקומען די געוואנהייט זיי אויסצובריהען אין מויל.

לאמיר זיך אבער צוריקקעהרן צו אונזער מעהר דירעקטען ענין. די כאקטען זיינען ווי פאלגט: די נקבה־פיש, אויף ווי ווייט איך קאן דערגעהן, ווארפען קיינמאל ניט פרייוויליג זייערע רייגען סיידען אין דער געגענווארט פון די זכרים, און די זכרים באפרוכטען קיינמאל ניט די אייער סיידען אין דער געגענווארט פון די נקבות. די זכרים קעמפען פאר דעם באזיץ פון די נקבות. ביי פיעלע מינים זיינען די יונגע זכרים עהנליך צו די נקבות אין קאליר, ווען זיי וואקסען אבער אויס, ווערן זיי פיעל מעהר גלענצענד און האלטען אן זייערע קאלירען אויף זייער גאנצען לעבען. ביי אנדערע מינים ווערן די זכרים גלענצענדער איידער די נקבות און פיעל מעהר באציערט אויך אין אנדערע פרטים נאר אין דעם ליעבעס־סעזאן. די זכרים זוכען מיט גרוים אייפער צו געווינען די ליעבע פון די נקבות, און ווי מיר האבען געזעהן אין איין פאל, נעהמען זיי זיך

די מיה ארויסצוזוייזען פאר זיי זייער שעהנקייט. איז עס מעגליך צו גלויבען, אז זיי וואלטען אזוי געהאנדעלט אהן א געוויסען צוועק בעת זייער שרכנ'ען זיך? און דאם וואלט טאקע ניט געהאט קיין צוועק, סיידען די נקבות האבען א וועלכע עס איז בחירה און קליי־בען אוים יענע זכרים, וועלכע געפעלען זיי אדער רעגען זיי אן אמ־מעהרסטען. האבען די נקבות אזא בחירה, ווערן גלייך אלע פרי־הער־דערמאנטע פאקטען בנוגע די באציערונגען פון די זכרים גאנץ פארשטענדליך על פי דערקלערונג פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

די נעקסטע זאך, וואם מיר האבען צו אונטערזוכען איז, צי אט די מיינונג, אז די גלענצענדע קאלירען פון געוויסע זכרים־פיש זיינען ערוואַרבען געוואַרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, קאן זיך באַ־ציהען, דורך דעם געזעץ פון גלייכער איבערגעבונג פון כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער, אויך אויף יענע גרופען, ביי וועלכע די זכרים און נקבות זיינען גלענצענד קאלירט אין דעמזעלביגען אדער כמעט דעמזעלביגען גראד און אויף דעמזעלביגען אופן. ביי אזא גאטונג ווי די לאברום, וועלכע נעהמט אריין אייניגע פון די פראכטפולסטע פיש אין דער וועלט — צום ביישפיעל די פאווע־לאברום, וועלכע ווערט באשריבען מיט א פארצייהליכער איבערטרייבונג אלס א פיש, וואם באשטעהט פון פאלירטע שופען פון גאלד, איינגעפאסט מיט לאפיס־לאזולי, רובינען, סאפירען, סמאראגדען און אמעטיסטען — קאנען מיר אננעהמען די דאזיגע מיינונג מיט גרוים וואהרשיינליכ־קייט, וואַרים מיר האבען געזעהן, אז די געשלעכטער וועניגסטענס ביי איין מין פון אט דער גאטונג אונטערשיידען זיך גאנץ שטארק אין קאליר. ביי אייניגע פיש, אזוי גוט ווי ביי פיעלע פון די נידעריגסטע טיערען, קאנען די גלענצענדע קאלירען זיין דער דירעק־טער רעזולטאט פון דער נאטור פון זייערע געווענען און פון די אום־שטענדען פון דער סביבה, אהן דער הילף פון וועלכען עס איז אפ־קלייב. אויב נעמען זאל אורטיילען על פי אנאלאגיע פון דער גאלדי־נער וואריעטעט פון דעם פראסטען קארפ, קאן מען אפשר ברענגען דעם גאלד־פיש (ציפרינום אוראטום) אלס א פאל, וואם פאסט צום פונקט, היות ווי עס קאן זיין, אז ער האט צו פארדאנקען זיינע גלענצענדע קאלירען אן אייניציגער פלוצים'דיגער וואריאציע, וואם האט זיך געמאכט פון די אומשטענדען, צו וועלכע ער איז געווען אויסגעזעצט אין געפאנגענשאפט. עס זעהט אבער אוים מעהר

וואהרשיינליך, אז די דאזיגע קאלירען זיינען פארשטארקט געווארן דורך א קינסטליכען אויסוואהל, וואס דער דאזיגער מין איז מיט גרויסער אויפפאסונג געהאדעוועט געווארן אין כינא זינט א לאנגער צייט צוריק.[5] אונטער נאטירליכע אומשטענדען לעגט זיך ניט אויפ'ן שכל, אז אזוינע הויך־ארגאניזירטע בראואים ווי פיש, וועלכע לעבען אינטער אזוינע קאמפליצירטע באדינגונגען, זאלען ווערן אזוי גלענצענד קאלירט און ניט ליידען עפעס א רעה אדער פארקעהרט עפעס האבען א נוץ פון אזא גרויסער ענדערונג, און ממילא, הייסט עס, אזן אן אריינמישען זיך פון רעם נאטירליכען אפקלייב.

איז צו וואס פאר א שלום קאנען מיר פארט קומען בנוגע די פיעלע פיש, וואס זייערע ביידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאלירט? מר. וואללייס גלויבט, אז די מינים וועלכע באוואוינען פעלזען־ריפען, וואו עס געפינען זיך לרוב קאראלען און אנדערע גלענצענד קאלירטע ארגאניזמען, זיינען אליין גלענצענד קאלירט, כדי אויסצומיידען די געפאהר פון אויסגעשפירט ווערן פון זייערע פיינד; אבער אויך ווי ווייט איך געדענק, זיינען זיי דורכדעם נאר געווארן שטארק אנזיכטיג. אין די זיסע וואסערן פון די טראפישע לענדער זיינען ניטא קיין בריליאנט־קאלירטע קאראלען אדער אנדערע ארגאניזמען, צו וועמען די פיש זאלען ווערן עהנליך, פונדעסט־ווענען זיינען פיעלע מינים אין די אמא'ן־טייכען וואונדערשעהן קאלירט, און א סך פון די פלויש־עסענדע ציפרינידען אין אינדיע זיינען באפוצט מיט „גלענצענדע לענג־ליניען פון פארשיידענע פארבען". מר. מ'קלעלאנד, באשרייבענדיג די דאזיגע פיש, געהט

---

[5] צוליעב אויניגע באמערקונגען וועגען דעם ענין, וואס איך האב געמאכט אין מיין ווערק „וואריאציאן עצט.", האט מר. וו. פ. מייערס זיך געגומען די מיה נאכצוזוכען די אלטע כינעזישע ענציקלאפעדיעס. ער גיבט, אז די כינעזער האבען צוערשט געהאדעוועט די גאלד־פיש אין געפאנגענשאפט, אין פארלויף פון דער סונג דינאסטיע, אין יאהר 960. אין יאהר 1129 זיינען די דאזיגע פיש געווען זעהר צאהלריך. אין אנאנדער ארט ווערט דערצעהלט, אז זינט דעם יאהר 1548 „איז אין האנגטשא געשאפען געווארן א וואריעטעט, וועלכע הייסט דער פייער־פיש, צוליעב זיין שטארק רויטען קאליר. ער ווערט גאנץ אלגעמיין באוואונ־דערט, און עס איז ניטא א הויז וואו מען קולטיווירט איהם ניט, טיול־וייז אוים אמביציע ארויסצובערענגען א שטארקערן קאליר, און טיילווייז אלס א קוריאל פון הכנסה".

אזוי ווייט ביז צו דער השערה, אז „דער אייגענטימליכער גלאנץ פון זייערע קאלירען דיענט אלס א בעסערער ציעל פאר די אייזפויגלען, ים־שוואלבען און אנדערע פויגלען, וועלכע זיינען באשטימט דאדורף צו האלטען די צאהל פון די דאזיגע פיש אין געוויסע גרענצען". ביי היינטיגען טאג אבער וועלען זיך געפינען וועניג נאטורפארשער, וואס זאלען האלטען, אז א וועלכע עס איז באשעפעניש איז געמאכט געווארן אנזיכטיג, בכדי דאס זאל העלפען איהר אייגענער פארניכטונג. עס איז מעגליך, אז געוויסע פיש האבען גרקאנט ווערן אנזיכטיג, כדי אנצוציייגען פויגלען און רויבטיערן, אז זיי זיינען ניט געשמאק צו עסען, ווי דאס איז דערקלערט געווארן בעת מיר האבען גערעדט וועגען די לארווען־ווערים; עס איז אבער, ווי איך גלויב, ניט באקאנט, אז חיות וואס פרעסען פיש, זאלען וועז עס איז האבען ממאס געווען א פיש, אדער וועניגסטענס א פיש פון זיסע וואסערן, וויל ער שמעקט זיי ניט גוט. בכלל גערעדט איז די העכסט וואהרשיינליכע מיינונג בנוגע די פיש, וואס זייערע ביידע געשלעכטער זיינען גלענצענד קאלירט, אז זייערע קאלירען זיינען ערוואַרבען געווארן פון די זכרים אלס א געשלעכטליכע באציערונג, און אז זיי זיינען אריבערגעטראגען געווארן גלייך אדער כמעט גלייך אויף דעם אנדער געשלעכט.

איצטער דארפען מיר באטראכטען די פאלגענדע פראגע: ווען דער זכר אונטערשיידט זיך גאנץ קאנטיג פון דער נקבה, סיי אין קאליר, סיי אין אנדערע באפוצונגען, צי איז ער אליין מאדיפיצירט געווארן אין די ענדערונגען זיינען איבערגעגעבען געווארן בירושה נאר צו זייגע זכרים קינדער; אדער די נקבה איז ספעציעל מאדיפיצירט געווארן און איז געווארן אומאנזיכטיג צוליעב דעם צוועק פון באשיצונג, און די דאזיגע מאדיפיקאציעס זיינען איבערגעגאנגען בירושה נאר צו די נקבות? עס איז אוממעגליך צו צוויפלען, אז פיעלע פיש האבען באקומען קאלירען אלס א באשיצונג־מיטעל: קיינער, וואס אונטערזוכט די געפלעקטע אויבערשטע פלעך פון א פלאנדער, וועט ניט פארפעהלען אויפצוזעהן זיין עהנליכקייט צו דעם זאמדיגען גרונט פון ים, אויף וועלכען ער לעבט. נאך מעהר, געוויסע פיש קאנען דורך דער ווירקונג פון דעם נערוון־סיסטעם ענדערן זייערע קאלירען, כדי זיך צוצופאסען צו די ארומיגע געגענשטענדען, און זיי קאנען עס טאן אין א קור־

צער צייט. איינער פון די מערקווירדיגסטע ביישפיעלען, וואס איז ווען עס איז באשריבען געוואָרן וועגען א טיער, וואס ווערט באשיצט דורך איהר קאָליר (אויך ווי וויט מען קאָן וועגען דעם אורטיילען אין פֿרעזערווירטע עקזעמפּלאָרען), ווי אויך דורך איהר פּאָרם, איז דער פּאל, וואס דר. גינטהער האָט געבראכט וועגען א רעהר־פיש, וועלכען מען קאָן קוים אונטערשיידען מיט זיינע רויטליכע, שטראָמענדע פערים פון די ים־גראָזען, אָן וועלכע ער האָלט זיך אָן מיט זיין אָנגריף־עק. די פראָגע אָבער, וועלכע מיר האָלטען איצט אין אונטערזוכען איז, צו די נקבות אליין זיינען מאָדיפיצירט געוואָרן צוליעב אָט דעם צוועק. מיר קאָנען איינזעהן, אז דורך דעם נאָטירליכען אָפּקלייב וועט איין געשלעכט ניט מאָדיפיצירט ווערן צוליעב באשיצונג מעהר איידער דער אנדער געשלעכט — אָנגענומען אז ביי ביידען קומען פּאָר וואריאציעס — סיידען אז איין געשלעכט איז א לענגערע צייט אויסגעוועצט צו געפּאָהרען, אָדער ער האָט וועניגער בכח איידער דער אנדערער צו אנטלויפען פון אזוינע געפּאָהרען, און עס זעהט זיך ניט אָן, אז די געשלעכטער ביי פיש זאָלען זיך אונטערשיידען אין אזוינע פּרטים. אזוי וויט וויט מען קאָן געפּינען א וועלכען עס איז חלוק, זיינען די זכרים, צוליעב דעם וואָס זיי זיינען געוועהנליך קלענער און וואָנדערן מעהר ארום, אויסגעוועצט צו גרעסערע געפּאָהרען איידער די נקבות, און דאָך, וועו די געשלעכטער אונטערשיידען זיך, זיינען דוקא די זכרים כמעט אלע מאל מעהר אָנזיכטיג קאָלירט. די אייער ווערן באפרוכטעט גלייך נאכדעם ווי זיי ווערן געלעגט; און וועו דער דאָזיגער פּראָצעס געדויערט עטליכע טעג, ווי דאָס איז דער פּאל ביי די לאָקסען, איז די נקבה באגלייט די גאנצע צייט פון דעם זכר. נאכדעם ווי די אייער ווערן באפרוכטעט, ווערן זיי אין די מעהרסטע פאלען איבערגעלאָזט אומבאשיצט פון ביידע עלטערן, אזוי אז וואס איז שייך דער ארבייט פון לעגען די אייער זיינען די זכרים און נקבות ביידע גלייך אויסגעוועצט צו געפּאָהרען, און זיינע ביידע גלייך וויכטיג פאר דער פּראָדוקציאָן פון פרוכטבארע אייער; פאלגליך זיינען די מעהר אָדער וועניגער גלענצענד־קאָלירטע אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער עלול אין א גלייכער מאָס צו ווערן פּארניכטעט אָדער צו בלייבען לעבען, און זיי קאָנען ביידע האָבען א גלייכען איינפלוס אויף די קאָלירען פון זייערע קינדער.

געוויסע פיש, וועלכע געהערן צו פארשיידענע פאמיליען. מאכען נעסטען און אייניגע פון זיי גיבען אכטונג אויף זייערע יונגע, וועו זיי ווערן אויסגעבריהט. ביידע געשלעכטער פון די העלקאלירטע קרעניל־אברוס מאסכא און מעלאפס ארבייטען צוזאמען ביים בויען זייערע נעסטען מיט ים־געוויקסען, שאלען א. ה. ג. אבער ביי געוויסע פיש טוען די זכרים די גאנצע ארבייט און גיבען אליין אכטונג שפעטער אויף די יונגע. דאס איז דער פאל ביי די טונקעל־קאלירטע ים־גרונטלער, ביי וועלכע די געשלעכטער, אויף וויפיעל מען ווייס, אונטערשיידען זיך ניט אין קאליר, און אזוי אויך ביי די רוקען־שטעכער (גאסטעראסטעאום), וואס זייערע זכרים ווערן גלענצענד קאלירט אין סעזאן פון ווארפען די רייגען. דער זכר פון דעם גלאט־וויידעלדיגען רוקען־שטעכער (ג. לטיאורום) ערפילט די פליכטען פון א ווארטערין א לאנגע צייט נאכאנאנד מיט ביישפיעלהאפטער זארג און אויפפאסונג, און ער איז שטענדיג פארנומען מיט פיהרן געלאסענערהייט די יונגע צוריק צום נעסט, וועו זיי זיינען אוועקגעשוואומען צו־וויים. ער טרייבט מוטיג אוועק אלע פיינד, אפילו די נקבות פון זיין אייגענעם מין. פאקטיש וואלט פאר דעם זכר געווען א היפשע פארלייכטערונג, וועו די נקבה וואלט גלייך נאכדעם ווי זי האט געלעגט איהרע אייער אויפגעפרעסען געווארען פון א וועלכען עס איז פיינד, וואהרים ער איז געצוואונגען זי נאכאנאנד אוועקצוטרייבען פון נעסט.

די זכרים פון געוויסע אנדערע פיש, וועלכע באוואוינען דרום־אמעריקא און ציילאן און געהערן צו צווייי פארשיידענע ארדנונגען, האבען די זאנדערבארע געוואנהייט אויסצוברייהען די אייער, וואס די נקבות לעגען, ביי זיך אין מויל אדער אין די הייהלען פון די זשאברעס. פראפ. אגאסיז גיט מיר איבער, אז די זכרים פון די אמאזאנישע מינים, וועלכע האבען די דאזיגע געוואנהייט, „זיינען ניט נאר גלענצענדער בכלל איידער די נקבות, נאר דער דאזיגער חלוק איז אין סעזאן פון ווארפען די רייגען גרעסער אייער צו יעדער אנדער צייט". די מינים פון גאפאגוס פיהרען זיך אויף דעמזעלביגען אופן; און ביי אט דער גאטונג ענטוויקעלט זיך א קענטיגער אויסוואוקס אויפ'ן שטערן פון די זכרים אין דעם סעזאן פון פארן זיך. ביי די פארשיידענע מינים כראמידען, ווי פראפ. אגאסיז גיט מיר אויך איבער, קאן מען באמערקען געשלעכטליכע

חלוקים אין קאליר „סיי זיי לעגען זייערע אייער אין וואסער צווישען די וואסער־פלאנצען, אדער זיי לעגען זיי אין לעכער און לאזען זיי ארויסקומען מעהר ניט זארגענדיג פאר זיי, אדער זיי בויען פלאכע נעסטען אין דעם שלאם פון פלוס און זיצען איבער דעם, ווי אונזערע פאמאטים־פיש טוען. מען מוז אויך באמערקען, אז די דאזיגע זיי־צער געהערן צו די גלענצענדסטע מינים אין זייערע באטרעפענדע פאמיליען; צום ביישפיעל, דער היגראגנום איז העלגרין, מיט גרויסע שוואַרצע אויגען־פלעקען, איינגעפאסט אין א העכסט בריליאנטענעם רויטען קאליר". צי ביי די אלע מינים פון כראמי־דען זיצט נאר דער זכר אליין אויף די אייער, איז ניט באקאנט. עס איז יעדענפאלס קלאר, אז דער פאקט, וואס די אייער ווערן באשיצט אדער ניט באשיצט פון די עלטערן, האט זעהר וועניג אדער גאר קיין איינפלוס ניט אויף די חלוקים אין קאליר צווישען די נעשלעכטער. עס איז ווייטער קלאר, אין די אלע פאלען, וואו די זכרים אליין פאסען אויף אינגאנצען אויף די נעסטען און די יונגע, אז די פארניכטונג פון די העלער־קאלירטע זכרים וואלט געהאט א סך מעהר איינפלוס אויף דעם כאראקטער פון דער ראסע, איידער די פארניכטונג פון די העלער־קאלירטע נקבות; וואַרים דער טויט פון דעם זכר אין דער פעריאדע פון אויסבריהונג אדער האדעוואניע וואלט גורם געווען דעם טויט פון די יונגע, און זיי וואלטען ניט נעקאנט ירש'נען זיינע אייגענטימליכקייטען; פונדעסטוועגען זיי־נען אין א סך פון אט די פאלען גראד די זכרים די מעהר־אנזיכטיג קאלירטע איידער די נקבות.

ביי די מעהרסטע לאַפאַבראַנכי (רעהר־פיש, ים־פערדלאך א. אז. וו.) האבען די זכרים ענטוועדער מארסופיאלע בייטלען אדער האלברונדע אויסהעלונגען אויפ'ן בויך, וואו די אייער וואס די נקבה האט געלעגט, ווערן אויסגעבריהט. די זכרים ווייזען אויך ארויס גרויס צוגעבונדענקייט צו זייערע יונגע. די געשלעכטער אונטער־שיידען זיך געווהנליך ניט פיעל אין קאליר, אבער דר. גינטהער גלויבט, אז די זכרים היפאקאמפי (ים־פערדלאך) זיינען עטוואס העלער אייידער די נקבות. די גאטונג סאלענאסטאמא אבער שטעלט מיט זיך פאר א מערקווירדיגען אויסנאהם־פאל, וואַרים די נקבה איז פיעל מעהר לעבעדיג קאלירט און געפלעקט אייידער דער זכר, און זי אליין האט א מארסופיאלען בייטעל און בריהט די אייער, אווי

אַז די נקבה פון די סאָלענאָסטאָמא אונטערשיידט זיך פון אַלע אַנדע־רע לאָפּאָבראַנכי אין אָט דעם לעצטען פּרט, און פון כמעט אַלע אַנ־דערע פיש איבערהויפּט דערמיט, וואָס זי איז העלער קאָלירט איידער דער זכר. עס לעגט זיך ניט אויפ'ן שכל, אַז אָט דער מערקווירדיגער דאָפּעלטער היפּך פון כאַראַקטער ביי דער נקבה זאָל זיין אַ צופעליגע צוזאַמענטרעפונג. אַזוי ווי די זכרים פון די פאַרשיידענע פיש, וועלכע גיבען אַליין אַכטונג אויף די אייער און די יונגע, זיינען פיעל העלער קאָלירט איידער די נקבות, און אַזוי ווי דאָ גיט אָט די נקבה־סאָלענאָסטאָמאַ אַכטונג אויף איהרע אייער און די יונגע, און זי איז העלער איידער דער זכר, וואָלט מען געקאָנט אַרגומענטירן, אַז די אָנזיכטיגע קאָלירען פון דעם געשלעכט, וועלכער איז מעהר וויכ־טיג פאַר דעם וואוילזיין פון די קינדער, מוזען אויף אַ געוויסען אופן דיענען אַלס באַשיצונג. באַטראַכטענדיג אָבער די גרויסע צאָהל פיש, ביי וועלכע די זכרים זיינען ענטוועדער שטענדיג אָדער פּע־ריאָדיש העלער איידער די נקבות, אָבוואויל זייער לעבען איז כלל ניט מעהר וויכטיג פאַר דעם וואוילזיין פון דעם מין איידער דאָס לעבען פון דער נקבה, קאָן דער דאָזיגער אַרגומענט קוים פאַרטיי־דיגט ווערן. ווען מיר וועלען רעדען וועגען פויגלען, וועלען מיר באַגעגענען עהנליכע פאַלען, וואו די געוועהנליכע אייגענשאַפטען פון די ביידע געשלעכטער זיינען אינגאַנצען איבערגעדרעהט, און מיר וועלען דאַן געבען אַן ערקלערונג, וואָס אונז זעהט אויס צו זיין וואַהרשיינליך, און דאָס איז, אַז די זכרים האָבען אויסגעוועהלט די מעהר אָנציהענדע נקבות, אנשטאַט די נקבות זאָלען האָבען אויס־געקליבען די מעהר אַנציהענדע זכרים, ווי עס פיהרט זיך אין דעם גאַנצען טיערען־רייך.

אינגאַנצען גענומען קאָנען מיר קומען צום שלוס, אַז ביי די מעהרסטע פיש, וואָס זייערע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאָליר אָדער אין אַנדערע באַציערונג־כאַראַקטערען, האָבען די זכרים אורשפּרינגליך זיך געענדערט און איבערגעגעבען זייערע וואַריאַציעס בירושה צו דעמזעלביגען געשלעכט, און זיי האָבען זיך אָנגעזאַמעלט דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, צוציהענדיג אָדער אָנרעגענדיג די נקבות. אין אַ סך פאַלען אָבער זיינען אַזוינע כאַראַקטערען אַריבערגעטראָגען געוואָרן טיילווייז אָדער אינגאַנצען אויף די נקבות. אין אַנדערע פאַלען, וויעדער, זיינען ביידע געשלעכטער קאָלירט

געוואָרן גלייך פאַר דעם צוועק פון באַשיצונג; אין קיין פאַל אָבער זעהט זיך ניט אַרויס, אַז די נקבה אַליין זאָל האָבען איהרע קאָלי־רען אָדער אַנדערע כאַראַקטערען ספּעציעל מאָדיפיצירט פאַר אָט דעם לעצטען צוועק.

דער לעצטער פּונקט, וועלכען מען דאַרף דאָ דערמאָנען, איז, אַז פיש ברענגען אַרויס פאַרשיידענע קלאַנגען, און אייניגע ווערן אַפילו באַשריבען אַלס מוזיקאַלישע קלאַנגען. דר. דופאָסע, וועלכער האָט זיך ספּעציעל אָפּגעגעבען מיט דעם ענין, זאָגט אַז די קלאַנגען ווערן אַרויסגעבראַכט פרייוויליג אויף פאַרשיידענע אופנים ביי פאַר־שיידענע פיש: דורך אַ רייבונג פון די שלונד־ביינער, דורך דער וויבראַציע פון געוויסע מוסקולען, וועלכע זיינען באַהעפט צו דער שווים־בלאָז, וואָס דיענט אַלס רעזאָנאַנץ־באָדען, און דורך דער וויבראַציע פון די ריכטיגע מוסקולען פון דער שווים־בלאָז. דורך אָט דעם לעצטען מיטעל ברענגט אַרויס די טריגלאַ־פיש ריינע אין לאַנג־אויסגעצויגענע טענער, וועלכע גרייכען כמעט איבער אַן אַקטאַווע. דער אינטערעסאַנטעסטער פאַל פאַר אונז אָבער איז דער פאַל פון צוויי מינים אָפידיום, ביי וועלכע דער זכר אַליין איז פאַר־זאָרגט מיט אַן אַפּאַראַט אַרויסצוברענגען קלאַנגען, וועלכער באַ־שטעהט פון קליינע באַוועגליכע ביינדלאַך, מיט די געהעריגע מוסקו־לען, אין פאַרבינדונג מיט דעם שווים־בלאָז.* דאָס באַראַבאַנעווען פון די אומברינאַס אין די אייראָפּעאישע ימים לאָזט זיך הערן, ווי מען זאָגט, פון צוואַנציג קלאַפטער טיעף, און די פישער פון ראָשעל באַהויפּטען, אַז „די זכרים אַליין מאַכען דעם גערויש אין דער צייט פון רייגען־וואַרפען, און אַז נאָכאַהמענדיג דעם דאָזיגען גערויש קאָן מען זיי פאַנגען אָהן צוציה־שפּייז". לויט אָט דער באַהויפּטונג און דערהויפּט לויט דעם פאַל ביי די אָפידיום, איז כמעט זיכער, אַז דאָ, אין דעם נידעריגסטען קלאַס רוקענבייניגע טיערען, ווי ביי אַזוי פיעל אינזעקטען און שפּינען, זיינען ענטוויקעלט געוואָרן קלאַנג־שאַפענדע

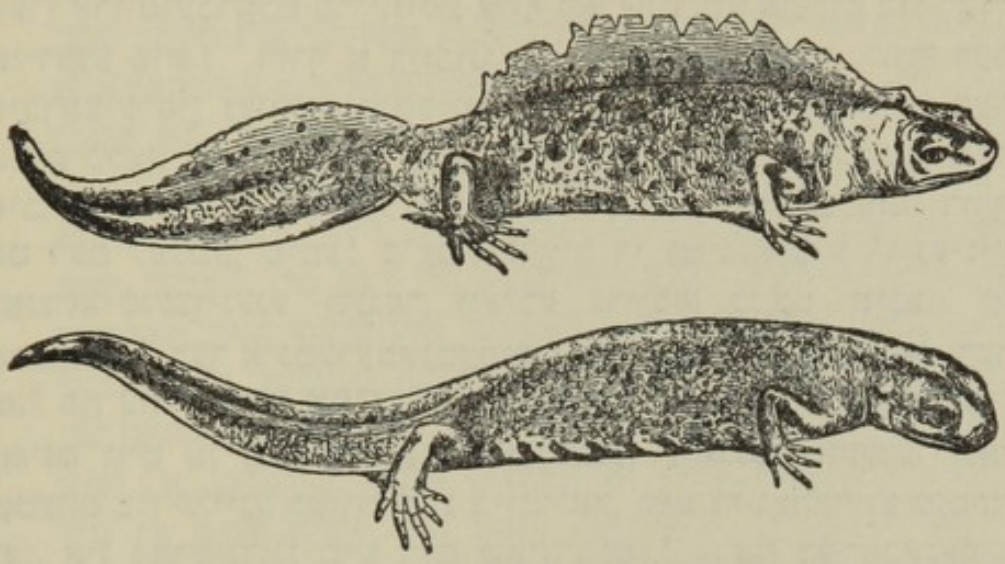
---

* דער קלאַנג, וואָס די אומברינאַס מאַכען, זאָגען אייניגע פאַרפאַ־סער, איז מעהר עהנליך צו דעם קלאַנג פון אַ פלייט אָדער אַן אָרגעל איי־דער פון אַ פּויק. דר. אַטעווין ברענגט מעהר איינצעלהייטען וועגען די קלאַנגען, וואָס פיש מאַכען.

אינסטרומענטען, וועניגסטענס אין אייניגע פאלען, דורך וועם נע־שלעכטליכען אפקלייב, אלס א מיטעל צוזאמען צו ב׳ענגען די נעשלעכטער.

אמפיביען.

אוראדעלא. — איך וויל אנהויבען מיט די אמפיביען, וואס האבען וויידלען. די נעשלעכטער פון די וואסער־סאלאמאנדרען



ציכנונג 32.

טריטאן קריסטאטוס (האלב פון נאטירליכער גרוים). אויבערשטע ציכנונג איז דער זכר אין פארונג־סעזאן; אונטערשטע ציכנונג — די נקבה.

אדער טריטאנען זיינען אפט זעהר פארשיידען סיי אין קאליר, סיי אין סטרוקטור. ביי אייניגע מינים ענטוויקלען זיך אין פאר־לויף פון דעם פארונג־סעזאן אנגרייף־נעגעל אויף די פאדערשטע פיס פון די זכרים. אין אט דעם סעזאן באקומען די הינטערשטע פיס פון דעם זכר טריטאן פאלמיפעם א שווים־הויט, וועלכע ווערט כמעט אינגאנצען אבזארבירט אין ווינטער, אזוי אז זייערע פיס זיינען דאן עהנליך צו די פיס פון דער נקבה. די דאזיגע סטרוקטור העלפט בלי ספק דעם זכר אין זיין אייפריגען זוכען און נאכלויפען די נקבה. בעת ער שדכנ׳ט זיך צו איהר, באווענט ער

שנעל דעם שפיץ פון ווייזל. ביי אונזערע געוועהנליכע וואסער־סאלאמאנדרען (טריטאָן פונקטאטום און קריסטאטום) ענטווי־קעלט זיך א הויכער, פיעל אייגעקאַרבטער קאם לענגאויס פון רו־קען און ווייזל ביי דעם זכר, אין פארלויף פון פאַרונג־סעזאָן, וועלכער פארשווינדט אום ווינטער. מר. סט. דזשאַרדזש מי־וואַרט זאָגט מיר, אז דער דאָזיגער קאם האָט ניט קיין מוסקולען און קאָן דעריבער ניט באַנוצט ווערן אלס הילף אין זיין באַוועגען זיך. אזוי ווי ער ווערט אין דעם ליעבע־סעזאָן באַפוצט מיט א ראַנד פון העלע קאָלירען, קאָן וועגען דעם קוים זיין א צווייפעל, אז ער איז א זכר'שע באַציערונג. ביי א סך מינים צייגט דער קערפער פארבען פון שטארקע קאָנטראַכטען הגם זיי זיינען טונקעל־ברודיגע, און זיי ווערן פיעל לעבעדיגער אין פארלויף פון פאַרונג־סעזאָן. אזוי צום ביישפיעל איז דער זכר פון אונזער געוועהנלי־כען קלייגעם וואסער־סאלאמאנדער (טריטאָן פונקטאטום) „ברוינליך־גרוי פון אויבען, וואָם געהט איבער אין געלב פון אונ־טען און ווערט אין פריהלינג א זאַפטיג־העלער אראַנזש־קאָליר, געצייכענט אומעטום מיט רונדע טונקעלע פלעקען." דער ראַנד פון דעם קאם איז דאן אויך געשפיצט מיט העל־רויט אדער וויאָלעט. די נקבה האָט געוועהנליך א ברוינליך־געלבען קאָליר מיט פאַנאַנ־דערגעווארפענע ברוינע פינטלאָך, און די אונטערשטע פלעך איז אפט גאַנץ איינפאַך קאָלירט. די יונגע זיינען טונקעל געפארבט. די אייער ווערן באַפרוכטעט בעת מעשה וואָם זיי ווערן געלעגט און ווערן ניט אויפגעפאסט שפעטער פון קיינעם ניט פון די על־טערן. מיר קאָנען דעריבער קומען צום שלום, אז די זכרים האָבען ערווארבען זייערע שטארק־קענטיגע קאָלירען און באַציערענדע אָנ־האַנגען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב; און זיי ווערן אי־בערגענעבען בירושה ענטווערער צו די זכרים אליין, אדער צו ביידע געשלעכטער.

אנורא אדער באַטראַכיא. — ביי פיעלע זשאבעם און יונג־פראָשען דיענען די קאָלירען גאַנץ קלאָר אלס א באשיץ־מיטעל, דהינו ווי די העל־גרינע פארבען פון די בוימער־זשאבעם און די טונ־קעלע געפלעקטע שאטירונגען פון פיעלע מינים, וואָם לעבען אויף דער ערד. דער העכסט־אָנזויכטיג־קאָלירטער יונג־פראָש, וואָם איך האָב

וועו עס איז געזעהן, דער פרינציפקום ניגריקאנס, איז געווען אויף דער גאנצער אויבערשטער פלעך פון קערפער שוואַרץ ווי טינט, און די זאלען פון די פים און אייניגע טיילען פון בויך זיי־נען געווען געפלעקט מיט דעם העלסטען קאראמזין. ער איז ארומגעקראכען אויף די נאקעט־זאמדיגע אדער אפענע גראז־פלעי־נען פון לא פלאטא אונטער א גליהענדער זון, און האט געמוזט ציהען אויף זיך דעם לויק פון יעדען פארבייגעהענדען באשעפענים. די דאזיגע קאלירען זיינען וואהרשיינליך א טובה פאר איהם, דער־מיט וואס זיי ווייזען אן אלע רויב־פוינלען, אז ער איז גאר ניט קיין געשמאקער ביסען פאר זיי.

אין ניקאראגוא געפינט זיך א קליינע זשאבע, „אויסגעפוצט אין א העלען אנצוג פון רויט און בלוי", וועלכע באהאלט זיך ניט ווי די מעהרסטע אנדערע מינים, נאר שפרינגט ארום דעם גאנ־צען טאג, און מר. בעלט זאגט,[1] אז ווי נאר ער האט געזעהן איהר גליקליכען געפיהל פון זיכערקייט, איז ער געווען איבערצייגט, אז זי טויג ניט צום עסען. נאך עטליכע פראבעם איז איהם געלונגען אנצורייצען א יונג ענטעל א כאפ צו טאן א קליינע זשאבקע, דאס ענטעל האט איהר אבער זאפארט צוריק ארויסגעשפויגען און „איז ארומגענאנגען שאקעלענדיג מיט'ן קאפ, ווי עס וואלט געזוכט לויז צו ווערן פון עפעס אן אומאנגענעהמען געשמאק."

וואס איז שייך געשלעכטליכע חלוקים אין קאליר, וויים דר. נינטהער ניט צו דערצעהלען פון קיין אויפפאלענדען ביישפיעל ניט ביי זשאבעס און ניט ביי יונג־פראשען; דאך קאן ער אפט אונ־טערשיידען דעם זכר פון דער נקבה דורכדעם וואס דעם זכר'ס פארבען זיינען אביסעל מעהר אינטענסיוו. ער ווייס אויך ניט צו זאגען וועגען קיין אויפפאלענדען חלוק צווישען די געשלעכטער אין דער אויסערליכער סטרוקטור, א חוץ די אנוואוקסען, וואס ווערן ענטוויקעלט אין דעם פארונג־סעזאן אויף די פארערשטע פים פון דעם זכר, דורך וועלכע ער האט בכח צו האלטען די נקבה.[2] עס

---

[1] „דהי נאטוראליסט אין ניקאראגוא", 1874, ז. 321.

[2] ביי דעם בופא סיקקימענזים האט דער זכר אליין צוויי פלאטען־ארטיגע פארהארטונגען אויף דער ברוסט און געווייסע שארטיגע פלעכען אויף די פינגער, וועלכע דיענען אפשר צו דעמזעלביגען צוועק ווי די פריהער־דערמאנטע אנוואוקסען.

איז א חדוש, וואס אט די בעלי חיים האבען ניט ערווארבען קיין שארפע אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע כאראקטערען; וואהרים אבוואויל זיי האבען קאלטעם בלוט, זיינען פונדעסטוועגען זייערע לייד־ענשאפטען גאנץ שטארק. דר. גינטהער דערצעהלט מיר, אז ער האט מעהרערע מאל געפונען אן אומגלויבליכע נקבה־פראש דער־שטיקט אויף טויט דורך דער צו־פעסטער אומארמונג פון דרייי אדער פיער זכרים. פראפ. האפמאן אין גיעסען האט באאבאכ־טעט ווי זשאבעם האבען זיך ארומגעשלאגען א גאנצען לאנגען טאג אין פאָרונג־סעזאן, און מיט אזא רציחה, אז ביי איינעם פון זיי איז דער גאנצער קערפער געווען אויפגעריסען.

זשאבעם און יונג־פראשען ווייזען ארויס איין אינטערעסאנ־טען גענשלעכטליכען חלוק, און דאס איז אין די מוזיקאלישע פע־היגקייטען, וואס די זכרים באזיצען; אבער רעדען וועגען מוזיק בשייכות צו די ווילדע און משונה'דיגע קלאנגען, וואס די זכרים ריעזען־זשאבעם און אייניגע אנדערע מינים גיבען ארויס, קומט אויס לויט אונזער קונסט־געשמאק א מאדנער אומפאסיגער אויס־דרוק. פונדעסטוועגען מוז מען צוגעבען, אז געוויסע זשאבעם זינגען אויף א גאנץ אנגענעהמען אופן. נעבען ריא זשאנעירא פלעג איך אפט זיצען אין אווענט און צוהערן זיך צו עטליכע קליי־נע הילא־זשאבעם, וועלכע זיינען געזעסען אויף די גראז־שטעקלאך הארט ביים וואסער, און האבען ארויסגעזונגען זיסע הארמאנישע טענער. די פארשיידענע קלאנגען ווערן דערהויפט ארויסגענע־בען פון די זכרים אין פארלויף פון דעם פאָרונג־סעזאן, ווי דאס איז אויך דער פאל מיט דעם קוואקען פון אונזער געווענליכער זשאבע. אין איינקלאנג מיט אט דעם פאקט זיינען טאקע די שטים־ארגאנען פון די זכרים פיעל מעהר ענטוויקעלט איידער ביי די נקבות. ביי אייניגע גאטונגען האבען נאר די זכרים אזוינע זעק־לאך, וואס עפענען זיך אין דער קעהל. אזוי צום ביישפיעל געפינען מיר ביי דער עסבארער זשאבע (**ראנא עסקולענטא**), אז „די זעקלאך זיינען אייגענטימליך נאר פאר די זכרים, און וועז זיי ווערן אננעפילט מיט לופט בעת זיי קוואקען, ווערן זיי גרויסע רונדע בלאזען, וואס שטארצען ארויס ביי ביידע זייטען פון קאפ, נעבען די ווינקלען פון מויל". דאס קוואקען פון דעם זכר ווערט דורכדעם אויסערגעוועהנליך שטארק, בעת דאס קוואקען פון דער נקבה איז

בלויז א לייכטער בורטשענדיגער קלאנג. די שטים־ארגאנען ביי די פארשיידענע גאטונגען פון דערזעלבינער פאמיליע אונטערשיידען זיך פיעל אין סטרוקטור, און זייער ענטוויקלונג קאן אין אלע פאלען צוגעשריבען ווערן צום נעשלעכטליכען אפקלייב.

רעפטיליען.

כעלאניא. — די ים־טשערעפאכעס און לאנד־טשערעפאכעס ווייזען ניט ארויס קיין אויסגעשפראכענע געשלעכטליכע חלוקים. ביי אייניגע מינים איז דעם זכר'ס וויידעל לענגער איידער דער נקבה'ס. ביי אנדערע איז דער פלאסטראן אדער אונטערשטע פלעך פון פאנציר ביים זכר עטוואס אויסגעהעלט בשייכות צו דעם רוקען פון דער נקבה. דער זכר פון דער שלאם־טשערעפאכע פון די פאראייניגטע שטאטען (כריזעמים פיקטא) האט אויף זיינע פאדערשטע פים צווייפל אזוינע לאנגע נעגעל איידער די נקבה, און זיי ווערן געברויכט ווען די געשלעכטער פארבינדען זיך. ביי די אומגעהויער גרויסע טשערעפאכעס פון די גאלאפאגאס אינזלען (טעסטודא ניגרא) זאגט מען, אז די זכרים וואקסען אויס פיעל גרעסער איידער די נקבות. אין דעם פארונג־סעזאן, און אין קיין אנדער צייט ניט, גיט דער זכר ארויס א הייזעריגען גערויש, וועלכען מען קאן הערן אויף א מהלך פון מעהר ווי הונדערט יארד; פאר־קעהרט, די נקבה געברויכט קיינמאל ניט איהר שטימע.

מען דערצעהלט ווענען דער טעסטודא עלעגאנס פון אינדיע, „אז מען קאן הערן די געשלעגען פון די זכרים אויף א היפשען מהלך, פון דעם ליארם וואס זיי מאכען שטויסענדיג זיך אייניער אנטקעגען דעם אנדערן".

קראקאדיליא. — די געשלעכטער, ווי עס זעהט אויס, אונ־טערשיידען זיך ניט אין קאליר; איך ווייס אויך ניט, צי די זכרים קעמפען אייניג מיט די אנדערע, הגם גיכער מסתמא יא, ווארים אייניגע סארטען מאכען א געוואלטיגען אנשטעל פאר די נקבות. בארטראם באשרייבט ווי דער זכר־אליגאטאר זוכט צו געווינען די נקבה קלאפענדיג און בריללענדיג אינמיטען פון דער לאגונע (פלאכע

אזערע), דערביי „בלאזט ער זיך אן ביז צום פלאצען, הויבט ארויף דעם קאפ און ווידעל און דרעהט זיך ארום אויף דער אויבערפלאך פונ׳ם וואסער, ווי א אינדיאנער הויפטלינג, וועלכער שטודירט איין זיינע קריעג־טענץ". אין דעם ליעבעם־סעזאן גיט דער קראקאדיל ארויס דורך זיינע סובמאקזילארע דריזען אזא מושכום־געראך, וואס דרינגט דורך אלע ערטער וואו די קראקאדילען האלטען זיך אויף.

אפידיא. — דר. גינטער גיט מיר איבער, אז די זכרים זיינען אלע מאל קלענער איידער די נקבות און האבען אין אלגעמיין לענגערע און דינערע ווידלען; ער ווייס אבער ניט פון קיין אנדער חלוק אין זייער אויסערליכער סטרוקטור. בנוגע דעם קאליר, קאן דר. גינטהער אלע מאל אונטערשיידען דעם זכר פון דער נקבה דורך דעם זכר׳ס שארפער אויסגעשפראכענע פארבען; אזוי איז דער שווארצער זיג־זאג באנד אויפ׳ן רוקען פון דעם ענגלישען וויפער (אזא שלאנג) דייטליכער קענטיג איידער ביי דער נקבה. דער חלוק איז פיעל קלערער ביי די קלאפער־שלאנגען פון נארד־אמעריקא, ווארים ווי דער אויפפאסער אין זאלאגישען גארטען האט מיר נעצייגט, קאן מען גלייך אונטערשיידען דעם זכר פון דער נקבה דורכדעם וואס ער איז מעהר שמוציג־געל ארום זיין גאנצען קערפער. דער בוצעפאלוס קאפענזים פון דרום אפריקא ווייזט ארויס א עהנליכען חלוק, ווארים די נקבה „איז קיינמאל ניט אזוי פיעל נעפלעקט מיט געלב ווי דער זכר". פון דער אנדער זייט איז דער זכר פון דער אינדישער דיפסאם צינאדאן שווארצליך־ברוין, מיט א טיילווייז שווארצען בויך, בעת די נקבה איז רויטלאך אדער געלבלאך־אליוענפארביג און איהר בויך איז ענטוועדער דורכאוים געלבלאך אדער גע׳מירמעלט מיט שווארץ. ביי דעם טראגאפס דיספאר פון דעמזעלביגען לאנד איז דער זכר העל־גרין און די נקבה בראנז־פארביג. עס איז קיין צווייפעל ניט, אז די קאלירען פון אייניגע שלאנגען דיענען אלס באשיצונג, ווי מען קאן עס זעהן פון די גרינע פארבען פון די שלאנגען, וואס לעבען אויף בוימער, און פון די פארשיידען געפלעקטע פארב־שאטירונגען פון די מינים, וואס לעבען אין זאמדיגע פלעצער. עס איז אבער צווייפעלהאפטיג, צי די קאליר־רען פון פיעלע סארטען, צום ביישפיעל פון דער נעוועהנליכער ענגלישער שלאנג און וויפער, דיענען זיי צו פארבארגען; און דאס איז

נאך מעהר צוויפעלהאפטיג בנוגע די פיעלע אויסלענדישע מינים, וועלכע האבען העכסט עלענאנטע קאליירען. ביי געוויסע מינים זיינען די קאליירען זעהר פארשיידען אין דעם דערוואקסענעם און יונגען צושטאנד.

אין דעם פארונג־סעזאן זיינען די ריך־דריזען ארום דעם פי הטבעת ביי שלאנגען גאנץ אקטיוו; דאס אייגענע איז ריכטיג בנוגע דיזעלביגע דריזען ביי עקדעשען, און ווי מיר האבען פריהער געזעהן, בנוגע די סובמאקזילארע דריזען פון די קראקאדילען. אזוי ווי די זכרים פון די מעהרסטע טיערען זוכען די נקבות, דיענען וואהר־שיינליך די דאזיגע ריך־דריזען אנצורעגען אדער באצויבערן די נקבה, גיכער איידער כדי זי צו פיהרן צו דעם ארט וואו דער זכר געפינט זיך. אבווארויל די זכרים־שלאנגען זעהען אויס אזוי פלעג־מאטיש, פונדעסטוועגען זיינען זיי פארליעבט, וואהרים מען האט באאבאכטעט ווי א סך זייערע קריכען ארום דערזעלביגער נקבה, און אפילו ארום איהר טויטען קערפער. עס איז ניט באקאנט, אז זיי זאלען זיך שלאגען איינע מיט די אנדערע אויס אייפערזוכט. זייערע אינטעלעקטועלע קרעפטען זיינען העכער ווי מען וואלט זיך געקאנט משער זיין. אין די זאאלאגישע גערטנער לערנען זיי זיך באלד אויס ניט אצוקלאפען זיך אן דעם אייזערנעם שטאנג, מיט וועלכען מען רייניגט זייערע שטייגען; און דר. קיען פון פילאדעלפיע גיט מיר איבער, אז אייניגע שלאנגען, וועלכע ער האט גהאלטען, האבען נאך פיער, פינף מאל זיך אויסגעלערנט אויסצומיידען א פעטלע, מיט וועלכער מען האט זיי אינאנהויב געקאנט לייכט כא־פען. אן אויסגעצייכענטער באאבאכטער אין צעילאן, מר. ע. לאיארד, האט געזעהן ווי א קאבראַ־שלאנג האט ארויסגערוקט איהר קאפ דורך א שמאל לעכעל און אריינגעשלונגען א יונג־פראש. „מיט אט דער לאסט אין מויל האט די שלאנג ניט געקאנט צוריקציהען איהר קאפ דורך'ן לעכעל. וועז זי האט דאס אייגעזעהן, האט זי ניט ווילענדיג געמוזט ארויסברעכען דעם טייערן ביסען, וועלכער האט זיך גלייך געגומען אפטראגען. דאס איז אבער געווען צופיעל פאר דער שלאנגען־פילאזאפיע צו פארטראגען, און זי האט וויעדער דעם יונג־פראש אריינגעשלונגען, אבער נאך אייניגע שטארקע אנ־שטרענגונגען זיך צוריקצוציהען, איז זי וויעדער געווען געצוואונגען זיך צו שיידען מיט איהר רויב. דאס מאל אבער האט זי שוין

עפעס געלערנט: זי האָט אָנגעכאפט דעם יונג־פראָש פאר די פיס, האָט איהם דורכגעצויגען אוּן דאן אריינגעשלונגען מיט נצחון".

דער וועכטער אין דעם זאָאָלאָגישען גאָרטען איז איבערצייגט, אז געוויסע שלאַנגען, צום ביישפיעל קראָטאָלום און פּיטהאָן, דערקענען איהם פון צווישען אלע אַנדערע פערזאָנען. קאָבראָס, וועלכע ווערן געהאלטען אין איין שטייג, פיהלען ווי עס וווייזט אויס עפעס א צוגעבונדענקייט אייגע צו די אַנדערע.

געווים איז דערפון, וואָס שלאַנגען האָבען א געוויסע דענקונגס־קראפט, שטארקע ליידעשאפטען אוּן געגענזייטיגע צוגעבונדענקייט, נאָך ניט געדרונגען, אז זיי מוזען אויך זיין באַגאַבט מיט גענוג גע־שמאק צו קאָנען באַוואונדערן גלענצענדע קאָלירען ביי זייערע חברים, אזוי אז דאָס זאָל מיטברענגען די באַציערונג פון דעם מין דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב. פונדעסטוועגען וואָלט געווען שווער צו דערקלערן די אויסערגעווענליכע שענקייט פון געוויסע מינים אויף וועלכען עס איז אַנדער אופן, צום ביישפיעל די קאָראַלען־שלאַנגען פון דרום־אמעריקא, וועלכע זיינען שטארק רויט מיט שוואַרצע און געלע קווער־פאַסען. איך דערמאָן זיך ווי שטארק איבערראַשט איך בין געוואָרן פון דער וואונדערליכער שענקייט פון דער ער־שטער קאָראַלען־שלאַנג, וואָס איך האָב געזעהן זיך שלייכענדיג איבער א וועג אין בראזיליע. שלאַנגען, וואָס זיינען קאָלירט אויף אָט דעם אייגענטימליכען אופן, ווי מר. וואַללייס באַהויפטעט, זיך שטיצענדיג אויף דער אויטאָריטעט פון דר. גינטהער, קאָן מען אין קיין אַנדער לאַנד אויף דער וועלט ניט געפינען א חוץ אין דרום־אמעריקא, אוּן דאָ זיינען פאַראַן ניט וועניגער ווי פיער גאַטונגען. אייגע פון די פיער, די עלאַפּס, איז גיפטיג; א צווייטע, גאַנץ פאַרשיידענע גאַטונג, איז ניט זיכער גיפטיג, אוּן די איבעריגע צוויי זיינען גאַנץ אומשעדליך. די מינים, וועלכע געהערן צו די דאָזיגע פאַרשיידענע גאַטונגען, באַוואוינען דיזעלביגע געגענדען, אוּן זיי־נען אזוי עהנליך אייגע צו די אַנדערע, אז קיינער „אויסער א נאַטור־פאַרשער וואָלט ניט געקאָנט אונטערשיידען די גיפטיגע פון די אומשעדליכע סאָרטען". מר. וואַללייס גלויבט דעריבער, אז די אומשולדיגע סאָרטען האָבען וואַהרשיינליך ערוואָרבען זייערע קאָלי־רען אלס א שוץ־מיטעל, לויט דעם פרינציפ פון נאַכאַהמונג, וואָרים זייערע פיינד וואָלטען זיי צוליעב דעם געהאלטען פאר געפערליך.

די אורזאך אבער פון די גלענצענדע קאלירן פון ווער גיפטיגער עלאפס בלייבט נאך ניט דערקלערט, און דאס קאן אפשר זיין דער געשלעכטליכער אפקלייב.

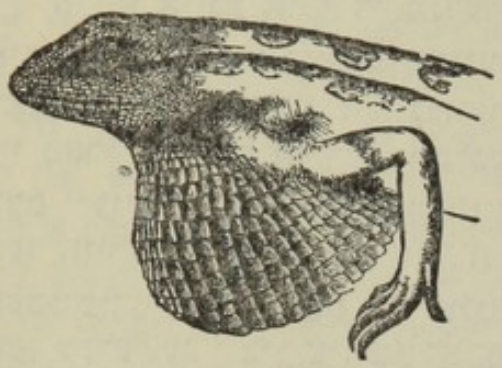
שלאנגען ברענגען ארויס אנדערע קלאנגען א חוץ זייער שיפען. די געפעהרליכע עכיס קארינאטא האט ביי די זייטען אייניגע אין דער קרים לויפענדע רייהע שופען פון אן אייגענטימליכען געבוי מיט אייגענגעזעגטע ראנדען; און ווען די דאזיגע שלאנג איז אויפ־ גערעגט, רייבען זיך די שופען איינע אן די אנדערע און ברענגען ארויס „א משונה'דיג לאנגען, כמעט שיפענדען קלאנג". בנוגע דאס קלא־ פערן פון דער קלאפערשלאנג האבען מיר ענדליך עפעס א באשטימ־ טע ידיעה. פראפ. אוגהעי דערצעהלט, אז ער האט צוויי מאל באאבאכטעט, שטעהענדיג ניט ווייט פון פלאץ, נאר אזוי פאר־ שטעלט, אז מען האט איהם ניט געקאנט זעהן, ווי א קלאפערשלאנג איז געזעסען אויפגעראלט, מיט'ן קאפ אין דער הויך, און האט נאכאנאנד געקלאפערט מיט קורצע הפסקות א האל־ בע שטונדע לאנג; ענדליך האט ער דערזעהן נאך א שלאנג צוקו־ מענדיג, און ווען זיי האבען זיך צוזאמענגעטראפען, האבען זיי זיך געשלעכטליך פארבונדען. ער איז דעריבער איבערצייגט, אז אייניגער פון די צוועקען פון דעם קלאפערן איז צונויפצוברענגען די געשלעכ־ טער. ליידער האט ער ניט אויסגעפארשט, צו די שלאנג, ווען איז געזעסען אויף איין ארט און האט גערופען די אנדערע, איז געווען א זכר אדער א נקבה. עס איז אבער בשום אופן ניט געדרונגען פון אט דעם פאקט, אז דאס קלאפערן קאן ניט זיין ניצליך פאר די דאזיגע שלאנגען אויך אויף אנדערע אופנים, דהינו אלס א וואפנונג פאר אזוינע חיות, וועלכע וואלטען זיי זאנסט אטאקירט. איך קאן זיך אויך ניט פארהאלטען גאנץ אומגלויביג צו די פארשיידענע באשריבענע באריכטען, אז די שלאנגען פאראליזירן מיט דעם קלא־ פערן זייערע קרבנות, דורך דעם שרעק, וואס עס וואהרפט אויף זיי אן. אייניגע אנדערע שלאנגען מאכען אויך א באשטימטען גערויש דורכדעם, וואס זיי טרייסלען מיט די וויידלען אנטקעגען די ארומינע פלאנצען־שטענגלאך; און איך האב אליין געהערט אזא גערויש פון א טריגאנאצעפאלוס־שלאנג אין דרום־אמעריקא.

לאצערטיליא. — די זכרים פון אייניגע, און וואהרשיינליך פון פיעלע סארטען עקדעשען, קעמפען אייגע מיט די אנדערע

צוליעב די נקבות. אזוי איז די אנאלים קריסטאטעללום פון דרום־אמעריקא, וועלכע לעבט אויף בוימער, אויסערגעוועהנליך קאמפלוסנזיג. „אין פריהלינג און אנהויב זומער טרעפט זעלטען, אז צוויי דערוואקסענע זכרים זאלען זיך באגעגענען און ניט אנהויבען א געשלעג. גלייך ווי זיי דערזעהען איינע די אנדערע, נעהמען זיי שאקלען מיט די קעפ ארויף און ארא, דריי אדער פיעל מאל, אויסשפרייטענדיג בעת מעשה דעם קראגען אדער די בייטעל, וואס געפינט זיך ביי זיי אונטערן האלז; זייערע אויגען בלישצען מיט כעס, און נאכדעם ווי זיי צעפאהרן זיך מיט די ווייטלען עטליכע סענטימעטער, א שטייגער אויף אנצונעהמען זיך מיט כחות, ווארפען זיי זיך ארויף איינע אויף די אנדערע מיט גרויס רציחה, קוליען זיך איבער די קעפ און האלטען איינע די אנדערע פעסט מיט די צייהן. דאס געשלעג ענדיגט זיך געוועהנליך דערמיט, וואס איינער פון זיי פארליירט דעם ווייטל, וועלכער ווערט אפט אויפגעפרעסען פון דעם ייעגער". דער זכר פון אט דעם מין איז א היפש ביסעל גרעסער זיידער די נקבה, און אזוי ווייט ווי דר. גינטהער האט געקאנט פעסטשטעלען, איז דאס דער אלגעמיינער רעגעל ביי אלערליי סאר־טען עקדעשען. ביי צירטאדאקטילוס רובידום פון די אנדאמאן־אינזלען האבען נאר די זכרים פרע־אנאלע פארען (עפענונגען ארום דעם פי הטבעת), און אורטיילענדיג על פי אנאלוגיע, האבען די דא־זיגע פארען דעם צוועק ארויסצוגעבען א גערוך.

די געשלעכטער אונטערשיידען זיך פיעל אין פארשיידענע אויסערליכע כאראקטערען. דער זכר פון דעם פריהער־דערמאנטען אנאלום האט א קאם, וואס לויפט לענגאויס פון רוקען אן ווייטל, און ער קאן זי אנשטעלען ווען ער וויל; די נקבה אבער האט קיין שפור ניט פון אזא קאם. ביי דעם קאפאטים צעילאניקא פון אינדיע האט די נקבה א קאם אויפ'ן רוקען, אבער א סך וועניגער ענטוויקעלט ווי ביי דעם זכר; און אזוי איז עס אויך, ווי דר. גינטהער גיט מיר איבער, ביי די נקבות פון פיעלע איגואנאם, כאמעלעאנם און אנדערע עקדעשען. ביי אייניגע מינים אבער איז די קאם גלייכמעסיג ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער, צום ביישפיעל ביי דער איגואנא טובערקולאטא. ביי דער גאטונג סיטאנא האבען נאר די זכרים א גרויסע האלז־בייטעל (צייכנונג 33), וועלכע קאן זיך צונויפלעגען אין פאלדען ווי א פעכער, און איז

קאלירט בלוי, שוואַרץ און רויט; אבער אט די גלענצענדע קאלירן ווייזען זיך ארויס נאר אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן. די נקבה פארמאגט אפילו ניט קיין רודימענט פון דעם דאזיגען אנהאנג. ביי אנאלים קריסטאטעלוס, לויט מר. אוסטענ׳ס מיינונג, געפינט זיך די האלז־בייטעל, וועלכע איז העל־רויט, געמירמעלט מיט גלעב, אויך ביי דער נקבה, אבער נאר אין א רודימענטערן צושטאנד. ביי געוויסע אנדערע עקדעשען, וויעדער, זיינען ביידע געשלעכטער גלייך פארזאָרגט מיט האלז־בייטלען. מיר זעהען דאָ ביי מינים, וואָס געהערן צו דערזעלביגער גרופע, פונקט ווי ביי פיעלע פריהער־באַטראכטע פאלען, אז דערזעלביגער כאראקטער־שטריך געפינט זיך ענטוועדער נאר ביי די זכרים אליין, אדער פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי זיי אייבער ביי די נקבות, אדער אויך גלייכמעסיג ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער. די קלייגע עקדעשען פון דער גאטונג דראקאָ, וועלכע שוועבען דורך דער לופט אויף זייערע פון ריפען אונטערגעהאלטענע פאראשוטען (פאל־שירמען), און וואָס די שעהנקייט פון זייערע קאלירען זיינען אומבאשרייבליך, האבען הויט־אנהאנגען ביים האלז „אזוי ווי די פלייש־לעפלאך ביי די היהנערארטיגע פויגלען". די דאזיגע אנהאנגען שטעלען זיך אויף, וועז די ברואים זיינען אויפגערעגט. זיי קומען פאר ביי ביידע געשלעכטער, נאר זיי זיינען אמבעסטען ענטוויקעלט ביים זכר, וועז ער גרייבט זיין דערוואקסענעם צושטאנד, און אין יענעם עלטער איז דער מיטעלסטער אנהאנג אפטמאל צוויי מאל אזוי די גרויס ווי זיין קאפ. די מעהרסטע מינים האבען אויך א נידעריגע קאם, וואָס לויפט לענגאויס פון רוקען, און דאָס איז פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי די פול־דערוואקסענע זכרים איידער ביי די נקבות אדער ביי די יונגע זכרים.[9]

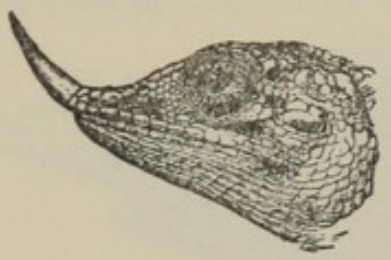


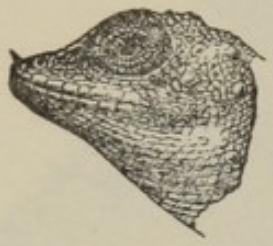
ציינונג 33.
סיטאַנאַ מינאר. דער זכר מיט׳ן האלז־בייטעל פאנאנדערגעשפרייט.

א כינעזער מין, זאגט מען, לעבט פאַרווייז אין פריהלינג, „און וועז איינע ווערט געפאנגען, פאלט די אנדערע ארונטער פון בוים

אויף דער ערד און לאָזט זיך כאפען אהן ווידערשטאנד" — מסתמא אוים פארצווייפלונג.

עס זיינען פאראן אנדערע און פיעל מעהר מערקווירדיגע חלוקים צווישען די געשלעכטער פון געוויסע עקדעשען. דער זכר פון צעראטאפארא אספערא טראגט אויפ'ן שפיץ פון שנויץ אן אנהאנג, וואס איז האלב אזוי לאנג ווי זיין קאפ. ער איז עהנליך ווי א ציליגדער, באדעקט מיט שופען, בויגיג, און האט בכח, ווי עם זעהט אוים, זיך אויפצושטעלען; ביי דער נקבה איז דער אנהאנג גאנץ רודימענטער. ביי א צווייטען מין פון דערזעלביגער גאטונג פארמירט א לעצטער שופ א קליין האָרנדעל אויפ'ן שפיץ פון דעם בויגיגען אנהאנג; און ביי א דריטען מין (צ. סטאדארטי, צייכנונג 34) איז דער גאנצער אנהאנג פארוואנדעלט אין א האָרן, וועלכער איז געוועהנליך ווייס אין קאָליר, נאָר וועהן די חיה איז אויפגערעגט, באקומט עס א פורפורנע פארב. ביי דעם דערוואקסענעם זכר פון אט דעם לעצטען מין איז דער האָרן א האלב צאָל די לענג, אבער ביי דער נקבה און ביי די יונגע איז ער גאָר א פיצעל. ווי דר. גינטהער האט מיר באמערקט, קאנען אט די אנהאנגען פארגליכען ווערן מיט די קאמען פון היהנערארטיגע פויגלען, און עס זעהט אוים, אז זיי דיענען אלס באציערונגען.





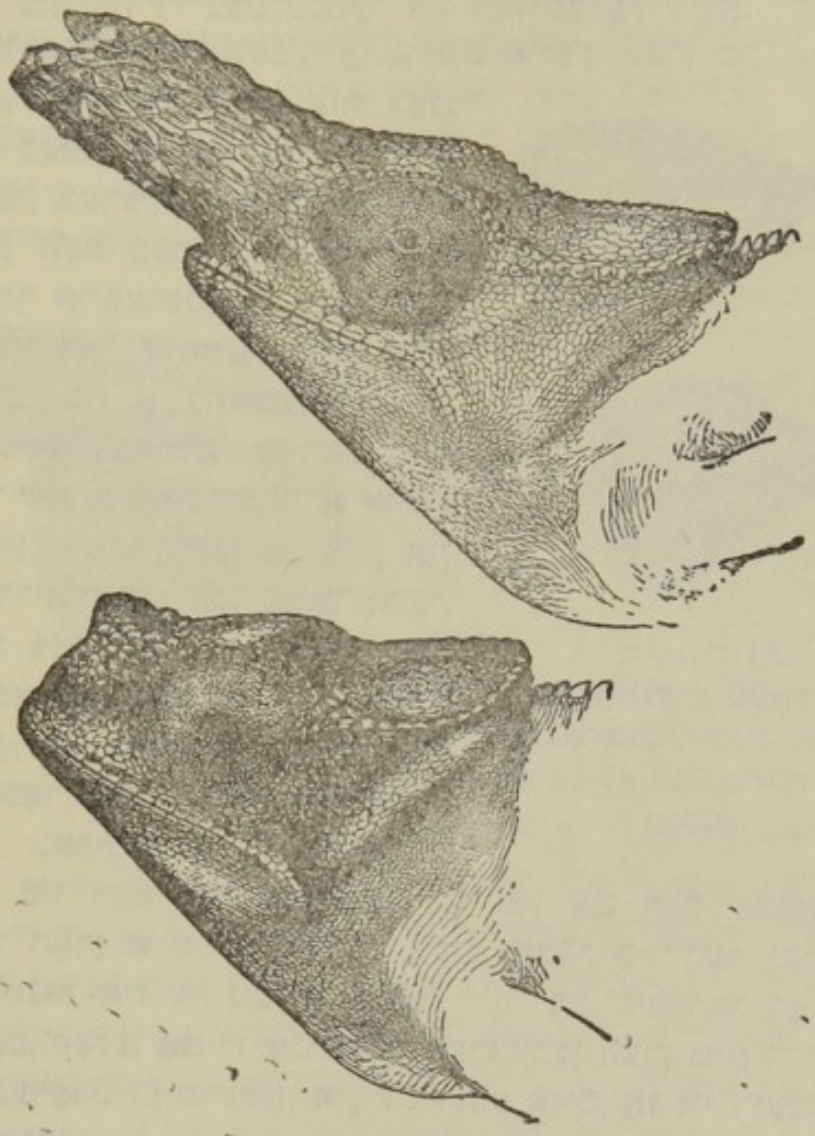
צייכנונג 34.
צעראטאפארא סטאדארטי.
אויבערשטע צייכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

ביי דער גאטונג כאמעלעאז קומען מיר צו דעם העכסטען

---

* די אלע פאריגע באשרייבונגען און ציטאטען בנוגע קאָאטיס, סימאנא און דראקא, ווי אויך די וויטערדיגע פאקטען בנוגע צעראטאפארא און כאמעלעאן, זיינען געצומען פון דר. גינטהער'ס פערזעהליכע מיטטיילונגען, אדער פון זיין פארטרעפליכען ווערק „דהי רעפטילס אוו בריטיש אינדיא".

גראד פון פארשיידענהייט צווישען די געשלעכטער. דער אויבערשטער טייל שארבען פון דעם זכר (כ. ביפורקוס, צייכנונג 35), וועלכער וואוינט אין מאדאגאסקאר, איז אויסגעצויגען אין צוויי

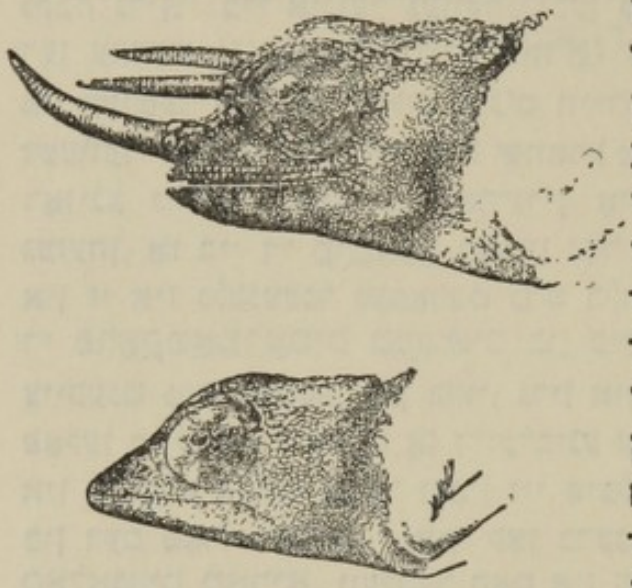


צייכנונג 35

כאמעלעאן ביפורקוס. אויבערשטע צייכנונג איז דער זכר; די אונטערשטע — די נקבה.

גרויסע, סאָלידע, ביינערנע אויסוואוקסען, וואָס זיינען באדעקט מיט שופען ווי די איבעריגע טיילען פון קאָפּ; און די נקבה פארמאָגט פון אָט דער וואונדערבארער מאדיפיצירטער סטרוקטור נישט מעהר ווי א רודימענט. וויעדער, ביי דעם כאמעלעאן שוועני (צייכ-

נונג 36) פון דעם מערב־ברעג פון אפריקא טראגט דער זכר אויף זיין שנויץ און שטערן דריי משונה׳דיגע הערנער, און די נקבה האט אפילו ניט קיין שפּור דערפון. די דאזיגע הערנער באשטעהען פון א ביינערנעם אויסוואוקס, באצויגען מיט א גלאטער דעקע, וואס פארמירט א טייל פון די אלגעמיינע באדעקונגען פון קערפּער, אזוי אז זיי זיינען גלייך אין זיין סטרוקטור מיט די הערנער פון אקס, א ציעג און פון אנדערע שייד־האָרנדיגע מעלי גרה. אבוואויל די דריי הערנער זיינען אזוי פיעל פארשיידען אין אויס־זעהן פון די צוויי פארלענ־גערונגען פון שארבען ביי דעם כ. ביפורקוס, קאן אבער קיין צווייפעל ניט זיין, אז זיי דיענען דעמ־זעלביגען אלגעמיינעם צוועק אין דעם לעבען פון די דא־זיגע צוויי ברואים. די ער־שטע השערה, וואס וועט יעדען איינעם איינפאלען, איז, אז זיי ווערן געברויכט פון די זכרים אויף צו שלאגען זיך איינע מיט די אנדערע; און אזוי ווי די דאזיגע חיות זיינען זעהר קריגעריש, איז די מיינונג טאקע וואהרשיינליך ריכטיג. מר. ט. וו. וואוד דער־צעהלט מיר אויך, אז ער האט אמאל צוגעקוקט ווי צוויי אינדיווידו־מען פון כ. פומילום האבען זיך זעהר העפטיג געשלאגען אויף א צווייג פון א בוים: זיי האבען זיך ארויפגעוואלגרפען מיט די קעפ און געזוכט צו בייסען איינע די אנדערע; דאן האבען זיי זיך א וויילע אפּגערוהט, און באלד וויעדער אויפגענומען דעם קאמף.



ציוכנונג 36.
כאמעלעאן אוועני.
אויבערשטע ציוכנונג איז דער זכר;
די אונטערשטע — די נקבה.

ביי א סך עקדעשען אונטערשיידען זיך די זכרים אביסעל אין קאליר; די פארבען און די שטרייפען פון די זכרים זיינען העלער און מעהר קלאר אויסגעשפראבען אויידער ביי די נקבות. דאס איז צום ביישפּיעל דער פאל ביי די פריהער־דערמאנטע קאפּאטים און

ביי די אקאנטהאדאקטילום קאפענזים פון דרום־אפריקא. ביי א קארדילום פון דעם לעצט־דערמאנטען לאנד איז דער זכר ענטוועדער א סך רויטער אדער א סך גרינער איידער די נקבה. ביי די אינדישע קאלאטעס ניגרילאברים איז פארן נאך א גרעסערער אונטערשייד: די ליפען זיינען ביי דעם זכר שוואַרץ און ביי דער נקבה גרין. ביי אונזער געוועהנליכען קלייניעם לעבעדיג־געבערענדען עקדעש (זאאטאקא וויוויפארא) איז „די אונטערשטע זייט פון קערפער און דער באזים פונ׳ם וויידעל ביים זכר א העל־אראנזשעווער קאליר, געפלעקט מיט שוואַרץ; ביי דער נקבה זיינען די דאזיגע טיילען בלאס גרויליך־גרין אהן פלעקען". מיר האבען געזעהן, אז ביי די סיטאנא האבען נאר די זכרים א האלז־בייטעל, און זי איז גלענצענד געפארבט מיט בלוי, שוואַרץ און רויט. ביי די פראקטארעטום טענואים פון כילע איז דער זכר אליין געציבנט מיט פלעקען פון בלוי, גרין און קופער־רויט. אין פיעלע פאלען האלטען די זכרים אן דיזעלביגע קאליר־ען דעם גאנצען יאהר, אין אנדערע פאלען אבער ווערן זיי פיעל גלענצענדער אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן. איך קאן ברענגען נאך א ביישפיעל, דעם קאלאטעס מאריא, וועלכער האט אין דעם דאזיגען סעזאן א העל־רויטען קאפ, און דער איבעריגער קערפער איז גרין.

ביידע געשלעכטער פון פיעלע מינים זיינען פונקט גלייך שעהן קאלירט, און עס איז קיין גרונד ניטא אנצונעהמען, אז אזוינע קאליר־ען דיענען אלס באשיצונג. ביי די העל־גרינע סארטען, וועלכע לעבען צווישען געוויקסען און פלאנצען, איז קיין צווייפעל ניט, אז דער קאליר דיענט זיי צו פארבארגען; און איך האב געזעהן אין צפון־אפטאגניא אן עקדעש (פראקטארעטום מולטימאקולאטום), וואס פלעגט, וועז ער האט מורא געהאט פאר א פיינד, פלאך מאכען זיין קערפער און צומאכען די אויגען, און מען האט איהם דאן קוים געקאנט אונטערשיידען פון דעם ארומיגע, זאמד, צוליעב זיינע פלעקיגע פארבען. די העלע קאליר־ען אבער, מיט וועלכע אזוי פיעל עקדעשען זיינען באציערט, ווי אויך זייערע פארשיידענע משונה׳דיגע אנהאנגען, זיינען וואהרשיינליך ערווארבען געווארן פון די זכרים אלס אנציהונג־מיטלען און זיינען דאן איבערגעגעבען געווארן בירושה ענטוועדער נאר צו זייערע זכרים־קינדער אליין, אדער צו ביידע געשלעכטער. דער געשלעכטליכער אפקלייב האט, ווי

עס שיינט, פאקטיש געשפיעלנט כמעט אזא וויכטיגע ראָליע ביי די רעפטיליען ווי ביי די פויגלען; און די וועניגער־אנזיכטיגע קאָלירען פון די נקבות אין פארגלייך מיט די זכרים קאָנען ניט דערקלערט ווערן, ווי מר. וואַללייס גלויבט בנוגע די פויגלען, דורכדעם וואָס די נקבות זיינען מעהר אויסגעוועצט צו געפאהרען אין דער צייט וואָס זיי זיצען אויף די אייער.

דרייצעהנטער קאפיטעל

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון פויגלען.

געשלעכטליכע חלוקים. — דאס געזעץ פון קאמף. — ספעציעלע וואפען. — שטים־אָרגאַנען. — אינסטרומענטאַלע מוזיק. — ליעבעס־קונצען און טענץ. — דעקאָראַציעס, באַשטענדיגע און צייטליכע. — טאַפעלטע און אויגצעלנע יעהרליכע באנייאונג פון די פעדערן. — דאס ארויסווייזען פון די כאפוצונגען פון די זכרים.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען זיינען מעהר פאר־שיידענארטיג און אָנזיכטיג ביי פויגלען, וועהן אפילו זיי ברענגען אפשר ניט מיט קיין מעהר וויכטיגע ענדערונגען אין סטרוקטור, איידער ביי וועלכען עס איז אנדער קלאס טיערען. איך וועל דעריבער באהאנדלען דעם ענין א ביסעל מעהר באריכות. זכרים־פויגלען באזיצען אפטמאל, הגם זעלטען, ספעציעלע וואפען אויף צו קעמפען אויינע מיט די אנדערע. זיי באצויבערן די נקבה דורך וואקאלע און אינסטרומענטאלע מוזיק פון העכסט פארשיידענע סארטען. זיי זיינען באציערט מיט אלערליי סארטען קאמען, פלייש־לעפלען, אויסוואוקסען, הערנער, פאנאנדערגעצויגענע לופט־זעקלאך, פעדער־קנוילען, נאקעטע פעדער־שטאמען, פוץ־פעדערן און אויסגעצויגענע פעדערן, וועלכע קומען ארויס גראציעז פון אלע טיילען פון קערפער. דער שנאבעל און די נאקעטע הויט ארום קאפ און די פעדערן זיינען אפט פראכטפול קאלירט. די זכרים וויזען אפטמאל ארויס זייער העפליכקייט צו די נקבות דורך טאנ־צען אדער פאנטאסטישע קונצען, וואס זיי פיהרען דורך אויף ד'רערד אדער אין דער לופטען. וועניגסטענס אין איין פאל גיט דער זכר ארויס א מושכום־ריח, וועלכער דיענט, ווי מיר מעגען

אננעהמען, צו באצויבערן אדער רייצען די נקבה. דער אויסגע־
צייכענטער באאבאכטער מר. ראמסעי, זאגט וועגען דער אויסטרא־
ליער מושכום־ענטע (ביזיאורא לאבאטא), אז „דער ריח, וואס דער
זכר גיט ארויס אין פארלויף פון די זומער־מאנאטען, קומט קיינמאל
ניט פון דעם אנדער געשלעכט, און אייניגע אינדיווידומען גיבען
איהם ארויס דעם גאנצען יאהר. קיין נקבה, וואס איך האב גע־
שאסען, אפילו אין דעם פארונג־סעזאן, האט קיינמאל ניט געהאט
קיין גערוך פון מושכום". אזוי שטארק איז אט דער ריח אין
פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן, אז מען קאן איהם דערשפירן א
צייט פריהער אידער מען קאן דערזעהן דעם פויגעל. בכלל זעהט
אויס, אז פויגלען זיינען די העכסט עסטעטישע פון אלע טיערען,
מיט דער אויסנאהם, פארשטעהט זיך, פונ'ם מענשען, און זיי
האבען כמעט דעמזעלביגען געשמאק פאר דאם שעהנע, ווי מיר.
דאס קאן מען זעהן דערייך, וואס מיר האבען הנאה פון די פויגעלשע
געזאנגען, וואס אונזערע פרויען, די ציווילִיזירטע און די ווילדע,
באפוצען זייערע קעפ מיט געבארגטע פערערן, און באנוצען פאר
א ציערונג טייערע שטיינער, וועלכע זיינען כמעט ניט מעהר גלענ־
צענד קאלירט אידער די נאקעטע הויט און די פלייש־לעפלען פון
געוויסע פויגלען. געווים, ביים מענשען איז דער זין פאר שעהנ־
קייט, אויב ער איז קולטיווירט, א פיעל מעהר קאמפליצירטער
נעפיהל און איז פארבונדען מיט פארשיידענע אינטעלעקטועלע
אידעען.

אידער מיר וועלען באהאנדלען די געשלעכטליכע כאראק־
טערען, מיט וועלכע מיר האבען דא ספעציעל צו טאן, וויל איך
נאר אויפמערקזאם מאכען אויף געוויסע חלוקים צווישען די גע־
שלעכטער, וועלכע העננען אפ, ווי עס ווייזט אוים, פון די אונטער־
שיידען אין זייערע לעבענסגעווהנהייטען; וואהרים אזוינע פא־
לען, וועלכע זיינען אפילו א גענועהנליכע זאך ביי די נידעריגערע
קלאסען, קומען זעלטען פאר ביי די העכערע טיערען. צוויי זשום־
פויגלען, וועלכע גענהערן צו דער גאטונג עוסטעפאנוס און בא־
וואונען דעם זשואן פערנאנדע אינזעל, האט מען א לאנגע צייט
געהאלטען אלס ספעציפיש פארשיידענע מינים, אבער ווי מר. גולד
גיט מיר איבער, וויים מען איצטער, אז זיי זיינען דער זכר און די
נקבה פון דעמזעלביגען מין, און זיי אונטערשיידען זיך עטוואס

אין דער פארם פון שנאבעל. ביי אנאנדער גאטונג פון די זשום־פויגלען (גריפוס) איז דעם זכר׳ס שנאבעל איינגעקארבט לענגאויס פון ראנד און אויסגעקרימט ווי א קרוק ביים שפיץ, דורך וואס ער אונטערשיידט זיך פיעל פון דער נקבה׳ס שנאבעל. ביי די נעץ־מארפא פון נייזעלאנד איז פארן ווי מיר האבען געזעהן, נאך א גרעסערער חלוק אין דער פארם פונ׳ם שנאבעל בשייכות צו דעם אופן ווי די ביידע געשלעכטער שפייזען זיך. עטוואס עהנליכעם האט מען באאבאכטעט ביי דעם גאלד־פינק (קארדועלים עלעגאנס), וואס מר. דזשענער וועיר פארזיכערט מיר, אז די פויגעל־כאפער קאנען דערקענען די זכרים דורך זייערע עטוואס לענגערע שנאבלען. די מחנות זכרים געפינט מען אפט זיך שפייזענדיג אויף די זאמען פון דער וועבער־שישקע (דיפסאקוס), וועלכע זיי קאנען גרייכען מיט זייערע לענגערע שנאבלען, בעת די נקבות שפייזען זיך אפטער אויף די זאמען פון דער בעטאניע־פלאנץ אדער סקראפולאריא. נעהמענדיג אט אזא לייכטען אונטערשייד אלס אן אנהויב, קאנען מיר זעהן, ווי די שנאבלען פון די ביידע געשלעכטער וואלטען מיט־געבראכט געווארן צו ווערן זעהר פארשיידען דורך דעם נאטיר־ליכען אפקלייב. עס איז אבער מעגליך, אז אין אייניגע פון די פריהער־דערמאנטע פאלען האבען די שנאבלען פון די זכרים צו־ערשט געקאנט מאדיפיצירט ווערן בשייכות צו זייערע קאמפען מיט אנדערע זכרים; און אז שפעטער האט דאס געפיהרט צו עטוואס־גרעסערטע לעבענסגעווענהייטען.

דאס געזעץ פון קאמף. — כמעט אלע זכרים־פויגלען זיינען זעהר קאמפזיכטיג, און זיי באנוצען זייערע שנאבלען, פליעגלטן און פים אויף צו שלאגען זיך איינע מיט די אנדערע. מיר זעהען דאס יעדען פריהלינג ביי אונזערע רויטבריסטלאך און שפערלינגען. דער קלענסטער פון אלע פויגלען, דער זשום־פויגעל, איז אייניער פון די העכסט קריעגעריש. מר. גאסס באשרייבט אזא מלחמה, ווען א פאר אזוינע פויגעלאך האבען אנגעכאפט איינע די אנדערע פאר די שנאבלען און האבען זיך ארומגעדרעהט ארום און ארום, ביז זיי זיינען כמעט ארונטערגעפאלען אויף דער ערד; אין מ. מאנטעם דע אקא, רעדענדיג וועגען אנאנדער גאטונג פון זשום־פויגלען, זאגט אז עס טרעפט זעלטען צוויי זכרים זאלען זיך בא־

געגענען און ניט אנהויבען א שארפען לופט־קאמף. וועז מען האט זיי געהאלטען אין שטייגלאך, „האט זייער קאמף דאס רוב זיך געענדיגט דערמיט, וואס איינער אדער דער אנדערער איז גע־בליבען מיט א צעשפאלטענער צונג, און אזוי ווי ער האט צוליעב דעם ניט געקאנט עסען, האט עס זיכער געפיהרט צו זיין טויט". צווישען די וואסער־פויגלען „קעמפען די זכרים פון דער געוועהנליכער וואסער־הוהן (גאללינולא כלאראפוס) גאנץ ביטער אין דער צייט פון פארן זיך פאר די נקבות: זיי שטעהען כמעט גלייך אין דער הויך אין וואסער און שלאגען איינער דעם אנדערן מיט די פיס". צוויי אזוינע האט מען געזעהן קעמפענדיג א האלבע שטונדע נאכ־אנאנד, ביז איינער האט א כאפ געטאן דעם אנדערן פאר'ן קאפ און וואלט איהם זיכער דער'הרג'ט, וועז דער באאבאכטער וואלט זיך דאן ניט אריינגעמישט. די נקבה האט די גאנצע צייט גע־קוקט אויף זיי ווי א רוהיגער צושויער. מר. בליטה דערצעהלט מיר, אז די זכרים פון א פארוואנדטען פויגעל (גאלליקרעקס קרים־טאטוס) זיינען אויף א דריטעל גרעסער איידער די נקבות און זיינען אזוי קאמפזיכטיג אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן, אז די איינגעבוירענע פון מזרח־בענגאלען האדעווען זיי צוליעב זייערע שטרייטען. פארשיידענע אנדערע פויגלען ווערן געהאלטען אין אינדיע צוליעב דעמזעלביגען צוועק, צום ביישפיעל די בולבולס (פיקנאנאטוס העמאהאוס), וועלכע קעמפען מיט גרוים חשק.

דער פאליגאמישער קראגען־פויגעל (מאכעטעס פוגנאקס, צייכנונג 37) איז באקאנט וועגען זיין אויסערגעווענליכער קאמפ־זוכט; אין די זכרים, וועלכע זיינען א היפש ביסעל גרעסער איידער די נקבות, קלייבען זיך צוזאמען אין פריהלינג טאג איין טאג אוים אין א באשטימטען פלאץ, וואו די נקבות גרייטען זיך צו לעגען זייערע אייער. די היהנער־יעגער געפינען אוים די דאזיגע פלעצער דורכדעם, וואס די גראז איז כמעט אינגאנצען צוטראטען. דא קעמפען זיי גאר ווי די קאמף־העהנער, כאפען איינער דעם אנדערן מיט די שנאבלען און שלאגען זיך מיט די פליגלען. דער גרויסער פערערן־קראגען ארום האלז שטעלט זיך דאן אן, און ווי קארנעל מאנטאגו זאגט, „קומט ער ארונטער ביז צום באדען ווי א שילד צו באשיצען די צארטערע טיילען". דאס איז דער איינציגער פאל, וואס איך וויים וועגען פויגלען, אז א וועלכע עס איז סטרוק־

טור זאָל דיענען אלס א שילד. יעדענפאלס, אזוי ווי דער פערערן־קראגען האָט פארשיידענע און רייכע קאָלירען, דיענט ער וואהר־שיינליך הויפטזעכליך אלס א באפוצונג. ווי די מעהרסטע קאמפ־זיכטינע פויגלען, זעהען זיי אוים גרייט צום קאמף צו יעדער צייט,

צייכנונג 37

דער קראגען־פויגעל אדער מאכעטעס pugnax. (פון ברעהמ׳ס טיערלעבען)

און ווען זיי לעבען אין ענגער געפאנגענשאפט דערהרגנען זיי אפט אייגער דעם אנדערן. מאנטאגו האָט אבער באָבאכטעט, אז זייער קאמפלוסט ווערט גרעסער אין פריהלינג, ווען די לאנגע פערערן

ארום זייערע העלזער זיינען פאַלשטענדיג ענטוויקעלט; און אין אָט דער צייט רופט ארויס די קלענסטע באַווענגונג, וואָס איין פויגעל מאַכט, אַן אַלגעמיינע מלחמה. וועגען דער קאַמפלוסט פון די שווים-פיסיגע פויגלען וועלען זיין געניג צוויי ביישפיעלען. אין גואיאַנא קומען פאָר „בלוטיגע קאַמפען אין פארלויף פון פאַרונג-סעזאָן צוויישען די זכרים פון דער ווילדער מושכום-ענטע (קאַירינא מאַסכאַטא), און דאַרט וואו די שלאַכטען ווערען אָנגעפיהרט, איז דער טייך אויף א געוויסער שטרעקע באַדעקט מיט פערערן". פויגלען, וועלכע זיינען דאַכט זיך גאַרניט צוגעפאַסט צו פיהרן מלחמות, טרעטען אריין אין העפטיגע קאַמפען. אַזוי געפינען מיר, אז צוויישען די פעליקאַנען טרייבען די שטאַרקערע זכרים אַוועק די שוואַכערע, כאָפען זיך בייסען מיט זייערע אומגעהויערע שנאָב-לען און גיבען שווערע קלעפ מיט זייערע פליגלען. די זכרים שנעפ-פויגלען קעמפען צוזאַמען, „שטויסען און שטופען איינע די אַנדערע מיט די שנאָבלען אויף דעם משונה'דיגסטען אופן, וואָס מען קאָן זיך פאָרשטעלען". וועגען אייניגע פויגלען גלויבט מען, אז זיי שלאָגען זיך קיינמאָל ניט. ווי אָודיבאָן מיינט, איז דאָס דער פאַל ביי אייניגע פון די האַלץ-פיקער פון די פאראייניגטע שטאַטען (פיקוס אוראַטום), אַבווואויל די נקבית ווערן נאָכגע-פאָלגט פון אפילו א האַלבען טוץ מונטערע ליעבהאָבערס".

די זכרים פון פיעלע פויגלען זיינען גרעסער איידער די נקבות, און דאָס איז אָהן צווייפעל דער רעזולטאַט פון דעם פאָרטייל, וואָס די גרעסערע און שטאַרקערע זכרים האָבען געוואונען איבער זייערע קאָנקורענטען אין פארלויף פון פיעלע דורות. דער חלוק אין וואוקס צוויישען די ביידע געשלעכטער איז געבראכט געוואָרן ביז צו גאָר א הויכען גראד ביי מעהרערע אויסטראַליער מינים. אַזוי זיינען די זכרים פון דער מושכום-ענטע (ביזיאורא) און פון דער צינקלא-רַאמפום קרוראַלים (פארוואַנדטע פון אונזערע פיפיט-פויגלען) ריכטיג געמאַסטען צווייפאָל אַזוי די גרוים ווי זייערע נקבות. ביי פיעלע אַנדערע פויגלען זיינען די נקבות גרעסער איידער די זכרים; אין ווי עם איז שוין פריהער באמערקט געוואָרן, איז די ערקלערונג, וואָס ווערט אָפט געגעבען, אז די נקבות האָבען צו טאָן די מעהרסטע אַרבייט שפּייזענדיג זייערע יונגע, ווייט ניט גענוג. אין עטליכע געוויסע פאַלען, ווי מיר וועלען זעהן שפעטער, האָבען

די נקבות, ווי עס ווייזט אויס, ערוואַרבען זייער גרעסערן וואוקס און כח, כדי צו באזיגען אנדערע נקבות און פארכאפען די זכרים.

די זכרים פון פיעלע היהנעראַרטיגע פויגלען, דערהויפט פון די פאליגאמישע סאָרטען, האבען ספעציעלע וואפען אויף צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען, און דאס זיינען אזוינע שפארען, וועלכע קאנען האבען א שרעקליכע ווירקונג, וועז זיי ווערן געברויכט. א שרייבער, אויף וועלכען מען קאן זיך פארלאזען, האט באריכטעט, אז אין דערבישייר איז איינמאל א קאַרשון אנגעפאלען אויף א הוהן, וואס האט זיך ארומגעפיהרט מיט איהרע היהנדלאך. דער האהן האט זיך גלייך א לאז געטאן זי צו ראטעווען און האט אזוי שטארק א קלאפ געטאן דעם אנגרייפער, אז זיין שפארן האט דורכגעשטאכען יענעמס אויג און שארבען. מען האט קוים געקאנט ארויסשלעפען דעם שפארן פון שארבען, און אזוי ווי דער קארשון האט נאך פעסט אנגעהאלטען זיין גריף, הגם ער איז געווען טויט, זיינען די ביידע פויגלען געווען פעסט איינגעשלאסען אייניע אין די אנדערע; דער האהן אבער, וועז מען האט איהם באפרייט, איז זהר וועניג געווען באשעדיגט. דער אומבאזיגלעכער מוט פון דעם קאמף־האהן איז גוט באקאנט. א מאן, וועלכער האט א לענגערע צייט פריהער צוגעזעהן די ברוטאלע סצענע, האט מיר דערצעהלט, אז א האהן האט דורך א וועלכען עס איז צופאל צעבראכען ביידע פיס אויף דעם קאמף־פלאץ, און זיין אייגענטימער האט זיך געווארטען, אז וועז מען וואלט געקאנט ווי עס איז דעם האהן פארבאנדאזשירן די ביינער, ער זאל נאר קאנען שטעהן גלייך, וואלט ער זיך ווייטער געשלאגען. די אפעראציע איז גלייך אויפ'ן פלאץ דורכגעפיהרט געווארן און דער האהן האט געקעמפט מיט דעמזעלביגען מוט, ביז וואנען ער האט געקריגען זיין טויט־קלאפ. א נאהענט פארוואנדטער ווילדער מין, דער גאללום סטאנלעי, אין צעילאן, איז באקאנט אלס א קעמפער, וואס שלאגט זיך אהן רחמנות „צו פארטיידיגען זיין הארעם", אזוי אז אייגער פון די קעמפער ווערט אפט געפונען א טויטער. דער זכר פון דער אידישער רעבהוהן (ארטיגארנים גולאריס), וועלכער האט שטארקע און שארפע שפארן, איז אזוי קריעגעריש, „אז די וואונד־ציי־כענס פון פריהערדיגע געשלעגען פארמיאוסן די ברוסט פון כמעט יעדען פויגעל וואס מען דער'הרג'עט".

די זכרים פון כמעט אלע היהנערארטיגע פויגלען, אפילו די, וועלכע האבען ניט קיין שפּארען, באטייליגען זיך, אין פארלויף פון פּארונג-סעזאן, אין ביטערע געשלעג. דער וואלד-האהן און שווארץ-האהן (טעטראָ אוראָגאללום און ט. טעטריקס), וועלכע זיינען ביידע פּאליגאמיסטען, האבען רעגעלמעסיג באשטימטע פּלעצער, וואו זיי קלייבען זיך צונויף, וואכען נאכאנאנד, אין גרויסע מאסען צו קעמפען איינע מיט די אנדערע און צו ארויסווייזען זייערע רייצען פאר די נקבות. דר. וו. קאוואלעווסקי גיט מיר איבער, אז ער האט געזעהן אין רוסלאנד ווי דער שנעע איז געווען פארבלוטיגט אויף די קאמף-פּלעצער וואו די וואלד-העהנער האבען זיך געשלאגען; און די שווארץ-העהנער „מאכען די פערערן פלי-הען אין אלע זייטען", ווען עטליכע זייערע „פיהרען אן א גרויסע מלחמה". דער עלטערער ברעהם גיט א מערקווירדיגע באשרייבונג פון דעם „באלץ", ווי די ליעבעס-טענץ און ליעבעס-געזאנגען פון דעם שווארץ-האהן ווערן אנגערופען אין דייטשלאנד. דער פויגעל גיט ארויס כמעט אומאויפהערליך די משונה'דיגסטע קולות. „ער האלט דעם עק ארויף, אויסגעשפרייט ווי א פּעכער, העבט אויף דעם קאפּ און האלז מיט אלע פערערן אנגעשטעלט, און שטרעקט אויס די פליגלען אוועק פון קערפּער. דאן טוט ער עטליכע שפּרונגען אין פארשיידענע ריכטונגען, אדער אמאל אין א קרייז און דריקט צו דעם אונטערשטען טייל שנאבעל אזוי פעסט צו דער ערד, אז ער רייבט זיך אפּ די קין-פּעדערן. ביי אט די אלע באוועגונגען קלאפּט ער מיט די פליגלען און דרעהט זיך ארום זיך אליין. וואס היציגער ער ווערט, אלץ לעבעדיגער מאכט ער זיינע שטיק, ביז ער זעהט אוים ווי עפּעס א משוגענע בריה." אין אזוינע צייטען ווערן די שווארץ-העהנער אזוי פארטאן אין דעם שפּיעל, אז זיי ווערן כמעט בלינד און טויב, אבער אלץ ניט אזויפיעל ווי די וואלד-העהנער: מען קאן זיי דעריבער שיסען אייגעם נאך דעם אנדערן אויף דעמזעלביגען אָרט, אדער אפילו כאפּען מיט די הענט. נאכדעם ווי די זכרים האבען אפּגעשפּיעלט אט די קונצען, הויבען זיי זיך אן צו שלאגען; און דערזעלביגער שווארץ-האהן, כדי ארויסצוצייגען זיין גבורה איבער מעהרערע נעגנער, ווען באזוכען אין איין פריהמארגען עטליכע באלץ-פּלעצער, וועלכע בלייבען דיזעלביגע יאהרען נאכאנאנד.

דער פּאַוולין מיט זיין לאַנגער שלעפּע קוקט אויס מעהר ווי אַ פראַנט איידער אַ קריעגפיהרער, אָבער אָפּטמאָל באַטייליגט ער זיך אין ביטערע געשלעג. מר. וו. דאַרווין פאַקס דערצעהלט מיר, אַז ניט ווייט פון טשעסטער זיינען צוויי פּאַוולינס אַזוי אויפגע־רעגט געוואָרן זיך שלאָגענדיג, אַז זיי זיינען אריבערגעפלויגען איבער דער גאַנצער שטאָדט, אַלץ פאַרטאָן אין געשלעג, ביז זיי האָבען זיך אַוועקגעזעצט אויפ'ן שפּיץ פון סט. דזשאַהנס טורעם.

די היהנעראַרטיגע פויגלען, וועלכע האָבען שפּאָרען, האָבען געוועהנליך נישט מעהר ווי איינעם, אָבער דער פּאָליפּלעקטראָן (זעה צייכנונג 51, ז. 294) האָט צוויי אָדער מעהר אויף יעדען פוס; און איינער פון די בלוט־פאַזאַנען (איטהאַגינים קרוענטום) האָט פינף שפּאָרען. בכלל געפינען זיך שפּאָרען נאָר ביי די זכרים, און ביי די נקבות קאָן מען אָנשטאָט זיי געפינען בלויז גולקעס אָדער רודימענטען; די נקבות אָבער פון דעם יאַוואַ־פּאַוולין (פּאַ־וואָ מוטיקום) און ווי מר. בליטה דערצעהלט מיר, אויך דער קליי־נער רויט־רוקענדיגער פאַזאַן, האָבען אויך שפּאָרען. ביי גאַללאָ־פּערדיקס האָבען די זכרים געוועהנליך צוויי שפּאָרען און די נקבות נאָר איינעם אויף יעדען פוס. פאָלגליך קאָנען די שפּאָרען באַטראַכט ווערן אַלס אַ זכר'שע סטרוקטור, וועלכע איז מאַנכעס מאָל מעהר אָדער וועניגער אריבערגעטראָגען געוואָרן אויף די נקבות. ווי די מעהרסטע אַנדערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאַ־ראַקטערען, זיינען די שפּאָרען זעהר פאַרענדערליך אי אין צאָהל, אי אין ענטוויקלונג, ביי דעמזעלביגען מין.

פאַרשיידענע פויגלען האָבען שפּאָרען אויף זייערע פליעגלען. די עגיפּטישע גאַנז, (כענאַלאָפּעקס עגיפּטיאַקום) אָבער האָט נאָר „נאַקעטע, שטומפע גולקעס", און דאָס צייגט אונז וואַהרשיינליך די ערשטע שטופע, פון וועלכער די עכטע שפּאָרען האָבען זיך ענטוויקעלט ביי אַנדערע מינים. ביי דער שפּאָרען־פליעגעלדיגער גאַנז, פּלעקטראָפּטערוס גאַמבענזיס, האָבען די זכרים פיעל גרע־סערע שפּאָרען איידער די נקבות, און ווי מר. באַרטלעט גיט מיר איבער, געברויכען זיי די זכרים אין זייערע געשלעגען, אַזוי אַז אין אָט דעם פאַל דיענען די פליעגעל־שפּאָרען אַלס געשלעכטליכע וואָפען; אָבער לויט ליווינגסטאָנ'ס מיינונג, ווערן זיי דערהויפּט באַנוצט ביי דער פאַרטיידיגונג פון די יונגע. די פּאַלאַמעדעאַ

ציכנונג 38

פּאַלאַמעדעאַ קאַרנוטאַ (נאַך ברעהם) באַווייזט די טאַפּעלטע פּליגעל־שפּאַרען און דעם פּאַדים־אַרטיגען געוואוקס אויפֿן קאָפּ.

(צייכנונג 38) איז באוואפענט מיט א פאר שפּאָרען אויף יעדען פליעגעל, און זיי זיינען אזוינע געפּעהרליכע וואפּען, אז איין קלאפּ מיט זיי האָט פּארטריבען א הונט וואויענדיג. עס זעהט אָבער ניט אוים, אז די שפּאָרען אין אָט דעם פּאל אָדער ביי אייניגע ראל־פויגלען, וועלכע האָבען שפּאָרען אויף די פליעגלען, זיינען גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. ביי געוויסע רעגענ־פייפער אָבער מוזען די פליעגעל־שפּאָרען באטראכט ווערן אלס געשלעכטליכער כאראקטער. אזוי געפּינען מיר, אז ביי דעם זכר פון אונזער געוועהנליכען קיביץ־פויגעל (וואנעלום קריסטאטום) ווערט דער אָנוואוקס אויפ'ן פליעגעל־שולטער מעהר אויסגע־שטאָרצט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, און די זכרים קעמפּען איינע מיט די אָנדערע. ביי אייניגע מינים פון לאָבּיוואָנעלום ווערט אין פּאָרונג־סעזאָן א עהנליכער אָנוואוקס ענטוויקעלט „אין א קור־צען האָרנדיגען שפּאָרן". ביי דעם אויסטראליער ל. לאָבּאָטום האָבען ביידע געשלעכטער שפּאָרען, אָבער זיי זיינען פיעל גרעסער ביי די זכרים ווי ביי די נקבות. ביי א פּאָרוואָנדטען פויגעל האָפּ־לאָפּטעָרום ארמאָטום ווערן די שפּאָרען ניט פּאָרגרעסערט אין פּארלויף פון פּאָרונג־סעזאָן, אָבער אין עגיפּטען האָט מען געזעהן ווי די פויגלען קעמפּען איינע מיט די אָנדערע אויף דעמזעלבּיגען אופן ווי אונזערע קיביץ־פויגלען: זיי טוען זיך פּלוצלונג א דרעה איבער אין דער לופטען און שלאָגען איינע די אָנדערע פון דער זייט, אָפּטמאָל ביז צום טויט. אויף דעמזעלבּיגען אופן טרייבען זיי אויך אַוועק אָנדערע פיינד.

די צייט פון ליעבע איז די צייט פון קאמף; אָבער די זכרים פון אייניגע פויגלען, ווי פון די קאמף־היהנער און דעם קראָגען־פויגעל און אפילו די יונגע זכרים פון דעם ווילדען ענדיק און די וואלד־היהנער, זיינען גרייט צו פּארפיהרן א געשלעג ווען נאָר זיי באגעגענען זיך. די געגענוואָרט פון דער נקבה איז די בא־שטימענדע אורזאך פון דעם קאמף. די בענגאָלישע אינגלאָך מא־כען אז די קלייגע שהנע זכרים פון די אמאדאוואט (עסטרעלדא אמאנדאוא) זאָלען זיך שלאָגען איינע מיט די אָנדערע, דורכדעם ווָאס זיי שטעלען אַוועק דריי קלייגע שטייגלאָך אין איין צייל מיט א נקבה אין דער מיטען. א וויילע שפּעטער לאָזען זיי די ביידע זכרים אַרויס פריי, און גלייך פּאָנגט זיך אָן א פּארצוויפעלטער

קאַמף. ווען פיעלע זכרים קומען זיך צוזאַמען אין דעמזעלביגען באשטימטען אָרט און קעמפען איינע מיט די אַנדערע, ווי עס איז דער פאַל ביי די וואַלדהיהנער און פארשיידענע אַנדערע פויגלען, זיינען זיי געוועהנליך באַגלייט פון די נקבות,[1] וועלכע פּאָרן זיך דערנאָך מיט די זיעגרייכע קעמפער. אין אייניגע פאַלען אָבער קומט פאָר דאָס פּאָרן זיך פריהער אָנשטאָט נאָך דעם קאַמף. אַזוי באשרייבט אָודיבאָן, אַז מעהרערע זכרים פון דעם ווירגי־נישען ציעגען־מעלקער (קאַפּרימולגוס ווירגיניאַנוס) „שדכנ'ען זיך צו דער נקבה אויף אַ זעהר אַמוזירענדען אופן, און אַזוי באַלד ווי זי האָט געמאַכט איהר אויסוואַהל, יאָגט איהר אויסגעקליבע־נער אַוועק די אומגעבעטענע געסט, און פארטרייבט זיי אַריבער די גרעניצען פון זיין ממשלה. „געוועהנליך זוכען די זכרים אַוועק־צוטרייבען אָדער הרג'נען זייערע קאָנקורענטען איידער זיי פּאָרן זיך. מען קאָן אָבער ניט זאָגען, אַז די נקבות ציהען פאָר גאָר אָהן אויסנאַהם די זיעגרייכע זכרים. דר. וו. קאָוואַלעווסקי האָט מיר אדרבא פארזיכערט, אַז די נקבה פון דעם מין וואַלדהוהן (אַוער הוהן) אַנטלויפט אָפטמאָל מיט אַ יונגען זכר, וועלכער האָט ניט געוואגט אריינצוטרעטען אין שלאַכטפעלד מיט די עלטערע העה־נער, אויף דעמזעלביגען אופן ווי דאָס פּאַסירט אָפטמאָל מיט די נקבות פון די רויטע הירשען פון שאָטלאַנד. ווען צוויי זכרים קעמפען אין געגענוואַרט פון איין נקבה, איז קיין צווייפעל, אַז דער זיעגער געווינט געוועהנליך דעם ציעל פון זיין פארלאַנג; אָבער אייניגע פון אָט די קאַמפען ווערן פאראורזאַכט פון ארומ־וואַנדערענדע זכרים, וועלכע זוכען צו שטערן די רוה פון אַ שוין פאראייניגטער פּאָר.

אפילו ביי די קאַמפזיכטיגסטע מינים הענגט דאָס פּאָרן זיך וואהרשיינליך ניט אָפּ אויסשליסליך בלויז פון דעם כח און קו־ראַזש פון דעם זכר, וואָרים די דאָזיגע זכרים זיינען געוועהנליך

---

[1] ברעהם אָבער באהויפּטעט („טהיערלעבען" ב. 4, ז. 352), אַז אין דייטשלאַנד זיינען די וואַלדהיהנער געוועהנליך ניט אַנוועזענד ביי די באַלצען פון די וואַלדהעהנער; דאָס איז אָבער אַן אויסנאַהם פון דעם אַלגעמיינעם רעגעל. עס איז מעגליך, אַז די היהנער ליעגען באַהאַלטען אין די ארומיגע קוסטעס, ווי עס איז דער פאַל ביי די וואַלדהיהנער אין סקאַנדינאַוויען און ביי אַנדערע מינים אין נאָרד־אַמעריקאַ.

דעקאָרירט מיט פארשיידענע ציערונגען, וועלכע וועלן אפט בריי־
לאנטער אין דעם פֿאָרונג־סעזאָן, און וועלן זעהר אייפערדיג ארוים־
געוויזען פאר די נקבות. די זכרים מיהען זיך אויך צו באצוי־
בערן אָדער רייצען זייערע באשערטע מיט ליעבעס־טענער, גע־
זאנג און קונצען־מאכערייַ, און דאָס שרכנ'ען זיך איז אין פיעלע
פאלען א פארצוויגענער עסק. דעריבער לעגט זיך ניט אויפ'ן
שכל, אז די נקבות זאלען זיין גלייכגילטיג צו די רייצען פון דעם
אנדער געשלעכט, אָדער אז זיי זיינען אָהן אויסנאָהם געצוואונגען
זיך אפצוגעבען צו די זיענרייכע זכרים. עס איז מעהר וואהר־
שיינליך, אז די נקבות וועלן גערייצט, ענטוועדער פריהער אָדער
נאָך דעם קאמף, פון געוויסע זכרים, און דורכדעם ציהען זיי זיי
פאר אומבאוואוסטזיניג. וואָס איז שייך דעם טעטראָ אום־
בעללום מיינט גאָר איינער א גוטער באָבאכטער, אז די מלחמות
פון די זכרים „זיינען גאָר אינגאנצען אן אנשטעל, וואָס וועלן
דורכגעפיהרט, כדי זיך ארויסצוצייגען אין בעסטען ליכט פאר די
באוואונדערענדע נקבות, וועלכע האבען זיך דאָרט ארומגעקליבען;
וואָרים איך בין קיינמאל ניט געווען אימשטאנד צו געפינען א
פארוואונדעטען העלד, און האב זעלטען געפונען עפעס מעהר ווי
א צעבראכענעם פערער". איך וועל נאָך דאָרפען זיך אומקעהרן
צו אָט דעם ענין, נאָר דערווייַלע קאָן איך דאָ מוסיף זיין, אז
ביי די טעטראָ קופידאָ פון די פאראייניגטע שטאאטען קליי־
בען זיך צונויף ארום צוואנציג זכרים אין א באשטימטען פלאץ,
שפאצירן ארום און מאכען אזא אומגעוועהנליכען ליארם, אז
די לופט וועלט פארהילכט פון זייערע קולות. גלייך ווי עס קומט
דער ערשטער ענטפער פון א נקבה, הויבען זיך די זכרים אָן צו
שלאָגען מורא'דיג, און די שוואכערע גיבען נאָך; שפעטער אָבער,
ווי אָודיבאָן זאגט, לאזען זיך אווק זוכען די נקבה אי די זיעגער,
אי די באזיעגטע, אזוי אז די נקבות מוזען ענטוועדער דאן מאכען
דעם אויסקלייב, אָדער די מלחמה פאנגט זיך אָן פון דאָס ניי.
אזוי קומט אויך פאר ביי איין מין פון די פעלד שטאר־פויגלען
פון די פאראייניגטע שטאאטען (שטורנעללא לודאָוויציאנא):
די זכרים וואַרפען זיך אריין אין שרעקליכע געשלעגען, „אבער
ווי זיי דערזעהען א נקבה, טוען זיי זיך א לאז נאָך איהר ווי די
משוגעים".

וואקאלע און אינסטרומענטאלע מוזיק. — ביי פויגלען דיענט די שטימע אויסצודריקען פארשיידענע געמיט־רענונגען, ווי אומגליק, מורא, כעס, טריאומף אדער סתם א געפיהל פון גליק. זי ווערט אויך מאנכעסמאל באנוצט, ווי עס ווייזט אויס, צו דערוועקען א פחד, ווי צום ביישפיעל דער שיפענדער גערויש, וואס אייניגע יונגע פויגעלאך מאכען. אודיבאן דערצעהלט, אז א נאכט־צאפליע, ווען ער האט געהאלטען א געצאהמטען, פלעגט זיך באהאלטען, ווען א קאץ איז אנגעקומען און דאן „פלוצלונג זיך אויפ־שטעלען און ארויסלאזען אייניעם פון די שרעקליכסטע געשרייען, און עס איז געווען קלאר, אז ער האט הנאה געהאט פון דער קאצ'ס שרעק און איהר אנטלויפען." דער פראסטער הויזליכער האהן קוואקעט צו דער הינן און די הינן קוואקעט צו איהרע היהנדלאך, ווען זי געפינט עפעס א גוטען ביסען. די הונן, ווען זי האט געלעגט אן איי, וויערערהאלט דיזעלביגע נאטע זאהר אפט און ענדיגט מיט דער זעקסטער אויבערשטער, וועלכע זי האלט אן א לענגערע צייט; און דערמיט דריקט זי אוים איהר פרייד. אייניגע געזעלשאפטליכע פויגלען רופען אייניע די אנדערע, ווי עס ווייזט אוים, נאך הילף; און אזוי ווי זיי פליהען פון איין בוים אויף דעם אנדערן, האלט זיך די מחנה צוזאמען, ענטפערענדיג מיט א פיפיץ אויף א פיפיץ. בעת די נאכט־וואנדערונגען פון גענז און אנדערע וואסער־פויגלען, קאן מען הערן הויך איבער'ן קאפ אין דער פינסטערניש הילכיגע קלאנגען פון דער פאדערשטער רייה, וואס ווערן אפגעענטפערט מיט קלאנגען פון הינטען. געוויסע געשרייען דיענען אלס געפאהר־סיגנאלען, וועלכע ווערן פארשטאנען פון העמזעלביגען מין און אויך פון אנדערע, ווי דער יענער וויים עס גאנץ גוט צו זיין אומצופריעדענהייט. דער הויזליכער האהן קרעהט אין דער זשום־פויגעל צוויטשערט אין נצחון איבער א באזיעגטען קאנקורענט. דער ריכטיגער געזאנג אבער פון די מעהרסטע פויגלען און די פארשיידענע משונה־דיגע געשרייען ווערן דערהויפט ארויסגעבראכט אין דער צייט פון פארן זיך, און זיי דיענען אלס א רייץ אדער א רוף־קלאנג פאר דעם אנדער געשלעכט.

נאטורפארשער שטימען ווייט ניט איין בנוגע דעם צוועק פון דעם זינגען פון די פויגלען. אויף דער וועלט זיינען געווען זהר ווענig מעהר פינקטליכע באאבאכטער איידער מאנטאגו, און ער האט

געהאלטען, אז „די זכרים פון זינג־פויגלען און פון פיעלע אנ־דערע זוכען ניט בכלל געראדט די נקבה, נאר פארקעהרט, זייער אויפגאבע אין פריהלינג איז אוועקצוזעצען זיך אויף א וועלכען עס איז אנזיכטיגען אָרט, און דאָרט ארויסהויכען זייערע פולע און פאר־לייבטע טענער; די נקבה דערקענט זיי על פי אינסטינקט און לאָזט זיך אוועק אין יענעם אָרט אויסצוקלייבען איהר באשערטען". מר. דזשענער וועיר גיט מיר איבער, אז דאָס איז געווים ריכטיג בנוגע דעם נאכטיגאל. בעכשטיין, וועלכער האָט געהאלטען פויגלען זיין גאנצען לעבען לאנג, באהויפטעט, אז „די זי־קאנאריק קלייבט אלע־מאל אוים דעם בעסטען זינגער, און אז אין דעם נאטור־צושטאנד קלייבט די זי־פינק אוים איין זכר פון הונדערטע, וועמעם טענער גע־פעלען איהר אמבעסטען".[2] עס קאָן קיין ספק ניט זיין, אז פויגלען הערן זיך גוט־צו איינער צו דעם אנדערענס געזאנג. מר. וועיר האָט מיר דערצעהלט וועגען א גימפעל, וועלכען מען האָט אויסגעלערנט אויסצופייפען א דייטשען וואלץ, און ער איז געווען אזא גוטער זינגער, אז ער האָט געקאסט צעהן גינעס. וועז דער דאָזיגער פויגעל איז דאָס ערשטע מאל אריינגעבראכט געוואָרן אין א צימער, וואו מען האָט געהאלטען אנדערע פויגלען און ער האָט אנגעהויבען צו זינגען, האבען אלע אנדערע, אן ערך צוואנציג ליין־פויגלען און קאנאריקעס, זיך אויסגעזעצט אויף דער נעהענטסטער זייט פון זיי־ערע שטייגלאך און האבען זיך צוגעהערט צו דעם נייעם זינגער מיט דעם גרעסטען אינטערעס. פיעל נאטורפארשער גלויבען, אז דאָס זינגען פון פויגלען איז כמעט אויסשליסליך „די ווירקונג פון קאָנ־קורענץ און וועלען אריבערשטייגען" און ניט צוליעב דעם צוועק פון באצויבערן זייערע חברת'עס. דאָס איז געווען די מיינונג פון דיינס באררינגטאָן און וווייט פון סעלבארן, וועלכע האבען ביידע זיך ספעציעל אפגעגעבען מיט דעם ענין. באררינגטאָן גיט־צו פונדעסטוועגען, אז „די פויגלען, וואס קאָגען בעסער זינגען, האָ־בען א וואונדערבארען פארצוג איבער אנדערע, ווי די פויגעל־פאָנ־גער וווייסען עס זעהר גוט".

[2] „נאטורגעשיכטע דער שטובענפויגעל", 1840, ז. 4. אזוי שרייבט מיר אויך מר. האַרריסאָן וועיר: „מען זאָגט מיר, אז די זכרים, וואס זינגען אמבעסטען, קריגען א באשערטע פריהער, וועז זיי האדעווען זיך אין דעמזעלביגען ציטער."

עס איז זיכער, אז עס קומט פאר א אינטענסיווער גראד קאנ־
קורענץ צווישען די זכרים אין זייער זינגען. פויגעל־הענדלער
פרובירן אויס זייערע פויגלען צו זעהן, וועלכער וועט זינגען אמ־
לענגסטען, און מיר האָט מר. יאררעל דערצעהלט, אז אן ערשטער־
קלאס פויגעל וועט אפטמאל זינגען אזוי לאנג ביז ער פאלט כמעט
א טויטער, אדער טאקע אינגאנצען טויט, ווי בעכשטיין זאגט,
וויל עס פלאצט ביי איהם א בלוט־אדער אין די לונגען. וואס די
אורזאך זאל ניט זיין, די זכרים־פויגלען, ווי איך הער פון מר. וועיר,
שטארבען אפט פלוצלונג אין דעם זינג־סעזאן. אז די געוועהניט
צו זינגען איז אפטמאל אינגאנצען אומאפהענגיק פון דער ליעבע,
איז א קלארער פאקט, וואס איז פארען באשריבען א פאל
פון אן אומפרוכטבארן היבריד־קאנאריק, וועלכער האָט געזונגען
בעת ער האָט זיך געזעהן אין א שפיעגעל, און האָט זיך דאן ארויפ־
געוואָרפען אויף זיין אייגענעם שפיעגעל־בילד. ער האָט אויך
אויף דעמזעלביגען אופן אנגעגריפען מיט רציחה א נקבה־קאנאריק,
וועלכע מען האָט איהם אריינגעטאן אין דעמזעלביגען שטייג. די פוי־
געל־פאנגער באנוצען זיך שטענדיג מיט דער אייפערזוכט פון די
פויגלען, וואס וועלט אין זיי דערוועקט דורך דעם אקט פון זינגען.
זיי נעהמען א זכר־פויגעל, וואס קען גוט זינגען, פארבאָרגען און
גראש צען איהם, און שטעלען דערבי אוועק, אפען פאר'ן אויג,
אן אויסגעשטאפטען פויגעל, ארומגעלעגט מיט צווייגלאך, וואס
זיינען אויסגעשמירט מיט פויגעל־קליי. וויי מר. וועיר דערצעהלט
מיר, האָט א מאן אויף אָט דעם ווופן אין איין טאג געכאפט פופ־
ציג, און אין אנאנדער פאל זיבעציג, בוכפינק־זכרים. די קראפט
און דער חשק צו זינגען איז אזוי פארשיידען ביי פויגלען, אז אב־
וואויל דער פרייז פון א געוועהנליכען זכר־בוכפינק איז בלויז סיקס
פענס, האָט מר. וועיר געזעהן איין פויגעל, פאר וועלכען דער פוי־
געל־פאנגער האָט געבעטען דריי פונט. די פראבע פאר א ווירקליך
גוטען זינגער איז, וואס ער וועט האלטען אין איין זינגען בעת
אפילו דער אייגענטימער דרעהט זיין שטייגעל ארום זיך איבערן
קאפ.

אז זכרים־פויגלען זאלען זינגען פון אייפערזוכט, אזוי גוט ווי
פאר דעם צוועק פון באצויבערן די נקבה, איז לגמרי נאר קיין
מתירה ניט איינס צום אנדערן, און מען האָט געקאנט דערוואַרטען,

אז די ביידע געוועהניטען זאלען געהן האנט אין האנט, פונקט אזוי גוט ווי די טבע פון ארויסווייזען זיך אזן פון קאמפזוכט-אייניגע פארפאסער אבער ארגומענטירן, אז דעם זכר'ס געזאנג קאן ניט דיענען אויף צו באצויבערן די נקבה, ווייל די נקבות פון א קלייענער צאהל מינים, ווי קאנאריקס, רויטבריסטלאך, לערכענס און גימפעלס, דערהויפט ווען זיי זיינען אין א צושטאנד פון אלמנות, ווי בעכשטיין באמערקט, צעגיסען זיך אליין אין זאנץ מעלאדישע טענער. אין אייניגע פון אט די פאלען קאן די געוועהניט צו זינגען טיילווייז צוגעשריבען ווערן צו דעם, וואס די נקבות זיינען זעהר גוט געפיטערט און ווערן געהאלטען אין געפאנגענשאפט, וואהרים דאס שטערט אלע געוועהנליכע פונקציעס, וועלכע זיינען פארבונדען מיט דער רעפראדוקציאן פון דעם מין. פיעלע ביי-שפיעלען זיינען שוין געגעבען געווארן פון דעם, וואס סעקונדערע מענליכע כאראקטערען ווערן טיילווייז אריבערגעטראגען אויף דער נקבה, אזוי אז עס איז איבערהויפט גאר קיין חדוש ניט, פאר וואס די נקבות פון אייניגע מינים זאלען האבען די פעהיגקייט צו זינגען. נאך אן ארגומענט האט מען געגעבען, פארוואס דער געזאנג פון דעם זכר קאן ניט דיענען אלס א רייץ-מיטעל, ווייל די זכרים פון געוויסע מינים, צום בייש זיעל דער רויט-בריסטעל, זינגען אין הערבסט. אבער עס איז ניטא קיין מעהר געוועהנליכע זאך ווי דאס, וואס טיערען פראקטיצירן מיט פארגעניגען יעדען אינסטינקט, וועלכען זיי געברויכען אין אנדערע צייטען צוליעב א ווירקליכען נוצען. ווי אפט זעהען מיר פויגלען, וועלכע פליהען גאנץ לייכט, ווי זיי שוועבען און זעגלען דורך דער לופט, גאנץ קלאר צוליעב דעם פארגעניגען דערפון? די קאץ שפיעלט זיך מיט דער געפאנ-גענער מויז, און דער באקלאן (אזא וואסער פויגעל) מיט דעם נע-פאנגענעם פיש. דער וועבער-פויגעל (פלאצאום) אמוזירט זיך, וועז ער איז אייגעשלאסען אין שטייג, דערמיט וואס ער וועבט גאנץ נעט אריין גראז-שטענגלאך צווישען די דראטען פון זיין שטייג. פויגלען, וועלכע קעמפען על פי הרגל אין דעם פארונג-סעזאן, זיינען בכלל גרייט צו קעמפען אין אלע צייטען; און די וואלד-העהנער האלטען אפ זייערע וואלצען אין דעם געוועהנליכען פארזאמלונג-פלאץ אויך אין הערבסט. דעריבער איז גאר קיין חדוש ניט, וואס זכרים-פויגלען זאלען פארטזעצען זינגען פאר זייער

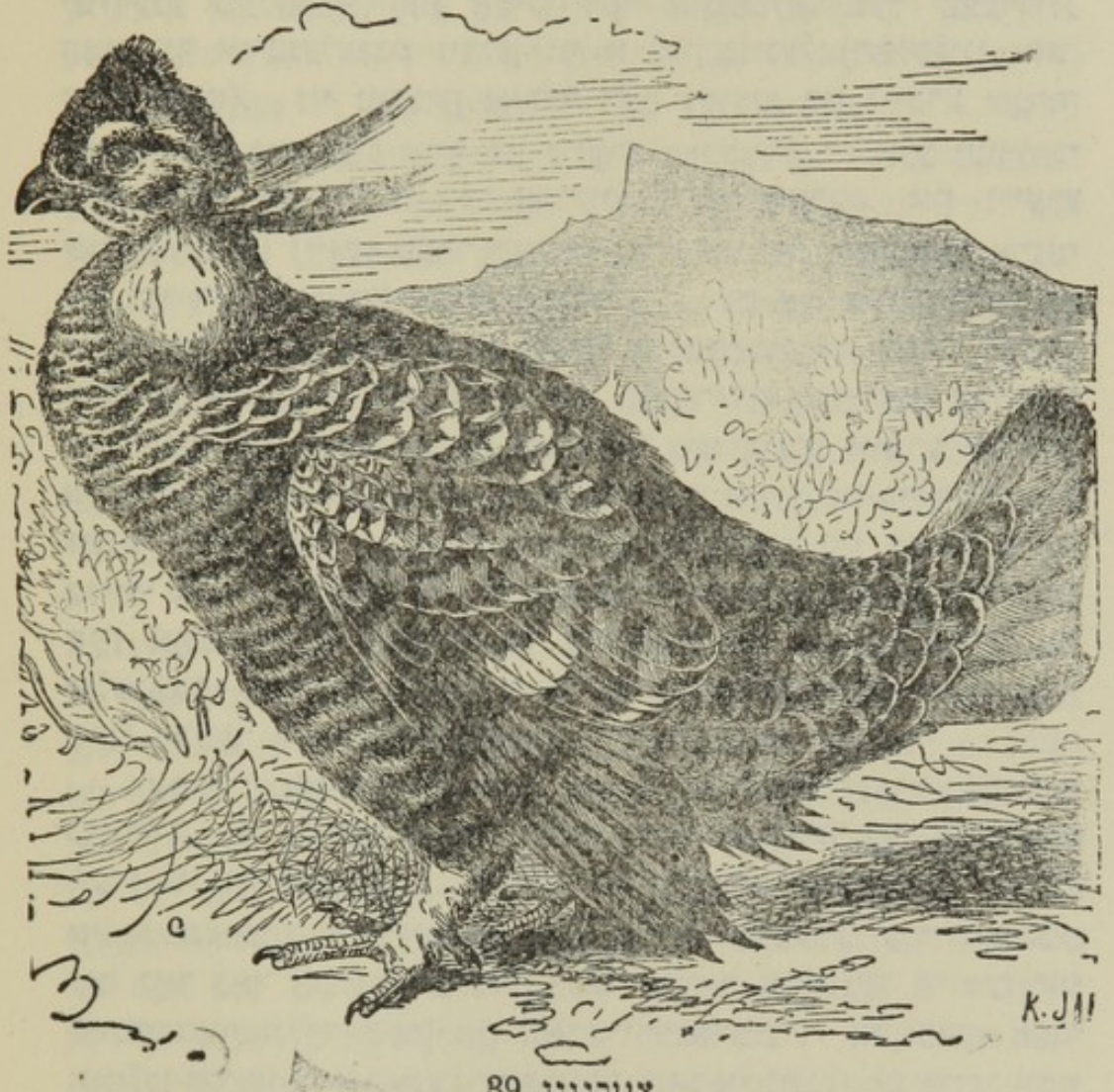
אייגענער אונטערהאַלטונג, אַפילו ווען עס איז שו׳ן פאָראיבער די צייט פון שדכנ׳ען זיך.

דאָס זינגען, ווי עס איז באַוויזען געוואָרן אין אַ פריהערדיגען קאַפּיטעל, איז ביז צו אַ געוויסען גראַד אַ קונסט, און ווערט אַ סך פאַרבעסערט דורך איבונג. מען קאָן אויסלערנען פויגלען פאַר־שיידענע מעלאָדיען, און אַפילו דער אוממעלאָדישער שפּערלינג האָט זיך אויסגעלערנט זינגען ווי אַ ליין־פויגעל (האַנפלינג, קאַ־נאַפּליאנקא). זיי נעהמען איבער דעם געזאַנג פון זייערע שטיף־עלטערן און אָפטמאָל אויך פון זייערע נאַכבאַרען.[3] אַלע געוועהנ־ליכע זינגער געהערן צו דער אָרדנונג אינסעסאָרעס, און זייערע שטימאָרגאַנען זיינען מעהר קאָמפּליצירט איידער דיזעלביגע אָרגאַ־נען ביי די מעהרסטע אַנדערע פויגלען; עס איז אָבער אַ מערק־ווירדיגער פאַקט, אַז אייניגע פון די אינסעסאָרעס, דהינו ראָבען, קראָהען און סאַראָקעס האָבען דעם געהעריגען אַפּאַראַט, אָבוואויל זיי זינגען קיינמאָל ניט און מאָדולירן ניט בטבע זייערע שטימען אין קיין באַדייטענדען ערך. האָנטער באַהויפּטעט, אַז ביי די אמת׳ע זינגפויגלען זיינען די קעהל־מוסקולען שטאַרקער ביי די זכרים ווי ביי די נקבות; אָבער אַ חוץ אָט דער קליינער אויסנאַהם איז ניטאָ קיין אונטערשייד צווישען די שטימאָרגאַנען פון די ביידע גע־שלעכטער, אָבוואויל די זכרים פון די מעהרסטע מינים זינגען אַזוי פיעל בעסער און שטענדיגער איידער די נקבות.

עס איז מערקווירדיג, וואָס נאָר די קליינע פויגלען זינגען איי־גענטליך. די אויסטראַלישע גאַטונג מענורא אָבער מוז באַטראַכט ווערן ווי אַן אויסנאַהם, וואָרים די מענורא אַלבערטי, וועלכע איז אומגעפעהר די גרויס ווי אַ האַלב־דערוואַקסענער ענדיק, אַהמט ניט נאָר נאָך אַנדערע פויגלען, נאָר „איהר אייגענער פייפען איז אויסערגעוועהנליך שעהן און פאַרשיידענאַרטיג". די זכרים פאַר־זאַמלען זיך ווי צו אַ קאָנצערט־פּראָבע, וואו זיי זינגען, אויפהעבענדיג און אויסשפּרייטענדיג זייערע עקען ווי די פּאַוועס, און אַראָפּלאָ־זענדיג זייערע פליגלען. עס איז אויך מערקווירדיג, וואָס די

[3] דיראָ דע לאַמאַלל ברענגט אַ מערקווירדיגען פאַל וועגען אייניגע ווילדע שוואַרץ־פויגלען אין זיין גאָרטען אין פּאַריז, וועלכע האָבען פון זיך אַליין זיך אויסגעלערנט זינגען אַ רעפּובליקאַנישע ליעד, וואָס זיי האָבען געהערט פון אַ פויגעל אין אַ שטייג.

פויגלען, וועלכע זינגען שעהן, זיינען זעלטען באציערט מיט בריליאנטע קאלירען אדער אנדערע באפוצונגען. פון אונזערע בריטישע פויגלען, מיט דער אויסנאהם פון דעם גימפעל און דעם גאלדפינק, זיינען די בעסטע זינגער אייגפאך קאלירט. דער אייז־פויגעל, ביענעפרעסער, די מאנדעל־קראהע, דער הופו, די האלץ־פיקער א.



ציכנונג 39

טעטראס קופידס: דער זכר (פון ברעהם).

אז. וו. גיבען ארוים רייסענדע געשרייען; און די בריליאנטע פויגלען פון די טראפישע לענדער זיינען כמעט קיינמאל ניט קיין זינגער. עס זעהט דעריבער אוים, אז גלענצענדע קאלירען און פעהיגקייט צו זינגען פארבייטען אייגע די אנדערע. מיר קאנען גאנץ גוט אייגזעהן, אז וועו די פעדערן וואלטען ניט נעווען פארשיידען אין גלאנץ,

אדער אויב העלע קאלירען וואלטען געווען געפערליך פאר דעם מין, וואלטען אנדערע מיטלען באנוצט געווארן צו רייצען די נקבות; און א מעלאדישע שטימע איז אייגער פון אזעלכע מיטלען.

ביי אייניגע פויגלען זיינען די שטימארגאנען פון די ביידע געשלעכטער זעהר פארשיידען. ביי טעטראא קיפידא (צייכננוג 39) האט דער זכר צוויי נאקעטע ארגאנוש־קאלירטע זעקלאך, איינעם אויף יעדער זייט האלז, און זיי ווערן שטארק אנגעבלאזען בעת דער זכר גיט ארויס, אין דעם פארונג־סעזאן, זיין משונה'דיג־פוסטען קלאנג, וואס לאזט זיך הערן אויף א גרויסען מהלך. אודי־באן האט באוויזען, אז דער קלאנג איז ענג פארבונדען מיט דעם דאזיגען אפאראט (וועלכער דערמאנט אונז אן די לופט־זעקלאך אויף ביידע זייטען מויל פון געווייסע זכרים־זשאבעס), וואס ער האט אויסגעפונען, אז דער קלאנג איז געווארן פיעל קלענער, ווען מען האט דורכגעשטאכען איינעם פון די זעקלאך פון א געצאהמטען פויגעל, און ווען מען האט ביידען דורכגעשטאכען, הגם דער קלאנג איננאנצען אויפגעהערט. די נקבה האט „עטוואס א עהנליכען, נאר א קלענערן נאקעטען הויט־פלאץ אויפ'ן האלז, ער לאזט זיך אבער ניט אנבלאזען".* ביי דעם זכר פון אנאנדער סארט וואלד־היהנער (טעטראא אוראפאזיאנוס) ווערט, בעת ער שרכנ'ט זיך צו דער נקבה, זיין „נאקעטער, גלעלער ושט אנגעבלאזען ביז צו אן אומגע־הויערער גרויס, גאנץ זיכער ביז א העלפט די גרויס פון קערפער"; און ער גיט דאן ארויס פארשיידענע קראצענדע, טיעפע, פוסטע טענער. די האלז־פעדערן אנגעשטעלט, די פליגלען ארונטערגלאזט ביז זיי קראצען דעם באדען, און דער לאנגער, שפיציגער עק אויס־געשפרייט ווי א פעכער — ווייזט ער זיך ארויס אין פארשיידענע לעכערליכע פאזיציעס. דער ושט ביי דער נקבה איז אין קיין פרט ניט מערקווירדיג.

עס איז איצט שוין דאכט זיך זיכער באשטימט, אז די גרויסע האלז־בייטעל פון דעם אייראפעאישען בוסטארד (אטים טארדא),

* מר. ט. וו. וואוד גיט אן אויסגעצייכענטע באשרייבונג וועגען דער פאזיציע און די געווענהייטען פון אט דעם פויגעל בעת ער שרכנט זיך צו דער נקבה. ער באהויפטעט, אז די בינטלעך פעדערן ביי די אויערן אדער די האלז־פעדערן ווערן אנגעשטעלט, אזוי אז זיי קומען זיך צוזאמען אריבער'ן קאפ.

ווי אויך פון וועניגסטענס פיער אַנדערע מינים, דיענט ניט, ווי מען האָט פריהער גענוינט צו האַלטען וואַסער, נאָר עס האָט א שייכות מיט דעם אַרויסברענגען אין פֿאָרונג־סעזאָן פון אוא זאָג־דערבאַרען קלאַנג, וואָס איז עהנליך צו דעם קלאַנג „אָקק".[5] א

ציוכנונג 40

דער שירם־פויגעל (צעפֿאַלאָפּטערוס אָרנאַטוס). דער זכר (פון ברעהם).

---

[5] אין דר. מוריץ'ס אַן אַרטיקעל ווערט גענעבען אַן אויסגעציכענט כילד פון דעם זכר פון אַן אויסטראַלישען בוסטאַרד, בעת ער ווייזט זיך ארוים אין זיין גאַנצער פראַכט מיט דער ביטעל פול פאַנאַדערגעצויגען. עס איז א זאָנדערבאַרער פאַקט, אַז די דאָזיגע ביטעל איז ניט ענטוויקעלט ביי שלע זכרים פון דעמזעלביגען מין.

פויגעל, וואָס איז עהנליך צו אַ קראָהע און געפינט זיך אין דרום־אַמעריקאַ (צעפאַלאַפּטערוס אַרנאַטוס, צייכנונג 40) ווערט אָנ־גערופען דער שירם־פויגעל צוליעב זיין גרויסען קאָפּ־צודעק, וואָס באַשטעהט פון נאַקעטע, ווייסע פעדערן־שטענגלאַך, אַרומגערינ־געלט פון טונקעל־בלויע פּוץ־פעדערן, וועלכען ער קאָן אויפהויבען ווי אַ גרויסע הויב, וואָס האַלט ניט ווענינער ווי פינף צאָל אין דיאַמעטער און באַדעקט דעם גאַנצען קאָפּ. דער דאָזיגער פויגעל האָט אויפ'ן האַלז אַ לאַנגען, דיענעם, צילינדער־אַרטיגען, פליישיגען אָנ־האַנג, וועלכער איז געדיכט באַדעקט מיט שופּענ־אַרטיגע בלויע פעדערן. ער דיענט וואַהרשיינליך טיילווייז אַלס באַציערונג, אָבער אין דערזעלביגער צייט אויך ווי אַן אָפּקלאַנג־אַפּאַראַט; וואָרים מר. בייטס האָט געפונען, אַז ער איז פאַרבונדען „מיט אַן אומגעוועהנליכער ענטוויקלונג פון דעם לופטרעהר און די שטימ־אָרגאַנען." ער ווערט אויסגעברייטערט ווען דער פויגעל גיט אַרויס זיין אייגענטימליכען טיעפען, הילכיגען און לאַנג־אָנגעגע־האַלטענעם פלייטען־טאָן. דער קאָפּ־צודעק און דער האַלז־אָנהאַנג זיינען ביי דער נקבה אין אַ רודימענטערן צושטאַנד.[1]

די שטימאָרגאַנען פון פאַרשיידענע שווים־פיסיגע און וואַ־סער־פויגלען זיינען אויסערגעוועהנליך קאָמפּליצירט, און אונטער־שיידען זיך ביז אַ געוויסען גראַד ביי די ביידע געשלעכטער. אין אייניגע פאַלען איז די לופטרעהר געבויגען ווי אַ וואַלד־האָרן און איז טיעף אַריינגעזעצט אין דעם ברוסטביין. ביי דעם ווילדען שוואַן (ציגנוס פערוס) איז זי טיעפער אַריינגעזעצט ביי דעם דערוואַקסענעם זכר איידער ביי דער דערוואַקסענער נקבה אָדער יונ־גען זכר. ביי דעם זכר מערגאַנזער איז דער פאַרגרעסערטער טייל פון דער לופטרעהר באַזאָרגט מיט אַ צוגעגעבענער פּאָר מוס־קולען. ביי איינער פון די ענטלאַך אָבער, נעמליך אַנאַס פּונק־טאַטאַ איז די ביינינגע פאַרגרעסערונג נאָר עטוואָס מעהר ענט־וויקעלט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. אָבער די באַדיי־טונג פון אָט די חלוקים אין דער לופטרעהר פון די ביידע גע־שלעכטער פון די אַנאַטידען איז ניט קלאָר; דען דער זכר איז ניט

---

[1] אומלענגכט איז ענטדעקט געוואָרן אַ נייער מין מיט נאָך אַ גרע־סערן האַלז־אַנהאַנג.

אַלעמאָל שטים־רייכער איידער די נקבה. אַזוי געפינען מיר ביי דער געוועהנליכער ענטע, אַז דער זכר קאָן נאָר שיפּען, בעת די נקבה גיט אַרויס אַ הילכיגען קוואַקען.[8] ביי ביידע געשלעכטער פון איין מין בושעל (גרוס ווירגאַ) דרינגט די לופטרעהר דורך דעם ברוסטביין, זי ווייזט אָבער אַרויס, „געוויסע געשלעכטליכע מאָדיפיקאַציעס". ביי דעם זכר פון דעם שוואַרצען שטאָרך איז אויך פאַראַן אַ גוט־קענטיגער געשלעכטליכער חלוק אין דער לענג און אין דעם אויסבויג פון די לופטרעהר־צווייגען. זעהר וויכטיגע סטרוקטורען זיינען, הייסט עס, אין אָט די פאַלען מאָדיפיצירט געוואָרן לויט דעם געשלעכט.

עס איז אָפּט שווער צו ענטשיידען, צי די פיעלע משונה'דיגע געשרייען און טענער, וואָס די זכרים־פויגלען לאָזען אַרויס אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונגס־סעזאָן, דיענען אַלס רייץ־מיטלען אָדער נאָר אַלס רוף־געשריי צו דער נקבה. דאָס צערטליכע מורמלען פון דער טערטעל־טויב און פון פיעלע אַנדערע טויבען, ווי מען קאָן זיך פאָרשטעלען, געפעלט דער נקבה גאַנץ זיכער. ווען די נקבה פון דעם ווילדען ענדיק שרייט אויס און לאָזט הערן איהר רוף אין פריה־מאָרגען, ענטפערט דער זכר אין אַ טאָן, וועל־כער איז גאַנץ פאַרשיידען פון דעם האָלדער־באָלדער גערויש, וואָס ער מאַכט בעת ער שפּאַציערט אַרום אַן אָנגעבלאָ־זענער אַטקעגען איהר מיט אויפגעשטעלטע פעדערן, רוישענדע פליגלען און געשוואָלענע פלייש־לעפּלען. דער געשריי פון דעם שוואַרץ־האָהן דיענט גאַנץ זיכער ווי אַ רוף־געשריי צו דער נקבה. וואָרים עס איז באַקאַנט, אַז ער האָט צונויפגעבראַכט פון אַ וויי־טער שטרעקע פיער אָדער פינף נקבות צו אַ זכר, וואָס איז געווען געפאַנגען. אַזוי ווי אָבער דער שוואַרץ־האָהן זעצט פאָרט זיין געשריי שטונדען לאַנג און טעג נאָכאַנאַנד, און דער וואַלד־האָהן שרייט „מיט אַ געוואַלטיגער ליידענשאַפט", פיהרט עס אונז צו דענקען, אַז די נקבות, וועלכע זיינען אָנוועזענד, ווערן דורכדעם

[8] ביי דעם לעפעל־שנאָבעל (פּלאַטאַלעאַ) איז די לופטרעהר אויס־געדרעהט ווי דער ציפער 8, און דאָך איז דער דאָזיגער פויגעל שטום. אָבער ו. בליטה גיט מיר איבער, אַז די דאָזיגע בויגונגען זיינען ניט אַלעמאָל פאַראַנען, אַזוי אַז זיי האָבען אפשר אַ נייגונג איצטער צו פאַרשווינדען.

באַצויבערט. עס איז באַקאַנט, אַז די שטימע פון דער געוועהנלי־כער קראָהע בייט זיך אין דעם פּאָרונגס־סעזאָן, און פּאָלגליך איז זי אויף אַ געוויסען אופן געשלעכטליך. וואָס זאָלען מיר אָבער זאָגען וועגען דעם שניידענדען געשריי פון צום ביישפּיעל אייניגע סאָרטען מאַקאָס (אַמעריקאַנער פּאָפּאָגייען)? האָבען אָט די פויג־לען ווירקליך אַזאַ שלעכטען געשמאַק פאַר מוזיקאַלישע קלאַנגען, ווי זיי האָבען הפּנים פאַר קאָלירען, ווען מען זאָל אורטיילען לויט דעם ניט־האַרמאָנישען קאָנטראַסט פון זייערע שרייענדע געלע און בלויע פעדערן? עס איז געוויס מעגליך, אַז די הילכיגע שטימען פון פיעלע זכרים־פויגלען, וועלכע ברענגען זיי ניט קיין שום נוצען, זיינען דער רעזולטאַט פון די געערבטע ווירקונגען פון דעם באַשטענדיגען געברויך פון זייערע שטימאָרגאַנען, ווען זיי זיינען אויפגערעגט דורך די שטאַרקע ליידענשאַפטען פון ליעבע, איי־פערזוכט און צאָרן; מיר וועלען אָבער נאָך צוריקומען צו אָט דעם פּונקט, בעת מיר וועלען רעדען וועגען די פיער־פיסיגע.

מיר האָבען ביז אַהער גערעדט נאָר וועגען דער שטימע; אָבער די זכרים פון פאַרשיידענע פויגלען פּראַקטיצירן אין דער צייט פון זייער שדכנ'ען זיך עפּעס וואָס מען קאָן אָנרופען אינ־סטרומענטאַלע מוזיק. פּאַוועס און גן עדן־פויגלען קלאַפּען זייערע פעדערן־שטענגלאַך איינע אָן די אַנדערע. אינדיקעס שאָרכען זייערע פליגלען אָן דער ערד, און אייניגע סאָרטען וואַלד־היהנער מאַכען אויף דעם אופן אַ זשומיגען גערויש. אַנאַנדערער פון די נאָרד־אַמעריקאַנישע וואַלד־היהנער, דער טעטראַאָ אומבעללוס, בעת ער ווייזט זיך אַרויס מיט אַן אויפגעהויבענעם עק און אַרויס־געשטעלטע קרייזלעך, „אין זיין גאַנצער פּראַכט פאַר די נקבות, וועלכע ליעגען באַהאַלטען אין דער נאַכבאַרשאַפט", מאַכט ער אַ גערויש ווי פון אַ פּויק, קלאַפּענדיג שנעל מיט די פליגלען איינע אָן די אַנדערע איבער'ן רוקען, ווי מר. ר. ריימאָנד זאָגט, און ניט ווי אָודיבאָן האָט געמיינט, אַז ער קלאַפּט מיט די פליגלען אויף די זייטען. דעם קלאַנג, וואָס ווערט דורכדעם אַרויסגעבראַכט, האָבען אייניגע פאַרגליכען צו די קלעפּ פון אַ ווייטען דונער, און אַנדערע צו די שנעלע קלעפּ פון אַ פּויק. די נקבה פּייקעלט קיינ־מאָל ניט, „נאָר זי פליהט דירעקט צו דעם פּלאַץ, וואו דער זכר איז אויף אָט דעם אופן באַשעפטיגט." דער זכר פון די קאַלי־

פאַזאַנען, אין די הימאַלאַיען „מאַכט אָפט אַן אייגענטימליכען פּויק־גערויש מיט די פליגלען, וואָס קאָן זיך פאַרגלייכען צו דעם גערויש, וואָס עס מאַכט זיך בעת מען שאָקעלט אַ שטייפען שטיק לייוואַנט." אויפ'ן מערב־ברעג אַפריקאַ קלייבען זיך צוזאַמען די קליינע שוואַרצע וועבער־פויגלאַך (פּלאָצעאוס?) אין אַ קליינער קאָמפּאַניע אויף די קוסטעס, וואָס וואַקסען אַרום אַ קליינעם אָפּע־נעם פּלאַץ, און זינגען און שוועבען דורך דער לופט מיט ציטע־רענדע פליגלען, „וועלכע מאַכען אַ שנעלען רוישיגען קלאַנג ווי אַ קינד'ס קלאַפּער־שפּיעלצייג." איין פויגעל נאָך דעם אַנדערן שפּיעלט זיך אָפּ אָט אַזוי שטונדען נאָכאַנאַנד, אָבער נאָר אין דעם פּאָרונג־סעזאָן. אין אָט דעם סעזאָן און אין קיין אַנדער צייט ניט, מאַכען די זכרים פון געוויסע „ציעגען־מעלקער" (קאַפּרי־מולגוס) אַ משונה'דיגען גערויש מיט זייערע פליגלען. די פאַר־שיידענע מינים האָלץ־פּיקער קלאַפּען מיט זייערע שנאָבלען אויף אַן אָפּקלינגענדען צווייג מיט אַזאַ שנעלער וויברירענדער באַוועגונג, אַז „עס דוכט זיך, דער קאָפּ איז אין צוויי פּלעצער אויף אַמאָל." דער קלאַנג, וואָס ווערט אויף דעם אופן אַרויסגעבראַכט, הערט זיך אויף אַ היבשע שטרעקע ווייט, אָבער קאָן ניט באַשרי־בען ווערן, און איך בין זיכער, אַז דער וואָס הערט דעם קלאַנג צום ערשטען מאָל, וואָלט קיינמאָל ניט געטראָפען פון וואַנען ער קומט. אַזוי ווי אָט דער סקריפּעדיגער קלאַנג ווערט געמאַכט דערהויפּט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, האָט מען עס געהאַלטען פאַר אַ ליעבעס געזאַנג; עס איז אָבער אין אַ גענויערן זין אפשר אַ ליעבעס־רוף. מען האָט באַמערקט, אַז ווען די נקבה איז אַרויס־געטריבען געוואָרן פון איהר נעסט, האָט זי אָט אַזוי גערופען איהר חבר, וועלכער האָט אָפּגעענטפערט אויף דעמזעלביגען איפן און האָט זיך באַלד באַוויזען. ענדליך פאַרבינדט אויך דער זכר הופּו (אופּופּאַ עפּאָפּס) וואָקאַלע מיט אינסטרומענטאַלע מוזיק; וואָרים אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, ווי מר. סווינהאָו האָט באַאָבאַכ־טעט, ציהט אָט דער פויגעל צוערשט אַריין אין זיך לופט און דאַן קלאַפּט ער מיט'ן שפּיץ פון שנאָבעל פון אויבען אַרונטער אויף אַ שטיין אָדער דעם שטאַם פון אַ בוים, „ווען די לופט, וואָס ווערט אַרונטערגעשפּאַרט דעם רעהראַרטיגען שנאָבעל, ברענגט אַרויס דעם ריכטיגען קלאַנג." ווען ער קלאַפּט ניט אָט אַזוי מיט'ן שנאָ־

בעל אויף א וועלכען עס איז געגענשטאנד, איז דער קלאנג אינ־גאנצען אנאנדערער. די לופט וועט אין דערזעלביגער צייט ארונ־טערגעשלונגען, און דער ושט וועלט דעריבער שטארק אנגעשוואל־לען, און דאס העלפט צו שאפען די רעזאנאנץ, ניט נאר ביי דעם הופו, נאר אויך ביי טויבען און אנדערע פויגלען.

אין די פריהערדיגע פאלען וועלן די קלאנגען געמאכט מיט דער הילף פון שוין פארענדע סטרוקטורען, וועלכע זיינען נויטיג פאר אנדערע צוועקען; אין די פאלגענדע פאלען אבער זיינען געוויסע פעדערן ספעציעל מאדיפיצירט געווארן פאר דעם אויס־דריקליכען צוועק ארויסצוברענגען קלאנגען. דער ערוויש ווי פון א פייקעל, א ׳ער דאס מעקען, הירשען, אדער דונער־קלאנג (ווי פארשיידענע באאבאכטער דריקען עס אוים) וואס דער געוועהנ־ליכער שנעפ־ניגעל (סקאלאפאקס גאלליגאגא) מאכט, האט

ציכנונג 41

דער אויסערליכער עק־פעדער פון סקאלאפאקס גאלליגאגא.

געמוזט איבערראשען יעדען אייגעם, וואס האט עס געהערט. דער דאזיגער פויגעל פליהט, אין דעם פארונג־סעזאן, „אפשר ביז א טויזענד פוס הויך", און נאכדעם ווי ער כאטש בארשיידענע זיג־זאגען א געוויסע צייט, לאזט ער זיך ארונטער צו דער ערד אין א געבויגענער ליניע, מיט אן אויסגעשפרייטען עק און ציטערעו־דע פליגלען, מיט אן איבערראשענדער שנעלקייט. דער קלאנג ווערט ארויסגעגעבען נאר אין כארלויף פון אט דעם שנעלען אראפלאזען זיך. קיינער איז ניט געווען אימשטאנד צו דערקלערן די אורזאך פון אט דעם גערויש, ביז הערר מעוועם האט בא־אבאכטעט, אז אויף יעדער זייט פון דעם עק זיינען די אויסערע פעדערן אייגענטימליך געבויט (צייכנונג 41): זיי האבען א שטייפען שטאם אין פארם פון א שווערד, מיט די אין דער קרים לויפענדע שטעך־צייהן אומגעווענליך לאנג, און די אויסערע פעדערן־ווענ זעהר שטארק צונויפגעבונדען. ער האט אויסגעפונען, אז

בלאזענדיג אויף אט די פערערן, אדער צובינדענדיג זיי צו א לאנגען דיענעם שטעקען און פאכענדיג מיט זיי שנעל דורך דער לופט, האט ער געקאנט רעפראדוצירן דעם פייקעל־קלאנג, וואס דער לעבעדיגער פויגעל מאכט. ביידע געשלעכטער האבען אזוינע פערערן, זיי זיינען אבער אין אלגעמיין גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה, און גיבען ארויס א טיפערען טאן. ביי אייניגע מינים, דהינו ביי סקאלאפאקס פרענאטא (צייכנונג 42), זיינען פיער פערערן, און ביי ס. יאוועזים (צייכנונג 43) ניט וועניגער ווי אכט פערערן אויף יעדער זייט פון דעם עק, שטארק מאדיפיצירט. די פערערן פון די פארשיידענע מינים גיבען ארויס פארשיידענע טענער, וועז מען פאכעט זיי אין דער לופט, און דער סקאלאפאקס ווילסאני פון די פאראייניגטע שטאטען, מאכט א גרויש ווי מען פאכעט מיט א רוט, בעת ער לאזט זיך שנעל ארונטער צו דער ערד.

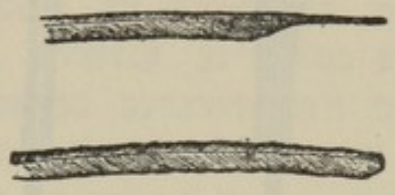
צייכנונג 42
אויסערליכער עק־פעדער פון סקאלאפאקס פרענאטא

צייכנונג 43
אויסערליכער עק־פעדער פון סקאלאפאקס יאוועזים

ביי דעם זכר פון כאמעפעטעס אוניקאלאר (א גרויסער היהנעראטיגער פויגעל פון אמעריקא) איז דער ערשטער פרימערער פליגעל־פעדער אויסגעבויגען צום שפיץ־צו און איז פיעל מעהר פארשפיצט איידער ביי דער נקבה. ביי א פארוואנדטען פויגעל, דעם פענעלאפע ניגרא, האט מר. סאלווין געזעהן א זכר וועלכער האט ארונטערפליהענדיג „מיט אויסגעשטרעקטע פליגלען ארויסגעגעבען אזא סארט קראכענדען ראשיגען נערוויש" ווי דאס פאלען פון א בוים.[9] ביי דעם זכר אליין פון די אינדישע בוסטארדען (סיפעאטידעס אוריטום) זיינען די פרימערע פליגעל־פעדערן זעהר צוגעשפיצט; און וועגען דעם זכר פון א פארוואנדטען מין ווייס מען, אז ער מאכט א זשומענדען קלאנג בעת

[9] איך בין זעהר פארפליכטעט אט דעם געשעצטען ארניטאלאג פאר די צייכנונגען פון די פעדערן פון כאמעפעטעס און פאר אנדערע מיט־טיילונגען.

ער שרכנ'ט זיך צו דער נקבה. ביי א וויט־פארשיידענער גרופע פויגלען, די זשום־פויגלען, האבען נאר די זכרים פון געוויסע סארטען ענטוועדער פיעל אויסגעבריטערטע שטאמען פון זייערע פרימערע פליגעל־פעדערן, אדער די פעדער־ווענען זיינען ביי זיי פלוצלונג אויסגעשניטען צום ענד־צו. ביי דעם זכר צום ביישפיעל פון סעלאספארוס פלאטיצערקום, אין דעם דערוואקסענעם צושטאנד, זיינען די ערשטע פרימערע פליגעל־פעדערן (צייכנונג 44) אויסגעשניטען אויף אט דעם אופן. פליהענדיג פון איין בלום צום אנדערן, מאכט ער „א שארפען, כמעט פייפענדען גערוויש"; עם האט אבער מר. סאלווין'ן ניט אויסגעזוכן, אז דער גערוויש איז בכיון געמאכט געווארן.



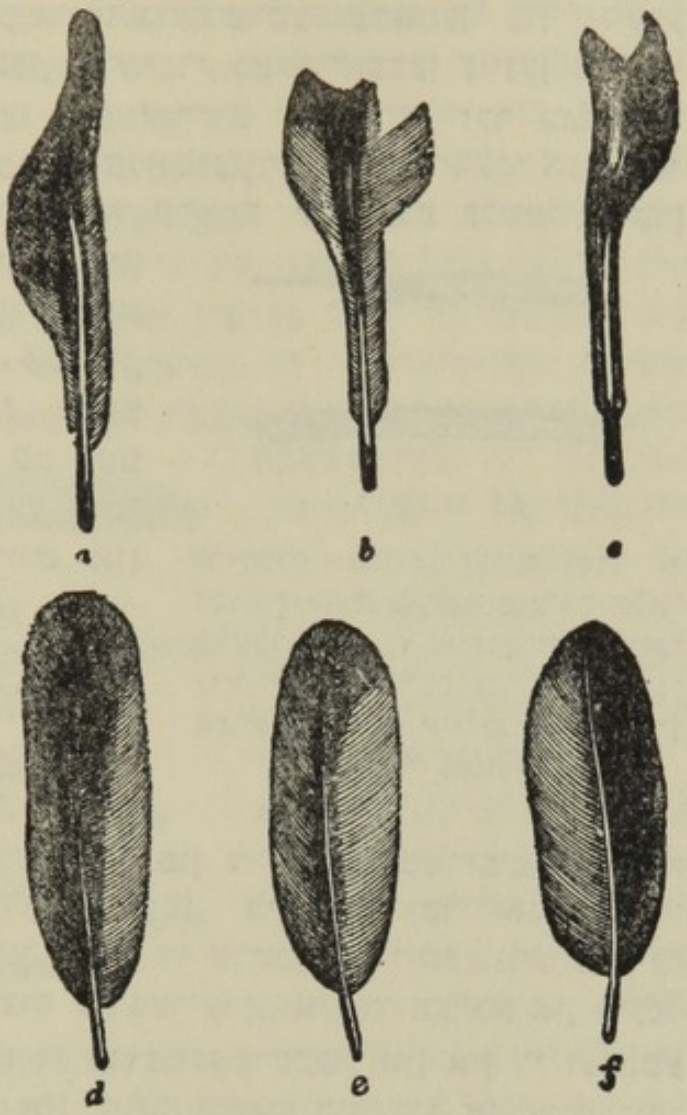
צייכנונג 44

פרימערע פליגעל־פעדער פון א זשום־פויגעל, סעלאספארוס פלאטיצערקום. די אויבערשטע צייכנונג איז פון דעם זכר; די אונטערשטע איז די אויגענע פעדער פון דער נקבה.

ענדליך, ביי מעהרערע מינים פון דער אונטער־גאטונג פיפרא אדער מאנאקינס, ווי מר. סקלאטער האט באשריבען, זיינען די סעקונדערע פליגעל־פעדערן פון די זכרים מאדיפיצירט אויף נאך א מעהר מער־קווירדיגען אופן. ביי דעם בריליאנט־קאליר־טען פיפרא דעליציאזא זיינען די ערשטע דריי סעקונדערען דיק־שטאמיג און געבויגען צום קערפער־צו; אין די פערטע און פינפ־טע (צייכנונג 45 a) איז די ענדערונג גרעסער, און אין די זעקסטע און זיבעטע (b, c,) איז „דער שטאם דיק ביז אן אויסערגע־וועהנליכען גראד און פארמירט א סאליד, האַרנדיגע מאסע". די צייהן־שפיצען זיינען אויף פיעל געענדערט אין פארם, אין פאר־גלייך מיט די עהנליכע פעדערן (d, e, f) ביי דער נקבה. אפילו די ביינער פון פליגעל, וועלכע האלטען אונטער אט די אייגען־טימליכע פעדערן ביים זכר, זיינען, לויט מר. פראזער'ס מיינונג, פיעל פארדיקט. די דאזיגע קלייגע פויגלען מאכען אן אויסער־געווענליכען גערוויש, דער ערשטער „שארפער טאן דערמאנט אן דעם קנאל פון א בייטש."

די פארשיידענארטיגקייט פון די קלאנגען, סיי וואקאל, סיי

אינסטרומענטאַלע, וואָס די זכרים פון פיעלע פויגלען מאַכען אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן, און די פאַרשיידענאַרטיג־קייט פון די מיטלען אַרויסצוברענגען די דאָזיגע קלאַנגען זיינען זעהר מערקווירדיג. מיר באַקומען דורכ־דעם אַ אידעע וועגען זייער וויכטיגקייט פאַר די געשלעכטליכע צוועקען, און עס דער־מאָנט אונז די שלוסען, צו וועלכע מיר זיינען געקומען בנוגע די אינ־זעקטען. עס איז ניט שווער זיך פאָרצו־שטעלען די שטופען, דורך וועלכע די טענער פון אַ פויגעל, וואָס זיינען לכתחילה גע־ברויכט געוואָרן בלויז אַלס אַ רוף אָדער פאַר אַ וועלכען עס איז אַנ־דער צוועק, האָבען גע־קאָנט אויסגעבעסערט ווערן און זיך ענטוויק־לען צו אַ מעלאָדישען ליעבעס־געזאַנג. וואָס איז שייך די מאָדיפי־צירטע פעדערן, דורך וועלכע דאָס פּייקלען, פייפען אָדער די אַנ־דערע טומעלדיגע גע־רוישען ווערן געשאַ־



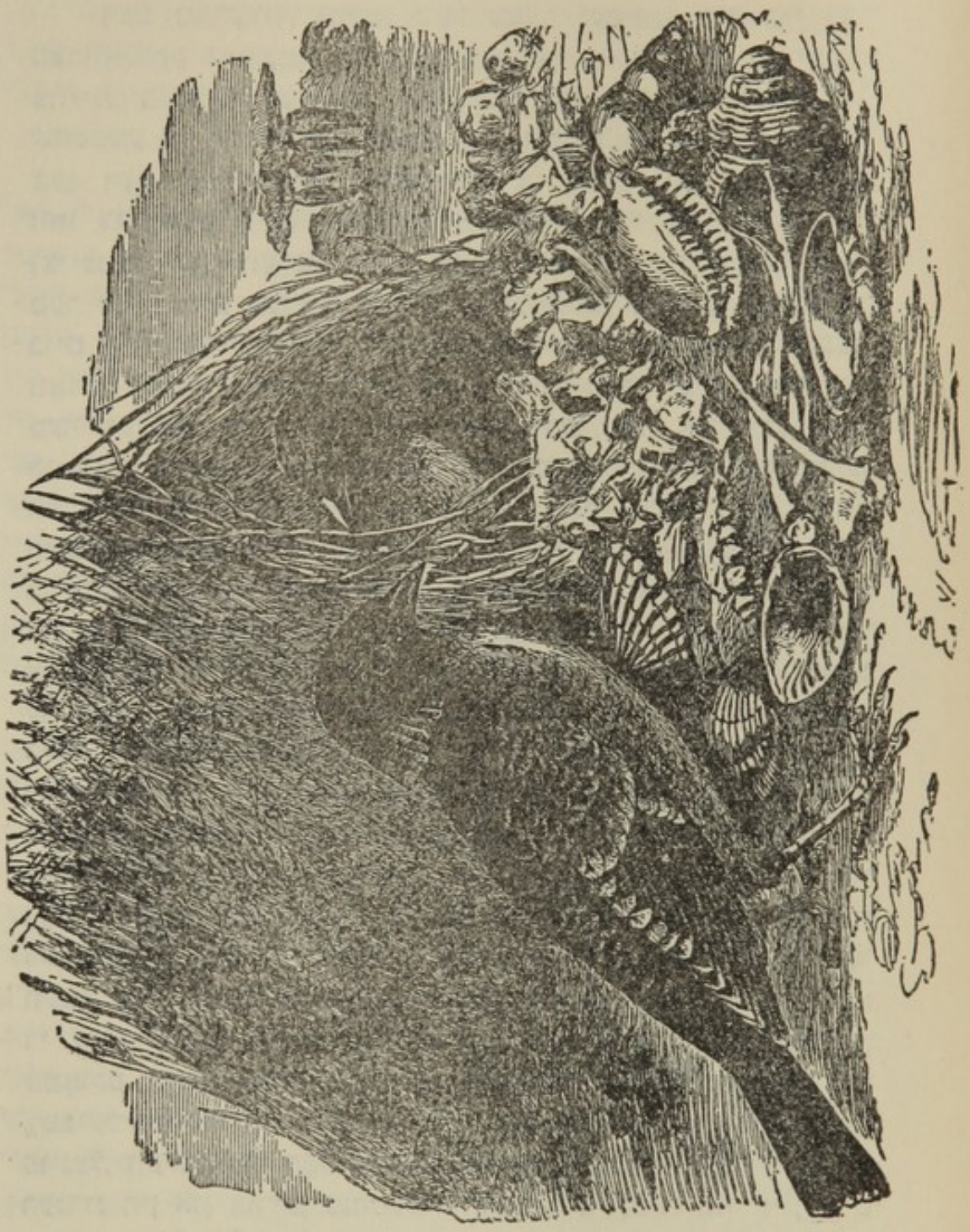
צייכנונג 45

סעקונדערע פליגעל־פעדערן פון פיפּרא דעלי־ציאָזאַ. די דריי אויבערשטע פעדערן [a, b] און [c] זיינען פון דעם זכר; די דריי אונ־טערשטע [d, e, f] זיינען די אייגענע פעדערן פון דער נקבה. [a] און [d] זיינען די פינפטע סעקונדערע פליגעל־פעדערן פון דעם זכר און דער נקבה, און צייגען די אויבערשטע פלע־כען. [b] און [e]—זיינען די זעקסטע סעקונ־דערע, אויבערשטע פלעכען. [c] און [f] זיינען די זיבעטע סעקונדערע, אונטערשטע פלעכען.

פען, ווייסען מיר, אַז אייניגע פויגלען, בעת זיי זוכען די נקבות, פלאַ־טערן, שאָקלען אָדער קלאַפּען מיט זייערע ניט־מאָדיפיצירטע פע־דערן; און אויב די נקבות וואָלטען געזוכט צו וועהלען די בעסטע שפּיעלער, וואָלטען די זכרים, וועלכע האָבען געהאַט די שטאַרקסטע, דיקסטע אָדער העכסט פאַרשפּיצטע פעדערן אויף וועלכען עס איז טייל פון קערפּער, געווען די העכסט ערפאָלגרייכע; און אויף דעם אופן וואָלטען די פעדערן געקאָנט לאַנגזאַם מאָדיפיצירט ווערן כמעט כיז יעדען מעגליכען ערך. די נקבות, פאַרשטעהט זיך, וואָלטען ניט באַמערקט יעדע אומבאַדייטענדע כסדר'דיגע ענדערונג אין פאָרם, נאָר בלויז די קלאַנגען, וואָס ווערן דורכדעם געשאַפען. עס איז א מערקווירדיגער פאַקט, אַז אין דעמזעלביגען קלאַס טיע־רען זאָלען אַזוינע פאַרשיידענע קלאַנגען ווי דאָס פּייקלען פון דעם שנעפּ־פויגעל'ס עק, דאָס קלאַפּען פון דעם האָלץ־פּיקער'ס שנאָ־בעל, דער רייסיגער טרומייט־עהנליכער געשריי פון געוויסע וואַ־סער־עופות, דאָס מורמלען פון דעם טערטעל־טויב און דער גע־זאַנג פון דעם נאַכטיגאַל — אַלע זיין אָנגענעהם פאַר די נקבות פון די פאַרשיידענע מינים. מיר טאָרן אָבער ניט אורטיילען דעם געשמאַק פון באַזונדערע מינים לויט איין גלייכפאָרמיגען מאָס־שטאַב; אויך טאָרן מיר ניט אורטיילען לויט דעם מאָסשטאַב פון דעם מענשענ'ס געשמאַק. אַפילו ביי מענשען, מוזען מיר גע־דענקען, זיינען אומהאַרמאָנישע גערוישען — דאָס קלאַפּען אויף טאָם־טאָמס, די גרילציגע טענער פון הילצערנע פייפלאַך — גאַנץ אָנגענעהם פאַר די אויערן פון די ווילדע. סער ס. בייקער באַמערקט, אַז „אַזוי ווי דעם אַראַבער'ס מאָגען געפעלט בעסער דאָס רויהע פלייש און די לעבער, וואָס ער נעהמט אַרויס וואַרם פון דער חיה, ווען די פּאַרע געהט נאָך פון דעם, אַזוי ציהט זיין אויער אויך פאָר די רויהע און אומהאַרמאָנישע מוזיק איבער אַלע אַנדערע."

ליעבעס־קונצען און טענץ. — די משונה'דיגע ליעבעס־באַוועגונגען פון אייניגע פויגלען זיינען שוין ביי געלעגענהייט דערמאָנט געוואָרן, אַזוי אַז עס איז ניט פיעל נויטיג דאָ מוסיף צו זיין. אין נאָרד־אַמעריקא פאַרזאַמלען זיך גרויסע מאַסען וואַלד־חיחגער, די טעטראַא פאַזיאַנעללום, יעדען פריהמאָרגען

אין משך פון פּאָרונג־סעזאָן אויף אן אויסגעקליבענעם גלייכען פּלאַץ, און זיי לויפען ארום און ארום אין א קרייז פון אן ערך פופצעהן אָדער צוואַנציג פים אין דורכמאָס, אזוי אז דער באָדען ווערט אויסגעטראָטען גאַנץ הויל, ווי אן „עלפען־רינג". ביי אט די רעבהוהן־טענץ, ווי די יעגער רופען זיי אָן, האלטען זיך די פויגלען אין די משונה'דיגסטע פאָזיציעס און לויפען ארום, אייניגע לינקס און אייניגע רעכטס. אודיבאָן באשרייבט די זכרים פון א צאפליע (ארדעא העראדיאס) ווי זיי שפּאַצירן ארום אויף זייערע לאַנגע פים מיט גרויס ווירדע אנטקעגען די נקבות, ארויספּאָדערענדיג זייערע קאָנקורענטען צום קאמף. וועגען איין מין פון די עקעלהאפטע נבלה־קאָרשונס (קאַטהאַרטעס יאטא) דערצעהלט דערזעלביגער נאטורפאָרשער, אז „די זשעסטיקולאַציעס און דאָס פּאָראַדירן פון די זכרים אין אָנהויב פון ליעבעס סעזאָן זיינען העכסט לעכערליך." געוויסע פויגלען פיהרן דורך זייערע ליעבעס־קונצשטיק פליהענדיג, אָנשטאָט אויף דער ערד, ווי מיר האָבען עס געזעהן ביי דעם שוואַרצען אפריקאַנער וועבער־פויגעל. אין פריהלינג שטייגט אפט ארויף אונזער קלייניער וויס־העלזעל (סילוויא צינערעא) אייניגע פוס אָדער יארדס אין דער לופטען איבער א וועלכען עס איז בוש און „פלאטערט מיט א צוקענדער און פאנטאסטישער באווענגונג, זינגענדיג די גאנצע צייט, און דערנאָך פאלט ער ארונטער אויף זיין רוהפלאץ." דער גרויסער ענגלישער בוסטארד, ווי וואלף האט עס געצייכענט, וואַרפט זיך אין אומבאשרייבליך משונה'דיגע פאָזיציעס, בעת ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה. א פאַרוואַנדטער אינדיאַנישער בוסטארד (אטים בענגאַלענזים) „שטייגט ארויף, ביי דער זעלביגער געלעגענהייט, פערפענדיקולאר אין דער לופטען, מיט א שנעלען קלאפען פון די פליגלען, אויפהויבענדיג זיין קאם און אנבלאָזענדיג די פעדערן פון האלז און ברוסט, און פאלט באלד ווידער ארונטער צום באָדען. ער ווידערהאלט דיזעלביגע מאנעווער עטליכע מאל, זשומענדיג בעת מעשה אין אן אייגענטימליכען טאָן. די נקבות, וועלכע געפינען זיך צופעליג דערביי, „געהאָרכען זיין טאנצענדע אויפפאָדערונג", און ווען זיי קומען צו, לאָזט ער ארונטער זיינע פליגלען און שפּרייט אוים זיין עק ווי אן ענדיק.



צייכנונג 46

צוויי גען-בוידלאך פויגלען, כלאמידערא מאקולאטא, און זייער בוידעל (פון ברעהם).

דעם מערקווירדיגסטען פאל אבער געפינען מיר ביי דריי פארוואנדטע גאטונגען פון אויסטראליער פויגלען, די באריהמטע צווייגען־ביידלאך פויגלען, וועלכע זיינען אהן צווייפעל אפגע־שטאמטע פון א געווייסען אלטען מין, וואס האט צוערשט ערווא־בען דעם זאנדערבארן אינסטינקט צו בויען צווייגען־ביידלאך, וואו צו מאכען זייערע ליעבעס־קונצשטיק. די צווייגען־ביידלאך (צייכנונג 46), וועלכע זיינען דעקארירט, ווי מיר וועלען שפע־טער זעהן, מיט פערערן, שאלען, ביינער און בלעטער, ווערן נע־בויט אויף דער ערד פאר דעם אייניגען צוועק פון פיהרן ליעבעס, וואס זייערע נעסטען בויען זיי אויף בוימער. ביידע געשלעכ־טער העלפען אויפבויען די ביידלאך, דער זכר איז אבער דער הויפט ארבייטער. אזוי שטארק איז אט דער אינסטינקט, אז ער ווערט פראקטיזירט אפילו אין געפאנגשאפט, און מר. סטרייגדזש האט באשריבען די געווהנהייטען פון אייניגע אטלאס־ביידלאך־בויענדע פויגלען, וועלכע ער האט געהאלטען אין א פויגעל־הויז אין ניי סאוטה־ווילס. „אין געווייסע צייטען ווען דער זכר ארומיאגען די נקבה איבער דעם גאנצען פויגעל־הויז, דאן ווען ער צוגעהן צום ביידעל, אויפהויבען א פוץ־פעדער אדער א גרויס בלאט, ווען ארויסלאזען א זאנדערבארן קלאנג, אנשטעלען אלע זיינע פעדערן, ארומלויפען ארום ביידעל און ווארן אזוי אויפגע־רעגט, אז עס דוכט זיך די אויגען קריכען איהם ארויס פון קאפ; די גאנצע צייט עפענט ער נאכאנאנד פונאנדער פריהער איין פלי־געל, דערנאך דעם אנדערן, ארויסברענגענדיג א ווייכען, פייפענ־דען טאן, און פונקט ווי דער הויזליכער האהן, מאכט ער א בא־ווענוג אזוי ווי ער וואלט עפעס אויפגעהויבען פון דער ערד, ביז די נקבה געהט ענדליך שטילערהייט צו צו איהם.“ קאפיטאן סטאוקס האט באשריבען די לעבענס־געווהנהייטען און די „שפיעל־הייזער“ פון אנאנדער מין, דעם גרויסען ביידעל־בויענדען פויגעל, וועלכען ער האט געזעהן, ווי „ער האט זיך אמוזירט פלי־הענדיג הין און צוריק, נעהמענדיג א שאל איינמאל פון איין זייט און איינמאל פון דער אנדער זייט, און האט עס געטראגען אין מויל דורך דעם גענועלבטען דורכגאנג.“ אט די מערקווירדיגע נעביידען, וואס ווארן געבויט אינגאנצען נאר אלס פארזאמלונג־האלען, וואו ביידע געשלעכטער אמוזירן זיך און שפיעלען אין

ליעבע, מוז קאמבען די פויגלען א מאסע ארבייט. דאס ביידעל, צום ביישפיעל, פון דעם ברוין־ברוסטיגען מין איז כמעט פיער פום לאנג, אכצעהן צאל הויך, און איז נעבויט אויף א דיקער פלאטפארם פון שטעקענס.

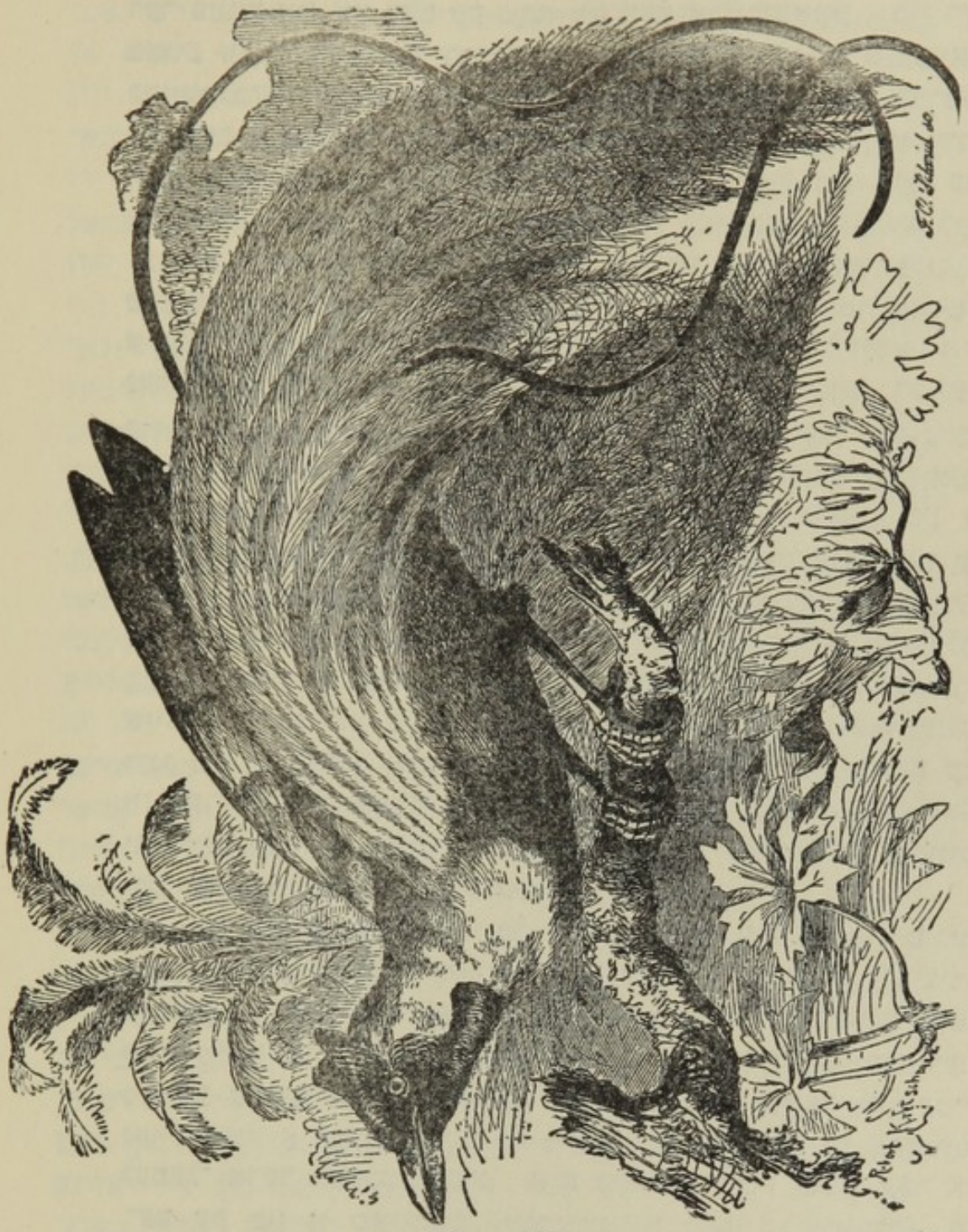
דעקאראציעס. — איך וועל אפריהער ארומרעדען די פעדער, אין וועלכע די זכרים זיינען אויסשליסליך אדער אין א פיעל העכערען גראד אויסגעפוצט איידער די נקבות, און אין א שפעטערדיגען קאפיטעל, די פאלען וואו ביידע געשלעכטער זיינען גלייך פארפוצט, און ענדליך די זעלטענע פאלען, וואו די נקבה איז עטוואס מעהר גלענצענד קאלירט איידער דער זכר. אזוי ווי עס קומט פאר מיט די קינסטליכע באפוצונגען, וואס ווערן געברויכט פון ווילדע און ציוויליזירטע מענשען, אזוי איז עס אויך מיט די נאטירליכע באפוצונגען פון פויגלען, — דער קאפ איז דער הויפט פלאץ פאר די דעקאראציעס. די באפוצונגען, ווי עס איז דערמאנט געווארן אין אנהויב פון אט דעם קאפיטעל, זיינען וואונדערבאר פארשיידענארטיג. די פוץ־פעדערן אויפ'ן פארענט אדער הינטען פון קאפ באשטעהען פון פארשיידענארטיג פארמירטע פעדערן, וועלכע קאנען אפטמאל זיך אויפשטעלען אדער אויסשפרייטען, וואס דורכדעם ווייזען זיך זייערע שעהנע קאלירען פאלשטענדיג ארויס. אפטמאל געפינען זיך עלעגאנטע אויערן־בינטלאך (זעה די פאריגע צייכנונג 39). דער קאפ איז אפטמאל באדעקט מיט א סאמעטענעם פוך, ווי ביי דעם פאזאן, אדער ער איז נאקעט און לעבעדיג קאלירט. אויך די האלז איז מאנכעסמאל באציערט מיט א בארד, מיט פלייש־לעפלאך אדער אנדערע געווויקסען. אזוינע אנהאנגען זיינען אינאלגעמיין העל קאלירט, און דיענען בלי ספק אלס באציערונגען, הגם זיי זעהען ניט אלעמאל אויס ציערליך אין אונזערע אויגען; וואהרים בעת דער זכר מאכט ליעבעס־ערקלערונגען צו דער נקבה, ווערן זיי אפט פארגרעסערט און נעהמען אן לעבעדיגע פארבען, ווי ביי דעם ענדיק. אין אזוינע צייטען ווערן די פליישיגע אנהאנגען ארום קאפ פון דעם זכר טראגאפאן־פאזאן (צערימאנים טעמינקי) אנגעשוואלען ווי א גרויסער לאץ אויפ'ן האלז, און פארמירט זיך ווי צוויי הערנער, איינס אויף יעדער זייט פון דעם גלענצענדען אויבער־

שטען קנופ; און זיי זיינען דאן קאלירט אין דעם העכסט אי־
טענסיוון בלוי, וואס איך האב וועז עס איז געזעהן. דער אפ־
ריקאנער הארן־שנאבעל (בוקאראקס אביססיניקוס) בלאזט אן
דאס שארלאך־קאלירטע, בלאז־ארטיגע פלייש־לעפעל אויף זיין
האלז, און מיט זיינע ארונטערגעלאזטע פליגלען און אויסגע־
שפרייטען עק „מאכט ער א גרויסארטיגען אויסזעהן.“ אפילו די
אירים (דער קרייז ארום שווארץ־אפעל) פון אויג איז אפטמאל
גלענצענדער קאלירט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה; און
דאס איז אפט דער פאל מיט דעם שנאבעל, צום ביישפיעל ביי
אונזער געווענליכען שווארץ־פויגעל. ביי בוצעראס קאררוגא־
טום איז דער גאנצער שנאבעל און די גרויסע פאנצער־היטעל
מעהר קענטיקלאך־קאלירט ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה,
און „די גראבענס אויף די זייטען פון דעם אונטערשטען קין־
ביין וואס לויפען אין דער קרים, געפינען זיך נאר ביי די זכרים.“

דער קאפ, וויעדער, טראגט אפט פליישיגע אנהאנגען,
פעדים־ארטיגע סטרוקטורען און סאלידע אויסוואוקסען. די דא־
זיגע סטרוקטורען, אויב זיי קומען ניט פאר ביי ביידע געשלעכ־
טער, זיינען זיי אלעמאל פארען ביי די זכרים אליין. די סאלידע
אויסוואוקסען זיינען באשריבען געווארן בפרטיות פון דר. וו.
מארשאל, וועלכער באווייזט אז זיי זיינען פארמירט ענטוועדער
פון א שוואם־ארטיגען ביין־מאטעריאל, באדעקט מיט הויט, אדער
זיי באשטעהען פון הויטיגע און אנדערע געווענבען. ביי זויג־
טיערען האלטען זיך אמת'ע הערנער אלעמאל אויף די שטערן־
ביינער, ביי פויגלען אבער ווערן פאר דעם ציוועק פארשיידענע
ביינער מאדיפיצירט; און ביי מינים פון דערזעלביגער גרופע
קאנען די אויסוואוקסען האבען קנאבען־ווארצלען, אדער גאר קיין
ווארצלען ניט, מיט צווישען־שטופען, וואס פארבינדען די ביידע
עקסטרעמע פאלען. דר. מארשאל באמערקט דעריבער מיט רעכט,
אז פארשיידענע סארטען וואריאציעס האבען געדיענט דורך דעם
געשלעכטליכען אפקלייב פאר דער ענטוויקלונג פון די דאזיגע
באציערענדע אנהאנגען. פארלענגערטע פערערן אדער פוץ־
פערערן קומען ארוים כמעט פון יעדען טייל קערפער. די פערערן
אויפ'ן האלז און ברוסט ווערן אפטמאל ענטוויקעלט אין שעהנע
קרייזלאך אדער קראגענס. די עק־פערערן ווערן אפט פארגרע־

סערט אין לענג, ווי מיר זעהען אויף דער באדעקונג פונ׳ם עק ביי דער פאווע און אין דעם עק גופא פון דעם ארגוס־פאזאן. ביי דער פאווע זיינען אפילו די ביינער פון דעם עק מאדיפיצירט געוואָרן כדי אונטערצוהאלטען די שווערע עק־באדעקונגען. דער קערפער פון דעם ארגוס איז ניט שווערער ווי דער קערפער פון א הוהן, דאָך באטרעפט די לענג פון דעם שפּיץ שנאבעל ביז דעם ענד פון עק ניט וועניגער ווי פינף פוס מיט דריי צאָל, און די לענג פון די וואוגדער־שעהנע אויגען־געפלעקטע סעקונדערע פליגעל־פעדערן איז כמעט דריי פוס. ביי דעם קלייגעם אפריקאנישען ציגענען־מעלקער (קאסמעטארנים־וועקסילאריוס) גרייכט אייגער פון די פרימערע פליגעל־פעדערן, אין פארונגם־סעזאן, די לענג פון זעקס און צוואנציג צאָל, בעת דער גאנצער פויגעל איז נישט מעהר ווי צעהן צאָל די לענג. ביי אנאנדער נאהענט־פארוואנדטער גאטונג פון די ציגענען־מעלקער זיינען די שטאמען פון די פארלענגערטע פליגעל־פעדערן נאקעט, א חוץ ביים ענד, וואו עס געפינט זיך א דעקעל. וויעדער, ביי אנאנדער גאטונג פון ציגענען־מעלקער זיינען די עק־פעדערן אפילו נאָך רייכער ענטוויקעלט. בכלל זיינען די פעדערן פון דעם עק אפטער אויסגעלענגערט אייבער די פעדערן פון די פליגלען, וויבל א צו־גרויסע פארלענגערונג פון די לעצטע שטערט דאָס פליהען. מיר זעהען, הייסט עס, אז דערזעלביגער סארט באציערונג פון זכרים ביי נאָהענט פארוואנדטע פויגלען זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך דער ענטוויקלונג פון וויבט־פארשיידענע פעדערן.

עס איז א מערקווירדיגער פאקט, אז די פעדערן פון מינים, וואָס געהערן צו זעהר פארשיידענע גרופען, זיינען מאדיפיצירט געוואָרן כמעט גענוי אויף דעמזעלביגען אייגענטימליכען אופן. אזוי זיינען די פליגעל־פעדערן ביי אייגעם פון די פריהער־דערמאנטע ציגענע־מעלקער נאקעט אויפ׳ן גאנצען שטאם און ענדיגען זיך אין א דעקעל, אדער זיי זיינען, ווי מען רופט זיי אפטמאל, לעפעל־אדער ראקעט־ארטיג. אזא סארט פעדערן קומט פאר אין דעם עק פון א מאטמאט (עומאמאטא סופערציליאריס), פון דעם אייז־פויגעל, דעם פינק, דעם זשום־פויגעל, דעם פאפאגיי, פון מעהרערע אינדישע דראנגאָס (דיקרורום און עדאָליום, וואָס ביי אייגעם פון זיי שטעהט דאָס דעקעל וועדטיקאל) און אין דעם



ציכנונג 47

פּאראדיזעא פּאפּואנא (נאך ברעהם).

עק פון געוויסע גן עדן־פויגלען. ביי אָט די לעצטע פויגלען באַ־ציערן עהנליכע פעדערן מיט פּראַכטפולע אויגען־פלעקען דעם קאָפּ, ווי דאָס קומט אויך פאָר ביי אייניגע היהנער־אַרטיגע פויג־לען. די פעדערן, וואָס פאָרמירן די אויערן־בינטלאַך ביי איין אינדישען בוסטאַרד (סיפעאַטידעס אוריטוס), וועלכע זיינען אַרום פיער צאָל די לענג, ענדיגען זיך אויך אין דעקלאַך. עס איז אַ העכסט זאָנדערבאַרער פאַקט, אַז די מאָטמאָטס, ווי מר. סאַלווין האָט קלאָר באַוויזען, גיבען זייערע עק־פעדערן די פאָרם פון אַ ראַקעט דורכדעם, וואָס זיי בייסען אָפּ די צייהן־שפּיצען; און אויך, אַז אָט די שטענדיגע באַשעדיגונג האָט ביז אַ געוויסען גראַד אַרויסגעבראַכט אַ פאַרערבטע ווירקונג.

וויעדער, די צייהן־שפּיצען פון די פעדערן ביי פאַרשיידענע ווייט־אָפּגעזונדערטע פויגלען זיינען פעדימאַרטיג, ווי ביי אייניגע צאַפּליעס, איביסען, גן עדן־פויגלען, און היהנעראַרטיגע פויגלען. אין אַנדערע פאַלען פאַרשווינדען די צייהן־שפּיצען און די שטאַמען בלייבען נאַקעט פון איין עק ביז דעם אַנדערן, און אָט די פעדערן אין דעם עק פון דעם פאַראַדיזעא אפּאַדאַ גרייכען אַ לענג פון פיער און דרייסיג צאָהל; ביי די פ. פאַפּואַנא (צייכנונג 47) זיינען זיי פיעל קירצער און דיען. ווען קליינע פעדערן ווערן אַזוי נאַקעט, זעהען זיי אויס ווי באַרשט־האָר, דהינו אויף דער ברוסט פון דעם ענדיק. אַזוי ווי ביי מענשען ווערט יעדע נייע מאָדע אין קליידונג אַלעמאָל באַוואונדערט, אַזוי איז אויך ביי פויגלען, ווי עס זעהט אויס, כמעט יעדער סאָרט ענדערונג אין דער סטרוקטור אָדער אין קאָליר פון דעם זכר'ס פעדערן באַוואונדערט געוואָרן פון דער נקבה. דער פאַקט, וואָס די פעדערן ביי ווייט־באַזונדערע גרופּען זיינען מאָדיפיצירט געוואָרן אויף אַן עהנליכען אופן, הענגט אָהן צווייפעל אָפּ אורשפּרינגליך דערפון, וואָס אַלע פעדערן האָבען כמעט דיזעלביגע סטרוקטור און דעמזעלביגען אופן פון ענטוויקלונג, און פאָלגליך זיינען זיי געניינגט צו ענדערן זיך אויף דעמזעלביגען אופן. מיר זעהען אָפט אַ טענדענץ צו דערזעלביגער פאַרענדערליכקייט אין דער באַפעדערונג פון אונזערע הויזליכע פּאַראָדעס, וואָס געהערן צו באַזונדערע מינים. אַזוי האָבען זיך באַוויזען קאָפּ־קניפּלעך ביי מעהרערע מינים. ביי אַן אויסגעשטאָרבענער וואַריעטעט פון

רעם ענדיק איז דער קאפ־קניפעל באשטאנען פון נאקעטע פעדער־
שטעקלאך אר׳נגערינגעלט פון פוך־פעדערן, אזוי אז זיי זיינען

ציוכנונג 48
לאפאַרנים אַרנאַטוס, זכר און נקבה (פון ברעהם).

געווען עטוואס עהנליך צו די ראקעט־פאַרמיגע פעדערן, וואס זיי־
נען אויבען באשריבען געוואָרן. ביי געוויסע פאַראַדעס פון דע־

טויב און דער הוהן זיינען די פעדערן פעדימארטיג און די שטא־
מען האָבען א געוויסע נייגונג צו ווערן נאקעט. ביי די סעבאס־
טאָפאָל־גאָנז זיינען די שולטער־פעדערן פיעל פארלענגערט, גע־
גרייזעלט, אדער אפילו ספיראליש געדרעהט, מיט פערימדיגע
ראנדען.[10]

וואָס איז שייך די קאָלירען, איז דאָ קוים נויטיג עפעס צו
זאָגען, וואָרים יעדער איינער וויים ווי גלענצענד עס זיינען די
פארבען פון פיעלע פויגלען, און ווי האַרמאָניש זיי זיינען פאר־
אייניגט. די קאָלירען זיינען אָפט מעטאַליש און רעגענבויגען־
ארטיג. קרייז־פארמיגע פלעקען זיינען אָפטמאָל ארומגערינגעלט
פון אייניגע אדער מעהר פארשיידען־שאטירטע פאסען, און ווערן
דורכדעם פארוואַנדעלט אין אויגען־פלעקען. עס איז אויך ניט
נויטיג פיעל צו זאָגען וועגען דעם וואונדערבארן אונטערשייד
צווישען די געשלעכטער פון פיעלע פויגלען. דער געוועהנ־
ליכער פאוולין שטעלט מיט זיך פאָר אן אויפפאַלענדען ביישפיעל. די
נקבות פון די גן־עדן־פויגלען האָבען אומעטיגע קאָלירען אן עס
פעהלט זיי יעדע באציערונג, בעת די זכרים זיינען וואהרשיינליך
די העכסט פארפוצטע פון אלע פויגלען, און אויך אזויפיעל פאר־
שיידענע אופנים, אז מען מוז זיי זעהן, כדי זיי צו קאָנען אָפשא־
צען. די פארלענגערטע און גאָלד־אראנזשעווע פוץ־פעדערן, וועל־
כע קומען ארויס פון אונטער די פליגלען פון דעם פאראדיזעא
אפאָדא, וועלן זיי שטעלען זיך אויף ווערטיקאל און הויבען אן צו
טרייסלען זיך, ווערן באשריבען ווי זיי פארמירן אזא מין ליכטיגע
קרוין, און דער קאָפּ אין איהר מיטעלפונקט „זעהט אויס ווי א
קלייניע סמאראגדען־זון מיט איהרע שטראהלען, וואָס ווערן פאר־
מירט פון די צוויי פוץ־פעדערן." ביי אנאנדער פאָרטרעפליך
שעהנעם מין איז דער קאָפּ נאקעט „מיט א קאָליר פון א רייכען
קאָבאלט־בלוי, מיט מעהרערע קוואר־צוילען פון שווארצע סאמע־
טענע פעדערן."

די זכרים זשום־פויגלען (צייכ. 48 און 49) שטייגען כמעט אריי־
בער די גן עדן־פויגלען אין זייער שעהנקייט, ווי יעדער וועט מודה
זיין, ווער עס האָט געזעהן מר. גולד'ס פראכטפולע בענדער אדער זיין

[10] זעה מיין ווערק „וואריאציאָן עצט.", ב. 1, ז. 289 ווען 293.

רייכע קאָלעקציע. עס איז זעהר מערקווירדיג אויף וויפיעל פאַר־שיידענע אופנים די דאָזיגע פויגלען זיינען באַציערט. כמעט יעדער טייל פון זייער באַפעדערונג איז אויסגענוצט און מאָדיפי־צירט געוואָרן, און די מאָדיפיקאַציעס זיינען געפיהרט געוואָרן, ווי מר. גולד האָט מיר געוויזען, ביז צו אַ וואַונדערבאַרן עקסטרעם אין אייניגע מינים, וועלכע געהערן כמעט צו יעדער אונטער־גרופּע. אַזוינע פאַלען זיינען מערקווירדיג גלייך צו די, וואָס מיר זעהען אין אונזערע צאַצקעדיגע פּאַראָדעס, וועלכע מענשען האָ־דעווען אויס צוליעב דעם פּוץ: געוויסע אינדיווידומען האָבען אורשפּרינגליך זיך געענדערט אין איין כאַראַקטער־שטריך און אַנדערע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין אין אַנדערע כאַ־דאַקטער־שטריכען, דער מענש האָט דאַן אויסגעכאַפּט אָט די ענדערונגען און זיי פיעל פאַרמעהרט — ווי מען קאָן עס זעהן פון דעם עק פון דער פעכער־עק טויב, פון רער הויב פון דעם יאַקאָ־בינער־פויגעל, פון דעם שנאָבעל און פלייש־לעפּעל פון דעם שליח־טויב און אַזוי ווייטער. דער איינציגער חלוק צווישען אָט די פאַלען איז דער, וואָס ביי איינעם איז עס אַ רעזולטאַט פון דעם מענשענ'ס אָפּקלייב, בעת אין דעם אַנדער פאַל, ווי צום ביישפּיעל ביי די זשום־פויגלען, גן עדן־פויגלען א. אַז. וו., נעהמט זיך עס פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וואָס די נקבות האָבען אויס־געוועהלט די שעהנערע זכרים.

איך וועל דערמאָנען בלויז נאָך איין פויגעל, וועלכער איז מערקווירדיג מיט דעם עקסטרעמען קאָנטראַסט אין קאָליר צווי־שען די געשלעכטער, און דאָס איז דער באַריהמטער גלאָקען־פוי־געל (כאַסמאָרהינכוס ניוועאוס) פון דרום־אַמעריקאַ, וואָס זיין שטימע קאָן מען אונטערשיידען אויף אַ שטרעקע פון כמעט דריי מייל און זי ערשטוינט יעדען איינעם וואָס הערט זי צום ערשטען מאָל. דער זכר איז ריין ווייס, בעת די נקבה איז שמוציג־גרין; און ווייס איז אַ זעהר זעלטענער קאָליר ביי לאַנד־פויגלען פון מע־סיגער גרויס, וואָס זיינען ניט רויבעריש בטבע. אויך האָט דער זכר, ווי וואָטערטאָן האָט באַשריבען, אַ ספּיראַלען רעהר, כמעט דריי צאָל די לענג, וועלכער הויבט זיך אָן פון דעם באַזיס פון שנאָ־בעל. ער איז טיעף־שוואַרץ און באַשפּרינקעלט מיט קליינע פּו־כיגע פעדערן. דער דאָזיגער רעהר קאָן ווערן אָנגעבלאָזען מיט

צייכנונג 49

ספאטהורא אנדערוואודי, זכר און נקבה (פון ברעהם).

לופט דורך א קאמוניקאציע מיט'ן גומען; און ווען ער איז ניט אנגעבלאזען, הענגט ער ארונטער אויף איין זייט. די גאטונג באשטעהט פון פיער מינים, פון וועלכע די זכרים זיינען זעהר פארשיידען, בעת די נקבות, ווי מר. סקלאטער האט באשריבען אין א זעהר אינטערעסאנטען ארטיקעל, זיינען גאנץ עהנליך אייגע צו די אנדערע, און גיבען דערמיט אן אויסנעצייכענטען ביישפיעל פון דעם אלגעמיינעם רעגעל, אז אין איין און דערזעלביגער גרופע אונטערשיידען זיך די זכרים פיעל מעהר אייגע פון די אנדערע איידער די נקבות. אין א צווייטען מין (כ. נודיקאללים) איז דער זכר אויך שנעע וויים, מיט דער אויסנאהם פון א היפשען שטח נאקעטער הויז אויפ'ן האלז און ארום די אויגען, וועלכער איז אין פארלויף פון פארונג־סעזאן פון א שעהן גרינעם קאליר. ביי א דריטען מין (כ. טריקארונקולאטום) איז נאר וער קאפ און האלז ביים זכר וויים, און דער איבעריגער קערפער איז קאסטאנען־ברוין, און דער זכר פון אט דעם מין האט דריי פערימארטיגע אויסוואקסען, וועלכע זיינען א האלב מאל אזוי לאנג ווי דער קערפער — אייגער וואקסט ארוים פון דעם באזים פון שנאבעל, און די אנדערע צוויי פון די ווינקלען פון מויל.

די קאלירטע פעדערן און געוויסע אנדערע באציערונגען פון די דערוואקסענע זכרים האלטען זיך אויף ענטוועדער אויפ'ן גאנצען לעבען אדער זיי ווערן פעריאדיש באנייעט אין פארלויף פון זומער און דעם פארונג־סעזאן. אין דעמזעלביגען סעזאן בייט זיך אפט דער קאליר פון דעם שנאבעל און דער נאקעטער הויט, ארום קאפ. ווי צ. ב. ש., ביי אייניגע צאפלייעם, איביסען, מעווען, ביי אייגעם פון די גלאקען־פויגלען, וואס זיינען אקארשט דערמאנט געווארן א. אז. וו. ביי דעם וויסען איבים ווערן דאן די באקען, די אנבלאזבארע הויט פון האלז און דער באזים־טייל פון דעם שנאבעל קארמאזין־רויט. ביי אייגעם פון די ראל־פויגלען (גאללי־קרעקס קריסטאטוס) ענטוויקעלט זיך אין דערזעלביגער פעריאדע א גרויסע רויטע גולקע ביים זכר אויפ'ן קאפ. אזוי ענטוויקעלט זיך אויך א דיענע האַרנדיגע קאם אויפ'ן שנאבעל פון אייגעם פון די פעלי־קאנען (פ. עריטהראהינכום); וואַרים נאך דער פארונג־צייט פאלען ארינטער די דאזיגע האַרנדיגע קאמען ווי די הערנער פון די קעפ פון די הירשען, און דער ברעג פון אן אינזעל אין א טייך אין

נעוואַדע איז געווען באַדעקט מיט אָט די מערקווירדיגע אָפּפאַלען.

די ענדערונגען אין קאָליר פון די פעדערן לויט דעם סעזאָן הענגען אָפּ, ערשטענס, פון דעם טאָפּעלטען יעהרליכען פעדער־בייט; צווייטענס, פון אַ ווירקליכער ענדערונג אין דעם קאָ־ליר פון די פעדערן גופא; און דריטענס פון דעם, וואָס די טונ־קעל־קאָלירטע ראַנדען ווערן פּעריאָדיש אָפּגעוואָרפען, אָדער פון אַ מעהר אָדער ווענינער פאַרבינדונג פון די אַלע דריי פּראָצעסען צוזאַמען. דאָס אָפּוואַרפען פון די אָפּפאַלענדע ראַנדען קאָן פאַר־גליכען ווערן מיט דעם אַראָפּוואַרפען די פּוך פון זעהר יונגע פויג־לען, וואָרים די פּוך וואַקסט אַרויס אין די מעהרסטע פאַלען פון די שפּיצען פון די ערשטע אמת'ע פעדערן.

בנוגע די פויגלען, וועלכע מאַכען דורך אַ טאָפּעלטען פעדער־בייט יעהרליך, זיינען פאַראַן, ערשטענס, אייניגע סאָרטען, דהינו שנעפּ־פויגלען, בראַך־שוואַלבען און זומפּ־פויגלען, ביי וועלכע ביי־דע געשלעכטער זיינען גלייך איינע צו די אַנדערע און ענדערן ניט זייער קאָליר אין קיין צייט ניט. איך ווייס ניט, צי די ווינ־טער־פעדערן זיינען דיקער און וואַרימער איידער די זומער־פעדערן, אָבער ווי עס ווייזט אויס איז וואַרעמקייט דער העכסט וואַהר־שיינליכער צוועק פון אַ טאָפּעלטען פעדערן־בייט, וואו עס איז ניטאָ קיין ענדערונג אין קאָליר. צווייטענס, זיינען פאַראַן פויג־לען, צום ביישפּיעל, געוויסע מינים טאַטאַנוס און אַנדערע גראַל־לאַטאַרען (זומפּ־פויגלען), וואָס זייערע געשלעכטער זיינען עהנ־ליך איינע צו די אַנדערע, און ביי וועלכע די זומער־און ווינטער־פעדערן אונטערשיידען זיך עטוואָס אין קאָליר. דער אונטערשייד אָבער אין די דאָזיגע פאַלען איז אַזוי קליין, אַז ער קאָן קוים זיין פון וועלכע עס איז נוצען פאַר זיי, און עס קאָן אפשר צוגעשריבען ווערן צו דער דירעקטער ווירקונג פון די פאַרשיידענע אומשטענ־דען, אונטער וועלכע די פויגלען זיינען אונטערוואָרפען אין די צוויי סעזאָנען. דריטענס זיינען פאַראַן פיעלע פויגלען, וואָס זייערע גע־שלעכטער זיינען גלייך, אָבער וועלכע זיינען זעהר שטאַרק פאַר־שיידען אין זייערע זומער־און ווינטער־פעדערן. פערטענס זיינען פאַראַן פויגלען, וואָס זייערע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאָליר איינע פון די אַנדערע, נאָר די נקבות, הגם זיי בייטען די פעדערן צוויי מאָל, האָבען דיזעלביגע קאָלירען דעם גאַנצען יאָהר,

בעת די זכרים מאכען דורך אן ענדערונג אין קאליר, אפט מאל גאר א גרויסע ענדערונג, דהינו געווייסע בוסטארדען. פינפטענס און לעצטענס, עס זיינען פארען פויגלען, וואס זייערע געשלעכטער אונטערשיידען זיך אייגע פון די אנדערע אי אין זייערע זומער־דינע, אין אין די ווינטערדיגע פעדערן, נאר דער זכר מאכט דורך א סך מעהר ענדערונגען אין יערען סעזאן אייזער די נקבה — א גוטער ביישפיעל פון צווינע פויגלען איז דער קראנען־פויגעל (מאכעטעס פוגנאקס)

וואס איז שייך דער אורזאך אדער דעם צוועק פון די קאליר־אונטערשיידען צווישען די זומערדיגע און ווינטערדיגע פעדערן, קאן זיין, אז אין אייניגע פאלען, ווי צום ביישפיעל ביי דער שנעע־הוהן,[11] דיענען זיי אין ביידע סעזאנען אלס א באשיצונג פון פיינד. וועו דער חלוק צווישען די צווייי סארטען פעדערן איז אום־באדייטענד, קאן עס אפשר צוגעשריבען ווערן, ווי עס איז שוין באמערקט געוואָרן, צו דער דירעקטער ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען. ביי פיעלע פויגלען אבער קאן קוים דערריין זיין א צווייפעל, אז די זומער־פעדערן זיינען באציערענד, אפילו וועו ביידע נעשלעכטער זיינען גלייך. מיר קאנען אננעהמען, אז דאס איז דער פאל ביי פיעלע צאפליעס, עגרעטען, א. אז. וו., וואָרים זיי קריגען זייערע שהנע פעדערן נאר אין פארונגס־סעזאן. אויסער־דעם זיינען אזעלכע פוץ־פעדערן, קאפ־קניפלאך, א. ד. ג. אפילו וועו זיי נעפינען זיך ביי ביידע געשלעכטער, אפטמאל א ביסעל מעהר ענטוויקעלט ביים זכר אייזער ביי דער נקבה, און זיי זיינען עהנ־ליך צו די פוץ־פעדערן און באציערונגען, וועלכע ביי אנדערע פויגלען נעפינען זיך נאר ביי די זכרים אליין. עס איז אויך באקאנט, אז נעפאנגענשאפט, וואס האט א ווירקונג אויף דעם רעפראדוק־טיוון סיסטעם פון די זכרים־פויגלען, האלט אפ אפט די ענטוויק־

---

[11] די ברוין־געפלעקטע זומער־פעדערן פון דער שנעע־הוהן איז פונקט אזוי וויכטיג פאר איהר אלס שוץ־מיטעל, ווי די ווייסע ווינטער־פעדערן; וואָרים אין סקאנדינאַוויע, ווי מען ווייס, ליידעט אט דער פויגעל אין פריהלינג, וועו דער שנעע איז פארשוואונדען, זעהר פיעל פון רויב־פויגלען, ביז וואנען ער קריגט זיין זומערדיגע קלייד. זעה ווילהעלם פאן רייט אין „ללאיד'ס גיים־בוירדס אוו סווידען", 1867, ז. 125.

לונג פון זייערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, אבער האט ניט קיין דירעקטען איינפלוס אויף קיינע פון די אנדערע כאראקטערען. און מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, אז אכט אדער נײן עקזעמפלארען פון דעם רויטבריסטיגען זאמד־פייפער (טרינגא קאנוטוס) האבען אין זאלאגישען גארטען אנגעהאלטען דעם גאנצען יאהר זייערע ניט־געציערטע פעדערן — א פאקט, פון וועלכען מיר קאנען דרינגען, אז די זומער־פעדערן, וועלכע זיינען אפילו געמיינשאפטליך ביי ביידע געשלעכטער, טראגען דעם כאראקטער פון די אויסשליסליך־זכר'שע פעדערן פון פיעלע אנדערע פויגלען.

פון די פריהערדיגע פאקטען און ספעציעל פון דעם פאקט, וואס ביי געוויסע פויגלען ענדערט ניט קיינער פון די ביידע געשלעכטען זיין קאליר אין קיינע פון די יעהרליכע צייטען פון ביידען די פעדערן, אדער די ענדערונג איז אזוי אומבאדייטענד, אז עס קאן קוים זיין פאר זיי פון וועלכע עס איז נוצען, און אויך פון דעם פאקט, וואס די נקבות פון אנדערע מינים בייטען די פעדערן צוויי מאל און האלטען פונדעסטוועגען אן דיזעלבע קאליר דעם גאנצען יאהר, קאנען מיר קיימען צום שלוס, אז די געווענהייט פון בייטען די פעדערן צוויי מאל א יאהר איז ניט ערווארבען געווארן, כדי דער זכר זאל אננעהמען א באציערענדען כאראקטער אין פאר־לויף פון דעם פארונג־סעזאן; נאר אז דער טאפעלטער פעדערן־בייט, וועלכער איז אורשפרינגליך ערווארבען געווארן פאר א געווישען באשטימטען צוועק, איז שפעטער באנוצט געווארן אין געווישע פאלען צו קריגען האכצייט־פעדערן.

אויפ'ן ערשטען בליק שיינט עס צו זיין אן איבערראשענדער אומשטאנד, וואס אייניגע נאהענט־פארוואנדטע מינים זאלען רעגעלמעסיג דורכמאכען א טאפעלטען יעהרליכען פעדערן־איבער־בייט, און אנדערע נאר אן אייניגען. די שנעע־הוהן צום ביישפיעל בייט די פעדערן צוויי מאל אדער אפילו דריי מאל א יאהר, און דער שווארץ־האהן בלויז איינמאל; אייניגע פון די גלענצענדקאלירטע האניג־פויגלען (נעקטאריניע) פון אינדיע און אייניגע אונטערגאטונגען פון די טונקעל־קאלירטע פיפיץ־פויגלען (אנטהום) האבען א טאפעלטען פעדערן־איבערבייט, בעת אנדערע האבען נאר א איינמאליגען בייט. די־גראדאציעס אבער אין דעם אופן פון בייטען די פעדערן, וועלכע קומען פאר, ווי עס איז באַ־

קאנט, ביי פארשידענע פויגלען, באווייזען אונז, ווי מינים אדער גאנצע גרופען האבען אורשפרינגליך געקאנט באקומען די געווענ־ הייט פון זייער טאפעלטען יעהרליכען פערערן־בייט, אדער ווי אזוי זיי האבען די געווענהייט וויעדער פארלאָרן, נאכדעם ווי זיי הא־ בען עם איינמאל ערווארבען. ביי געוויסע בוסטארדען און רעגען־ פייפער איז דער פריה־יאהר פערערן־בייט גאר ניט פאלשטענדיג; אייניגע פערערן ווערן באנייעט און אנדערע ענדערן זיך אין קא־ ליר. עס איז דא א גרונד צו גלויבען, אז ביי געוויסע בוסטארדען און ראל־פויגלען, וועלכע מאכען דורך א ריכטיגען טאפעלטען פע־ דערן־איבערבייט, האלטען אן אייניגע עלטערע זכרים זייערע האכ־ צייט־פערערן דעם גאנצען יאהר. עטליכע שטארק־מאדיפיצירטע פערערן קאנען בלויז צוגעגעבען ווערן אין פריהלינג צו די פריהער־ דיגע פערערן, ווי דאס קומט פאר ביי די דעקעל־ארטיגע עק־פערערן פון געוויסע דראנגאס אין אינדיע, און ביי די פארלענגערטע פע־ דערן אויפ'ן האלז, רוקען און קאם פון געוויסע צאפליעס. דורך אזוינע שטופען האט דער פריה־יאהר פערערן־בייט געקאנט ווערן אלץ מעהר און מעהר פאלשטענדיג, ביז עס איז ערווארבען געווארן א פאלשטענדיגער טאפעלטער פערערן־איבערבייט. אייניגע פון די גן־עדן פויגלען האלטען אן זייערע האכצייט־פערערן דעם גאנ־ צען יאהר און האבען דעריבער נאר איין איבערבייט; אנדערע ווארפען אפ די פערערן דירעקט נאכ'ן פארונג־סעזאן, און האבען אויף דעם אופן א טאפעלטען איבערבייט; נאך אנדערע, ווי־ דער, ווארפען ארא־ פ די פערערן ביי דער צייט נאר דעם ערשטען יאהר, אבער ניט אין די שפעטיגערע יאהרען, אזוי אז אט די לעצטע מינים זיינען אויף א צווישען־שטופע אין דעם אופן פון בייטען די פערערן. עס איז אויך דא א גרויסער אונטערשייד ביי פיעלע פויגלען בנוגע דער לענג פון דער צייט, אין פארלויף פון וועלכער די צוויי יעהרליכע באפעדערונגען ווערן אנגעהאלטען; אזוי אז אייניע האלט אן דעם גאנצען יאהר, און די אנדערע ווערט פאל־ שטענדיג פארלארן. אזוי געפינען מיר, אז דער מאכעטעם פוג־ נאקם האלט אן אין פריהלינג זיין קראגען קוים צוויי חדשים. דער זכר פון דעו אלמנה־פויגעל (כערא פראגנע) אין נאטאל באקומט זיינע פיינע פוצפערערן און לאנגע עק־פערערן אין דעצעמבער אדער יאנואר, און פארלירט זיי אין מערץ, אזוי אז זיי חאלטען

אן נאר אן ערך דריי חדשים. די מעהרסטע מינים, וועלכע מאבען דורך א טאפעלטען פעדערן־איבערבייט, האלטען זייערע באציערונג־פעדערן אן ערך זעקס חדשים. דער זכר אבער פון דעם ווילדען גאללום באנקיוא האלט אן זיינע געבויגענע האלז־פעדערן ניין אדער צעהן חדשים, און ווען זיי פאלען ארא, טרעטען גאנץ אנ־זיכטיג ארום די שווארצע פעדערן, וואס ליגען פון אונטען אויפ'ן האלז. אבער ביי דעם דאמעסטיצירטען פויגעל, וואס שטאמט אפ פון דעם דאזיגען מין, ווערן די געבויגענע האלז־פעדערן דירעקט פארביטען דורך נייע; אזוי אז מיר זעהען דא, בנוגע א טייל פון די פעדערן, ווי א טאפעלטער איבערבייט ווערט אונטער דאמעס־טיקאציע געענדערט אין אן איינצעלנעם פעדערן־איבערבייט.

דער געוועהנליכער קאטשער (אנאס באסכאס) פארלירט נאכ'ן פארונג־סעזאן, ווי עס איז גוט באקאנט, זיינע זכר'שע פעדערן אויף א צייט פון דריי מאנאט, און ער נעהמט דאן אן די פעדערן פין דער נקבה. דער זכר פון דעם שפיעז־ענטעל (אנאס אקוטא) פאר־לירט זיינע פעדערן אויף א קירצערער צייט, פון זעקס וואכען ביז צוויי מאנאט; און מאנטאגו באמערקט, אז „אט דער טאפעל־טער פעדערן־בייט אין אזא קורצער צייט איז א העכסט־אויסער־געוועהנליכער אומשטאנד, וועלכער געהט, דאכט זיך, אנטקעגען יע־דען מענשליכען דענקען." דער וואס גלויבט אבער אין דער שטו־פענווייזער ענדערונג פון די מינים, וועט זיך גאר ניט אנהויבען חדוש'ן, ווען ער געפינט אלערליי סארטען גראדאציעס. ווען דער זכר פונ'ם שפיעז־ענטעל וואלט באקומען זיינע נייע פעדערן אין נאך א קירצערער צייט, וואלטען די נייע זכר'שע פעדערן כמעט נויטיגערווייז געווען אויסגעמישט מיט די אלטע, און די ביידע סארטען מיט אייניגע פעדערן, וואס זיינען אייגענטימליך פאר דער נקבה; און דאס איז טאקע, ווי עס ווייזט אויס, דער פאל מיט דעם זכר פון א ניט קיין ווייטען פארוואנדטען פויגעל, דעם מער־גאנזער כערראטאר, ווארים מען זאגט, אז די זכרים „מאכען דורך א פעדערן־ענדערונג, וועלכע מאכט זיי אין א געוויסען ערך עהנליך צו דער נקבה." ווען דער פראצעס זאל א ביסעל ווייטער אנגעטריבען ווערן, געהט דאן דער טאפעלטער פעדערן־בייט אינ־גאנצען פארלארן.

אייניגע זכרים־פויגלען, ווי עס איז שוין פריהער אנגענעבען

געווארן, ווערן גלענצענדער קאלירט אין פריהלינג, ניט דורך א פריהיאהריגען פעדערן־בייט, נאר ענטוועדער דורך א ווירקליכער קאלירענדערונג אין די פעדערן, אדער דורכדעם וואס זייערע טונקעלער־קאלירטע אפפאלענדע ראנדע ווערן אראפגעווארפען. די קאלירענדערונג, וואס ווערט דורכדעם פארורזאכט, קאן דויערן א לענגערע אדער קירצערע צייט. ביי דעם פעלעקאנום אנאקראטאלום שפרייט זיך אויס אין פריהלינג א שהנע ראזעווע פארב מיט ציטרין־קאלירטע פעדערן אויפ'ן ברוסט איבער דער גאנצער באפעדערונג; אבער אט די פארבען, ווי מר. סקלאטער זאגט, „נערויערן ניט לאנג, נאר פארשווינדען געווהנליך אין אן ערך זעקס וואכען אדער צוויי מאנאט נאכדעם ווי זיי זיינען ארויס־געקומען." געוויסע פינק־פויגלען וואס ארפען אין פריהלינג די ראנדען פון זייערע פעדערן און ווערן דאן גלענצענדער קאלירט, בעת אנדערע פינקען מאכען גאר ניט דורך אזא ענדערונג. אזוי געפינען מיר, אז דער פרינגיללא טריסטים פון די פאראייניגטע שטאטען (ווי אויך פיעלע אנדערע אמעריקאנער מינים) צייגט ארויס זיינע גלענצענדע קאלירען נאר ווען דער ווינטער איז פאר־איבער, בעת אונזער גאלדפינק, וועלכער רעפרעזענטירט געוויי־נעם פויגעל אין זיינע לעבענסגעווענהייטען, און אונזער ציזיק, וועלכער רעפרעזענטירט איהם נאך מעהר געוויי אין דער סטרוק־טור, מאכען ניט דורך אזא יעהרליכע ענדערונג. אבער אזא סארט אונטערשייד אין דער באפעדערונג פון פארוואנדטע מינים איז קיין חדוש ניט, וואהרים ביי דעם געווהנליכען ליין־פויגעל, וועל־כער געהערט צו דערזעלביגער פאמיליע, ווייזט זיך ארויס דער קארמאזין שטערן און ברוסט נאר אום זומער אין ענגלאנד בעת אין מאדעירא האלטען אן די דאזיגע קאלירען דעם גאנצען יאהר כסדר.

דאס ארויסווייזען די פעדערן מצד די זכרים־פויגלען. — אלערליי סארטען באציערונגען, סיי די וואס זיי האבען ערוואהרבען אויף שטענדיג, סיי נאר צייטווייליג, ווערן ארויסגעוויזען פון די זכרים מיט גרויס אייפער, און זיי דיענען הפנים אנצורעגען, צו־צוציהען אדער צו באצויבערן די נקבות. די זכרים ווייזען אבער מאנכעסמאל ארויס זייערע ציערונגען אפילו ווען זיי געפינען זיך

ניט אין דער געגענווארט פון די נקבות, ווי דאס פאסירט אפט ביי די וואלד היהנער אויף זייערע באלצפלעצער, און ווי מען קען עס באמערקען ביי דעם פאוולין. אט דער לעצטער פויגעל וויל יע־דענפאלס ווער עס איז זאל זיין דערביי, און ווי איך האב אפט געזעהן, וועט ער ארויסווייזען זיינע ציערונגען פאר היהנער, אדער אפילו פאר חזירים. אלע נאטורפארשער, וועלכע האבען געגוי שטר־דירט די לעבענסגעווענהייטען פון פויגלען, סיי אין דעם נאטור־צושטאנד, סיי אין געפאנגנשאפט, זיינען אייגשטימיג אין דער מיינונג, אז די זכרים האבען גרויס פארגעניגען פון ארויסווייזען זייער שעהנקייט. אודיבאן רעדט אפט וועגען דעם זכר ווי ער מיהט זיך אויף פארשיידענע אופנים צו באצויבערן די נקבה. מר. גולד באשרייבט אייניג אייגענטימליכקייטען פון דעם זכר פון זשום־פויגלען און זאגט דערנאך, אז עס איז ביי איהם קיין ספק ניט, אז דער זכר האט די קראפט ארויסצוצייגען די דאזיגע אייי־גענטימליכקייטען פאר דער נקבה. דר. דושערדאן באטאנט, אז די שעהנע פערערן פון דעם זכר דיענען „צו באצויבערן און צו־צויהען די נקבה". מר. בארטלעט אין דעם זאלאגישען גאר־טען האט מיר אויסגערדיקט זיין מיינונג אין דעמועלביגען זין מיט די שטארקסטע אויסדרוקען.

עס מוז זיין א גרויסארטיגער אנבליק אין די וועלדער פון אינדיע „אנצושטויסען זיך פלוצלונג אויף צוואנציג אדער דרייסיג פאוועס, בעת די זכרים ווייזען ארויס זייערע פראכטפולע שלעפעס און שפאצירן ארום מיט גדלות און נאוה פאר די צופריעדענע נקבות." דער ווילדער ענדיק שטעלט אויף זיינע גלימצערדיגע פעדערען, שפרייט אוים זיין שעהן־באנדיגען עק און קווער־גע־שטרייפטע פליגעל־פעדערן, און שטעלט פאר אלץ צוזאמען, מיט זיינע קראמזין און בלויע פלייש־לעפלען, א גרויסארטיגען, וועז אפילו אין אונזערע אויגען א משונה'דיגען, אויסזעהן. עהנליכע פאקטען זיינען שוין געגעבען געווארן בנוגע אלערליי סארטען וואלדהיהנער. איצט וועלען מיר זיך וועגדען צו אנאנדער ארדנונג. דער זכר רוביקאלא קראצעא (צייכנונג 50) איז אייגער פון די שעהנסטע פויגלען אויף דער וועלט, מיט א גלענצענד אראנזשעווען קאליר און אייניגע פעדערן געצאקט און באפוכט. די נקבה איז ברוינליך־גרין, שאטירט מיט רויט, און האט א פיעל קלענערע קאם.

סער ר. שאמבורגק האט באשריבען זייער שדכנ'ען זיך. ער האט געפונען איינעם פון זייערע פארזאמלונג־פלעצער, וואו עס זיינען אנווועזענד געווען צעהן זכרים און צוויי נקבות. דער פלאץ האט

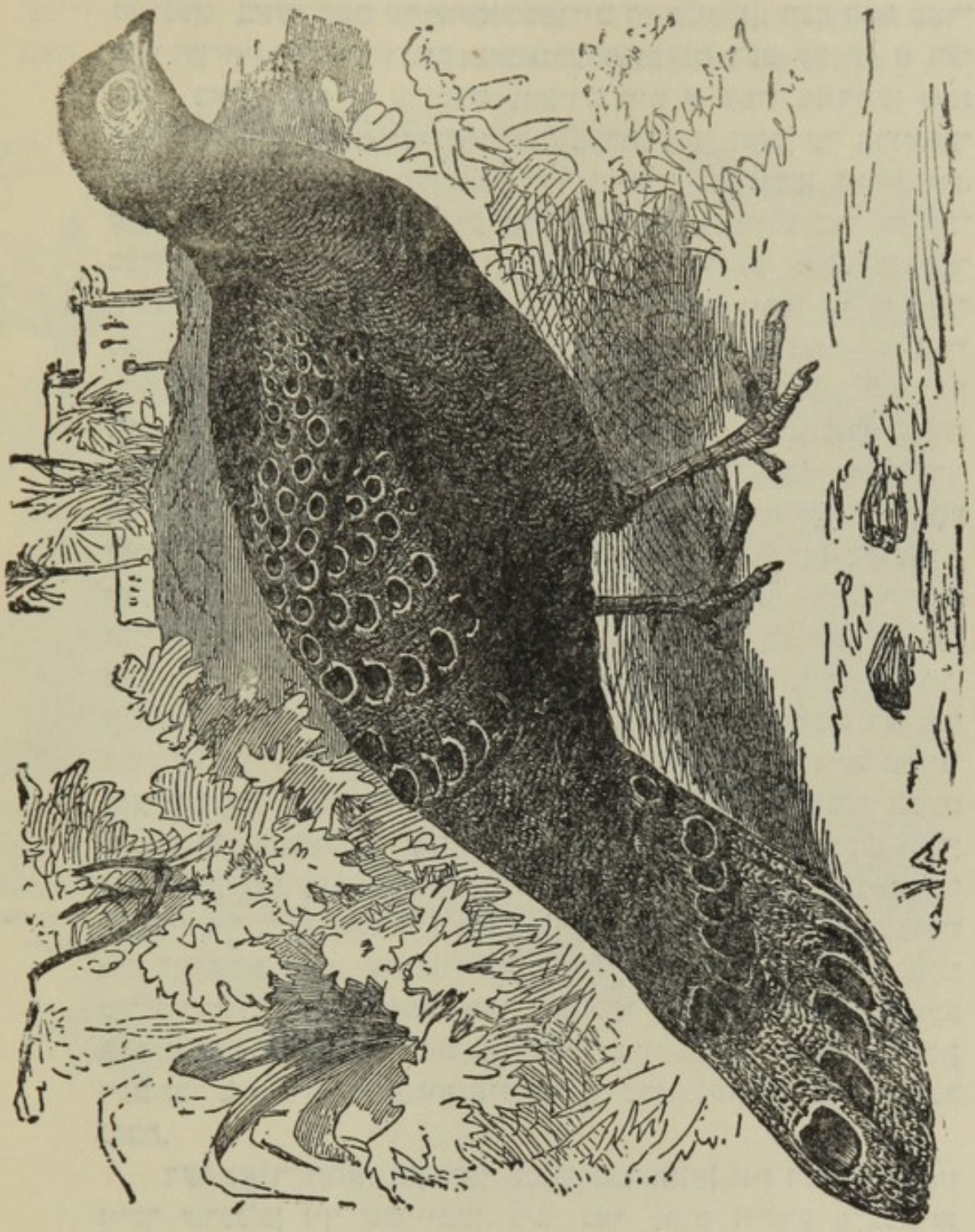
צייכנונג 50

רוביקאלע קראצעא, זכר (ט. וו. וואוד).

פארנומען פון פיער ביז פינף פום אין דיאמעטער און האט אויס־ געווויזען אזוי ווי ער וואלט מיט מענשליכע הענט אפגעריניגט געווארן פון יעדען גרעזעל און געמאכט געווארן גאנץ גלאט. א זכר

„האָט ארומגעטאנצט און די איבעריגע האָבען צוגעקוקט מיט פאר־
געניגען. באלד האָט ער אויסגעשפרייט די פליגלען, דעם קאָפּ פאר־
ווארפען אין דער הויך און פאנאנדערגעעפענט דעם עק ווי א פע־
כער; באלד האָט ער ארומגעשפאצירט מיט א שפרינגענדיגען גאנג
ביז וואנען ער האָט זיך איינגעמאטערט, דאן האָט ער ארויסגע־
שריגען עפעס א טאָן און אנאנדערער האָט פארנומען זיין פלאץ.
אט אזוי האָבען דריי זייערע ארויסגעטראָטען אייגע נאָך די אנ־
דערע אויף דער ביהנע, און דאן זיך צוריקגעצויגען מיט זעלבסט־
ווירדע זיך אָפּצורוהען." די אינדיאנער, וועלכע זוכען זיי צו פאנ־
גען, וואַרטען ביי איינעם פון זייערע פארזאמלונג־פלעצער ביז די
פויגלען זיינען שטארק ארויסגעטאָן אין זייער טאנצען, און דאן
זיינען זיי אימשטאנד צו טויטען מיט זייערע פארגיפטעטע פיילען
פיער אָדער פינף זכרים איינעם נאָך דעם אנדערן. ביי די גן עדן־
פויגלען קלייבען זיך צונויף א טוצען אָדער מעהר פול־געפעדערטע
זכרים אויף א בוים, כדי „צו כאפען א געזעלשאפטליכען טענצעל",
ווי די איינגעבוירענע רופען עס אָן, און זיי פליהען ארום, הויבען
אויף די פליגלען, שטעלען אָן זייערע פּארטרעפליכע פעדערן און
טרייסלען זיי הין און הער, אזוי אז דער גאנצער בוים, ווי מר.
וואַלליים באמערקט, זעהט אויס אָנגעפילט מיט שווינגענדע פע־
דערן. וועו זיי זיינען דערמיט פארנומען, ווערן זיי אזויפיעל אריינ־
געצויגען אין דעם, אז א פעהיגער שיסער קאָן דערשיסען כמעט
די גאנצע קאמפאניע. מען זאָגט, אז וועו די האָזיגע פויגלען ווערן
געהאלטען אין געפאנגנשאפט אויף דעם מאלאי ארכיפעלאג, גי־
בען זיי זיך פיעל מיה צו האלטען ריין זייערע פעדערן: זיי שפריי־
טען זיי אָפּט אויס, אונטערזוכען זיי און רייניגען אָפּ יעדעם פינ־
טעלע שמוץ. איין באָבאכטער, וועלכער האָט געהאלטען עטליכע
פּאָר זייערע לעבעדיגע, האָט גאָר ניט געצוויפעלט, אז די כונה פון
דעם זכר'ס ארויסווייזען זיך איז געווען, כדי צו ווערן געפעלען דער
נקבה.

דער גאָלד־פאזאן און דער אמהערסט־פאזאן אין דער צייט פון
זייער שדכנ'ען זיך שפרייטען ניט נאָר אויס זייערע פרעכטיגע
האלז־קראגענס און הויבען זיי אויף, נאָר דרעהען זיי אויס, ווי איך
האָב אליין געזעהן, אין דער קרים צו דער נקבה צו, אויף וועלכער
זייט עס פאסירט אז זי שטעהט, גאנץ קלאָר כדי ארויסצו־ווייזען



צייכנונג 51

פאליפלעקטראן כינקווים, זכר (ברעהם).

פאר איהר וואם א גרעסערע פלעך.[1] אזוי אויך דרעהען זיי אויס זייערע שעהנע עקען און די דעקעל-פעדערן עטוואס צו דערזעלבי-גער זייט. מר. באדטלעט האט באבאכטעט א זכר פאליפלעקט-רען (צייכנונג 51) בעת מעשה פון זיין שרכנ'ען זיך צו דער נקבה, און ער האט מיר געוויזען אן עקזעמפלאר, וואם איז אויסגעשטאפט נעווארן אין דער פאזע, וועלכע ער האט דאן אנגענומען. דער עק און די פליגעל-פעדערן פון דעם דאזיגען פויגעל זיינען באפוצט מיט וואונדער-שעהנע אויגען-פלעקען, ווי אויף דעם פאוולינ'ס עק-שלעפע. וועז דער פאוולין באווייזט זיך ארוים, שפרייט ער פא-נאנדער און שטעלט אויף זיין עק אין דער קווער צו זיין קערפער, וואהרים ער שטעהט מיט'ן פנים צו דער נקבה און דאדף ארויסוויי-זען אין דערזעלביגער צייט זיין טיף-בלויען האלז און ברוסט. אבער די ברוסט פון דעם פאליפלעקטראן איז טונקעל געפארבט, און זיינע אויגען-פלעקען זיינען ניט באשרענקט נאר אויף די עק-פעדערן. פאלגליך שטעהט ניט דער פאליפלעקטראן מיט'ן פנים צו דער נקבה, נאר ער שטעלט אויף און שפרייט אוים זיינע עק-פעדערן א ביסעל קרימלאך, ארונטערלאזענדיג דעם אויסגעשפרייי-טען פליגעל אויף איין זייט און אויפהעבענדיג דעם פליגעל פון דער אנדער זייט. אין אט דער פאזע זיינען די אויגען-פלעקען איבער'ן נאנצען קערפער אנטפלעקט אין דערזעלביגער צייט פאר די אויגען פון דער פארליעבטער נקבה אין איין גרויסארטיגער באפליטער-טער פלעך-אויסשפרייטונג. אין וועלכער זייט זי זאל זיך ניט אום-קעהרן, דרעהען זיך אויס צו איהר די אויסגעשפרייטע פליגלען און דער קרימלאך-געהאלטענער עק. דער זכר טראגאפאן-פאזאן בא-נעהט זיך כמעט אויף דעמזעלביגען אופן, וואהרים ער הויבט אויף די פעדערן פון זיין קערפער, אויב אפילו ניט דעם פליגעל גופא, אויף דער זייט, וואם קומט אוים אנטקעגען דער נקבה, און וועלכע וואלטען זאנסט געבליבען פארשטעלט, אזוי אז כמעט אלע זיינע שעהן-גענפלעקטע פעדערן וועלן ארויסגעוויזען אין דערזעלביגער צייט.

[1] מר. ט. וו. וואוד האט געגעבען (אין „דהי סטודענט", אפריל 1870 ז. 115) א פולע באשרייבונג פון אט דעם אופן פון ארויסווייז, וואם דער גאלד-פאזאן און דער יאפאנעזער פאזאן, פ. וועלזיקאלאר, געברויכט; און ער רופט עס דער זייט-אדער אויגזויטיגער ארויסווייז.

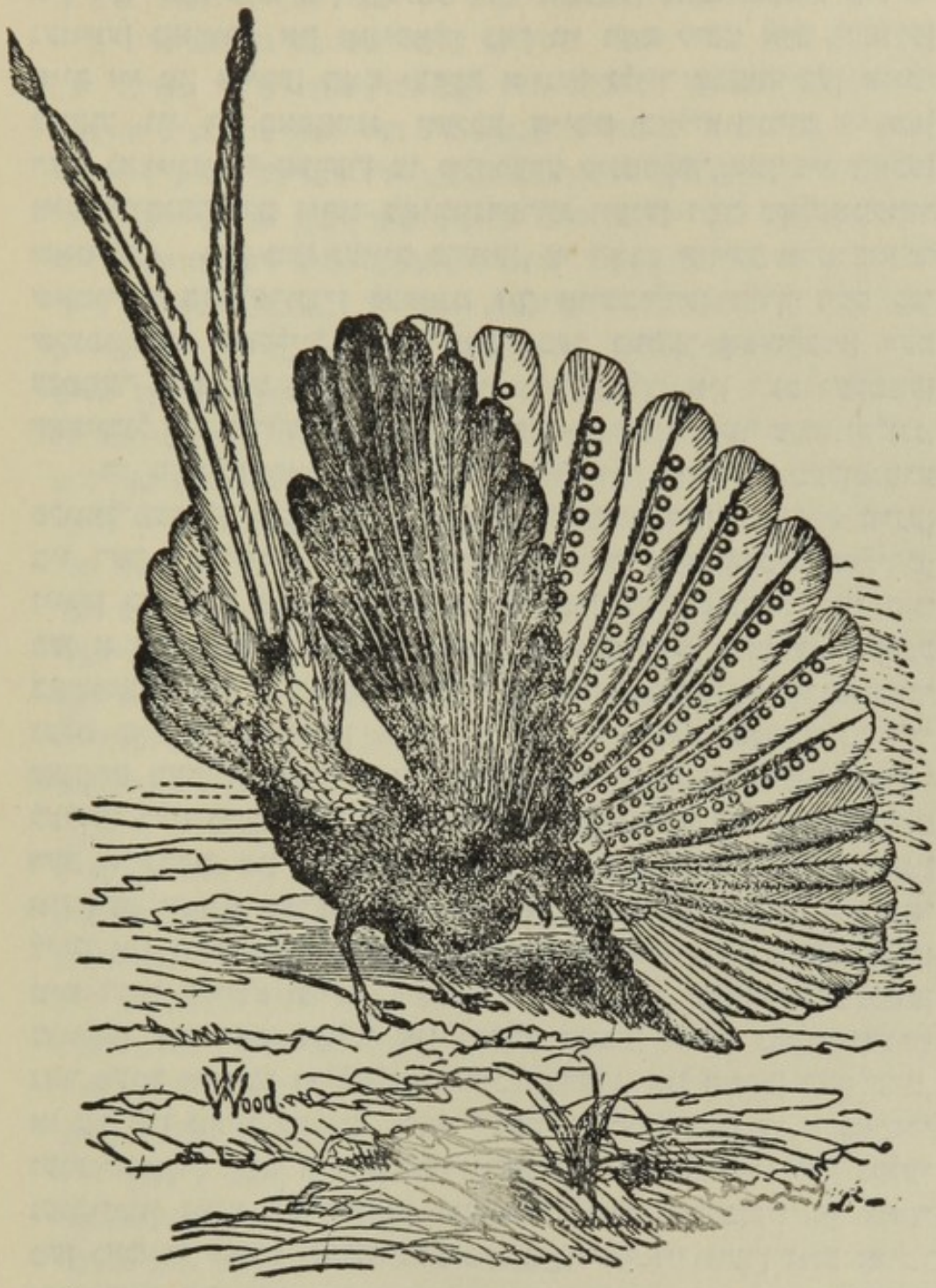
דער ארגום־פאזאן שטעלט מיט זיך פאר נאך א מעהר מערק־ווירדיגען פאל. די זעהר שטארק ענטוויקעלטע סעקונדערע פלי־געל־פעדערן געפינען זיך נאר ביי דעם זכר, און יעדער פעדער איז באציערט מיט א רייה פון צוואנציג ביז דריי און צוואנציג אויגען־פלעקען, איבער א צאל אין דיאמעטער. די דאזיגע פעדערן זיינען אויך עלעגאנט געצייכענט מיט קרומע שטרייפען און ציילען פלע־קען פון א טונקעלען קאליר, ווי די פלעקען אויף דער הויט פון א טיגער אן א לעמפערט אינאיינעם. אט די וואונדער־שעהנע ציע־רונגען זיינען פראבארגען ביז וואנען דער זכר ווייזט זיך ארויס פאר דער נקבה. ער הויבט דאן אויף זיין עק און שפרייט אויס זיינע פליגעל־פעדערן אין א גרויסען, כמעט גלייך־שטעהענדען קרייזפארמיגען פעכער אדער שילד, וועלכען ער האלט פון פארענט פון קערפער. די האלז און דעם קאפ האלט ער אויף איין זייט, אזוי אז זיי ווערן פארדעקט פון דעם פעכער; כדי אבער ער זאל קאנען זעהן די נקבה פאר וועלכער ער פארדירט, שטופט אט דער פויגעל אפט ארויס זיין קאפ צווישען צוויי פון זיינע לאנגע פליגעל־פעדערן ((ווי מר. בארטלעט האט באבאכטעט), און שטעלט דאן פאר א קאמישען אויסזעהן. דאס מוז זיין אן אפטע געווענהייט ביי דעם פויגעל אין א נאטורצושטאנד ,וואהרים וועלן מר. בארטלעט און זיין זוהן האבען אונטערזוכט מעהרערע פאלקאמענע הויטען, וואס מען האט זיי צוגעשיקט פון אינדיע, האבען זיי געפונען איין פלאץ צווישען אזוינע צוויי פעדערן וועלכע זיינען געווען שטארק אויסגעריבען, אזוי ווי דער קאפ וואלט דארט אפט דורכגעשטופט געווארן. מר. וואוד דענקט, אז דער זכר קאן אויך כאפען א קוק אויף דער נקבה פון דער זייט, אריבער דעם ראנד פון דעם פעכער.

די אויגען־פלעקען אויף די פליגעל־פעדערן זיינען וואונדער־בארע זאכען, וואהרים זיי זיינען אזוי שאטירט, אז זיי זעהען אויס, ווי דער דיוק אוו ארגייל באמערקט, ווי באלען, וואס ליעגען לויז אין אויסהעהלונגען. וועלן איך האב געקוקט אויף אן עקזעמפלאר אין דעם בריטיש מוזעאום, וועלכער איז אויסגעשטאפט מיט אויס־געשפרייטע און אראפהענגענדע פליגלען, בין איך אבער געווען זעהר עגטטוישט, וואהרים די אוינלאך האבען אויסגעזעהן פלאך אדער אפילו אייגענארבען. מר. גולד האט מיר אבער באלד גע־מאכט די זאך קלאר, וואהרים ער האט געהאלטען די פעדערן ארויף,

אין דער פאַזיציע, אין וועלכער זיי וואָלטען נאַטורמעסיג ארויס־
געוויזען געוואָרן, און אזויבאלד נאָר ווי דאָס ליכט איז געבאלען
אויף זיי פון אויבען האָט יעדעס אויגעל גלייך אָנגעהויבען אויס־
צוזעהן ווי די באַפוצונג, וועלכע הייסט באל־און־גרוב. מען
האָט געצייגט די פערערן צו מעהרערע קינסכלער, און זיי האָבען
אלע אויסגעדריקט זייער באַוואונדערונג וועגען דער פאַלקאָמענער
שאַטירונג. מען מעג געווים פרעגען, צי האָבע אזוינע ארטיסטיש־
שאַטירטע באציערונג־ן געקאָנט זיך אויסבילדען דורך דעם גע־
שלעכטליכען אָפּקלייב? עס איז אָבער בעסער אָפּצוּלע.ען דעם
ענטפער אויף אָט דער פראַגע ביז מיר וועלען אין דעם נעקסטען
קאַפּיטעל באהאנדלען דעם פרינציפּ פון שטופענווייזער ענטוויקלונג.

די פאַרבונג באמערקונגען באציהען זיך אויף די סעקונדערע
פליגעל־פערערן, אָבער די פרימערע פליגעל־פערערן, וועלכע זיינען
ביי דער מעהרהייט היהנעראַרטיגע פויגלע איינפאַרמיג קאַלירט,
זיינען ביי דעם ארגוס־פאַזאַן פונקט אזוי וואונדערבאר. זיי האָ־
בען א ווייכע ברוינע פאַרב מיט א סך טונקעלע פלעקען, וועלכע
באַשטעהען פון צוויי אָדער דריי שוואַרצע פינטלאַך אַרומגעריב־
געלט מיט א טונקעלען פּאַס. אָבער די הויפּט באציערונג באַ־
שטעהט דעריין, וואָס א נעווייסער שטח, וועלכער לויפט פּאַראַ־
לעל צו דעם טונקע־בלויען פערער־שטאַם, גיט איבער אין אומרים
דעם אייגדרוק פון א פאַלקאָמענעם צווייטען פערער, וואָס ליעגט
אין דעם אמת'ן פערער. אָט דער אינעוועניגסטער טייל איז קאָ־
לירט אין א העלערן קאַשטאַנען־ברוין און איז געריכט באַפלעקט
מיט זעהר קלייגע וויייסע פינטלאַך. איך האָב מעהרערע מענשען
געוויזען אָט דעם פערער און פיעלע האָבען איהם באַוואונדערט
נאָך מעהר אייידער די באל־און־גרוב פערערן, און האָבען ערקלערט,
אז עס איז מעהר עהנליך צו א קונסט־ווערק אייידער צו א נאַטור־
נעגענשטאַנד. אָט די פערערן זיינען ביי אלע געווענליכע גע־
נענהייטען גאַנץ פאַרבאַרגען, און ווערן נאָר אַרויסגעוויזען צוזא־
מען מיט די לאַנגע סעקונדערע פערערן, ווען זיי ווערן אלע אויס־
געשפּרייט צוזאַמען און מאַכען אויס דעם גרויסען פעכער אָדער
שילד.

דער פאל פון דעם זכר ארגוס־פאַזאַן איז אינטערעסאַנט אין
א הויכען גראד, ווייל עס גיט אונז א גוטען באַוויייז, אז די העכסט



ציכנונג 52.

זויט־בליק פון דעם זכר אַרגוס פאַזאַן, בעת ער ווייזט זיך אַרויס פאַר דער נקבה באַאַבאַכטעט און געצויבענט פון נאַטור דורך ט. וו. וואוד.

ראפינירטע שעהנקייט קאן דיענען אלס געשלעכטליכער רייז און פאר קיין אנדער צוועק ניט. מיר מוזען קומען צום שלוס, אז דאס איז דער פאל, ווייל די סעקונדערע און פרימערע פלינעל־פעדערן ווערן נאכניט ארויסגעוויזען, און די באל־און־גרוב באציערונגען ווערן ניט ארויסגעצייגט אין זייער נאנצער פאלקאמענהייט, ביז וואנען דער זכר נעהמט אן די פאזיציע פון שדכנ'ען זיך צו דער נקבה. דער ארגוס־פאזאן באזיצט ניט קיינע בריליאנטענע פאר־בען, און זיין ערפאלג אין ליעבע הענגט אפ, ווי עס זעהט אויס, פון דעם גרויסען וואוקס פון זיינע פעדערן און פון דער אויסארביי־טונג פון די עלענאנטעסטע מוסטערן. פיעלע וועלען דערקלערן, אז עס איז לחלוטין אומגלויבליך, אז א נקבה־פויגעל זאל זיין אימ־שטאנד צו שעצען פיינע שאטירונגען זון פארטרעפליכע מוסטערן. עס איז אהן צווייפעל א וואונדערבארער פאקט, אז זי זאל באזיצען אט אזא כמעט מענשליכען גראד פון געשמאק. דער וואס דענקט, אז ער קאן מיט זיכערקייט אפשאצען די אונטערשיידונג־קראפט און דעם געשמאק פון די נידעריגערע טיערען, מעג לייקענען, אז די נקבה ארגוס־פאזאן קאן שעצען אזא ראפינירטע שעהנקייט; ער וועט אבער דאן זיין געצוואונגען מודה צו זיין, אז די אויסער־געווענליכע פאזען, וואס דער זכר נעהמט אן אין דעם אקט פון שדכנ'ען זיך, דורך וועלכע עס ווערט פאלשטענדיג ארויסגעוויזען די וואונדערבארע שעהנקייט פון זיינע פעדערן, זיינען צווקלאז, און דאס איז א שלוס, וועלכען איך, פון מיין זייט, קאן קיינמאל ניט צוגעבען.

אבוואויל אזוי פיעל פאזאנען און פארוואנדטע היהנעראר־טיגע פויגלען מיהען זיך ארויסצו־ווייזען זייערע שעהנע פעדערן פאר די נקבות, איז אבער מערקווירדיג, וואס דאס איז ניט דער פאל, ווי מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, מיט די מאטעווע קא־לירטע אויערן־ און וואלליכשע פאזאנען (קראסאפטילאן אורי־טום און פאזיאנוס וואלליכי); עס קומט אויס, אזוי ווי די פויג־לען וואלטען געפיהלט, אז זיי האבען וועניג שעהנקייט ארויסצו־ווייזען. מר. בארטלעט האט קיינמאל ניט געזעהן, אז די זכרים פון די דאזיגע מינים זאלען קעמפען אייגע מיט די אנדערע — אמת, ער האט ניט געהאט אזא גוטע נעלעגענהייט צו באבאכ־טען דעם וואלליכשען פאזאן, ווי דעם אויערן־פאזאן. מר. דושע־

נער וועיר געפינט אויך, אַז אַלע זכרים־פויגלען מיט רייכע אָדער שאַרף־כאַראַקטעריזירטע פעדערן זיינען מעהר קריעגעריש איידער די מאַטעווע קאָלירטע מינים, וואָס געהערן צו דיזעלביגע גרופּען. דער גאָלד־פינק צום ביישפּיעל איז פיעל מעהר קאַמפּזיכטיג איי־דער דער ליין־פויגעל, און דער שוואַרץ־פויגעל מעהר איידער דער דראָסעל. די פויגלען, וועלכע ענדערן זייערע פעדערן אין פאַר־שיידענע סעזאָנען, ווערן אויך פיעל מעהר קאַמפּזיכטיג אין דער פּעריאָדע ווען זיי זיינען אַמשעהנסטען אויסגעפּוצט. עס איז קיין צווייפעל ניט, אַז די זכרים פון אייניגע טונקעל־קאָלירטע פויגלען קעמפען פאַרצווייפעלט איינע מיט די אַנדערע; עס זעהט אָבער אויס, אַז ווען דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט געהאַט אַ גרוי־סען איינפלוס און האָט די זכרים פון אַ וועלכען עס איז מין גע־געבען העלע קאָלירען, האָט ער זעהר אָפט זיי אויך געגעבען אַ שטאַרקע נייגונג צו קאַמפּזיכטיגקייט. מיר וועלען אָנטרעפען כמעט דיזעלביגע פאַלען, ווען מיר וועלען רעדען וועגען זויגטיערען. פון דער אַנדער זייט האָבען ביי פויגלען די זכרים פון דעמזעלבי־גען מין נאָר זעלטען־ווען ערוואָרבען ביידע אייגענשאַפטען, אי די קראַפט צו זינגען, אי בריליאַנטענע קאָלירען. אין דעם פאַל וואָל־טען די ערוואָרבענע פאָרצוגען געדיענט דעמזעלביגען צוועק — ערפאָלג אין באַצויבערן די נקבה. מען מוז פונדעסטוועגען צוגע־בען, אַז די זכרים פון מעהרערע בריליאַנט־קאָלירטע פויגלען האָבען דורכגעמאַכט ספּעציעלע מאָדיפיקאַציעס פון זייערע פעדערן, כדי צו קאָנען אַרויסברענגען אינסטרומענטאַלע מוזיק, הגם די שעהנ־קייט פון דער דאָזיגער מוזיק קאָן זיך ניט פאַרגלייכען, וועניג־סטענס לויט אונזער געשמאַק, מיט דער שעהנקייט פון דער וואָ־קאַלער מוזיק פון פיעלע זינג־פויגלען.

מיר וועלען איצטער זיך ווענדען צו אַזוינע זכרים־פויגלען, וועלכע זיינען ניט באַציערט אין קיין זעהר הויכען גראַד, אָבער ווייזען פונדעסטוועגען אַרויס אין פאַרלויף פו זייער שדכנ'ע זיך יעדע צוציהונג, וואָס זיי קאָנען נאָר האָבען. אָט די פאַלען זיי־נען אין אייניגע פּרטים נאָך מעהר מערקווירדיג איידער די פאָריגע, און זיינען גאָר קנאַפּוואָס באַמערקט געוואָרן. איך בין פאַרפליכ־טעט פאַר די פאָלגענדע פאַקטען צו מר. וועיר, וועלכער האָט אַ לאַנגע צייט געהאַלטען געפאַנגען פאַרשיידענע סאָרטען פויגלען

אריינרעכענענדיג אלע בריטישע פרינגיללידען און עמבעריזידען. די פאקטען זיינען אויסגעקליבען געוואָרן פון א גרויסער מאסע ווערטפולע נאָטיצען, וואָס ער האָט מיר געפעליגסט צוגעשיקט. דער גימפּעל מאכט זיינע ליעבעס ערקלערונגען זיך שטעלענדיג גלייך אנטקעגען דער נקבה; ער בלאָזט דאן אָן זיין ברוסט אזוי, אז עס זעהען זיך ארויס מיט אמאָל פיעל מעהרער פון זיינע רויטע פעדערן, איידער זיי וואָלטען זיך זאָנסט ארויסגעזעהן. אין דער־זעלביגער צייט דרעהט ער און בויגט זיין שוואַרצען עק פון איין זייט צו דער אנדערער אויף א לעכערליכען אופן. דער זכר בוכ־פינק שטעהט אויך גלייך אנטקעגען דער נקבה, און ווייזט אויף דעם אופן ארויס זיין רויטע ברוסט און דעם „בלויען גלאָק", ווי די פויגעל־פאנגער רופען אָן זיין קאָפּ; זיינע פליגלען זיינען אין דער־זעלביגער צייט עטוואָס אויסגעשפּרייט, און דורכדעם ווערן די ריין־ווייסע בענדער אויף זיינע שולטערן מעהר אָנזיכטיג. דער געוועהנליכער ליין־פויגעל ברייטערט אויס זיין ראָזעווע ברוסט, שפּרייט אויס א ביסעל זיינע ברוינע פליגלען און עק, ארויסווייזענ־דיג דערמיט אין בעסטען ליכט זייערע ווייסע ראנדען. מיר מוזען אָבער זיין פאָרזיכטיג מיט דעם שלוס, אז די פליגלען ווערן אויס־געשפּרייט נאָר כדי זיך ארויסצו־ווייזען, וואָרים אייניגע פויגלען, וועלכע האָבען ניט קיין שעהנע פליגלען, טוען אויך אזוי. אזוי טוט אויך, צום ביישפּיעל, דער הויזליכער האָהן, אָבער ביי איהם איז דער פליגעל פון דער אנדער זייט אויסגעשפּרייט און רייבט זיך אין דערזעלביגער צייט אָן דער ערד. דער זכר גאָלדפינק פיהרט זיך אויף אנדערש ווי אלע אנדערע פינקען. זיינע פליגלען זיינען שעהנע, די שולטערן זיינען שוואַרץ און די טונקעל־שפּיציגע פלי־געל־פעדערן זיינען געפלעקט מיט ווייס און האָבען גאָלד־געלבע ראנדען. ווען ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה, וויעגט ער זיין קער־פּער פון איין זייט צו דער אנדערער און דרעהט שנעל זיינע עטוואָס אויסגעשפּרייטע פליגלען פריהער אויף איין זייט, דערנאָך אויף דער אנדער זייט, וואָס עס גיט זיי א גאָלדענעם גלאנץ. מר. וועיר גיט מיר איבער, אז קיין אנדערער בריטישער פינק דרעהט זיך ניט אזוי פון איין זייט צו דער אנדערער בעת זיין שדכנ'ען זיך, אפילו ניט דער נאָהענט־פאַרוואַנדטער ציזיק, וואָרים ער וואָלט דער־מיט גאָרנישט צוגעגעבען צו זיין שעהנקייט.

די מעהרסטע בריטישע שפּערלינגען (וואָראָבייטשיקעס) זיי־נען איינפאַך־קאָלירטע פויגלען; אין פריהלינג אָבער באַקומען די קאָפּ־פעדערן פון דעם זכר ראָהר־שפּערלינג (עמבעריזאַ שעניקו־לוס) אַ שעהנעם שוואַרצען קאָליר, דורכדעם וואָס עס ווערן אַרונ־טערגעקראַצט די גרויע שפּיצען, און אין דעם אַקט פון דער ליע־בעס־ערקלערונג ווערן אָט די פעדערן אויפגעשטעלט. מר. וועיר האָט געהאַלטען צוויי מינים אַמאַדינאַ פון אויסטראַליע. דער אַמאַדינאַ קאַסטאַנאַטים איז אַ זעהר קליינער און באַשיידען גע־פאַרבטער פינק מיט אַ טונקעלען עק, אַ ווייסען הינטער חלק און גלאַנציג־שוואַרצע אויבערשטע דעקעלפעדערן פון עק, וואָס יע־דערער פון זיי איז געצייכענט מיט דריי גרויסע אָנזיכטיגע אָוואַלע ווייסע פלעקען. אָט דער מין, ווען ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה, שפּרייט לייכט אויס די דאָזיגע טיילווייז־קאָלירטע דעקעל־פעדערן און מאַכט זיי ציטערן אויף אַ זעהר אייגענטימליכען אופן. דער זכר פון אַמאַדינאַ לאַטהאַמי באַנעהמט זיך גאָר אַנדערש, און שטעלט אַרויס פאַר דער נקבה זיין בריליאַנט־געפלעקטע ברוסט, שאַרלאַך־רויטען הינטען און די שאַרלאַך־רויטע אויבערשטע דע־קעל־פעדערן פון עק. איך קאָן דאָ מוסיף זיין, נאָך דר. דזשערדאָן, אַז דער אינדישער בולבול (פּיקנאָנאָטוס העמאַררהאוס) האָט קאַרמאַזין־רויטע אונטערשטע דעקעל־פעדערן, און אָט די פעדערן, ווי מען וואָלט געמעגט דענקען, קאָנען קיינמאָל זיך ניט גוט אַרויס־ווייזען; אָבער „ווען אָט דער פויגעל ווערט אויפגערעגט, שפּרייט ער זיי אָפט אויס מיט אַ זייט, אַזוי אַז מען קאָן זיי זעהן אַפילו פון אויבען." די קאַרמאַזין־רויטע אונטערשטע דעקעל־פעדערן פון אייניגע אַנדערע פויגלען, דהינו ביי איינעם פון די האָלץ־פּיקערס, פּיקוס מאַיאַר, לאָזען זיך זעהן אַפילו אָהן אַזאַ אויסשטעלונג. די געוועהנליכע טויב האָט שעמערירענדע פעדערן אויף דער ברוסט, און יעדערער האָט אַמאָל געמוזט זעהן ווי דער זכר בלאָזט אָן זיין ברוסט בעת ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה, און צייגט זיי אויף דעם אופן אַרויס אין זייער בעסטען ליכט. איינער פון די וואונדער־שעהנע בראָנז־געפליגעלטע טויבען פון אויסטראַליע באַנעהמט זיך, ווי מר. וועיר האָט דאָס פאַר מיר באַשריבען, גאָר אַנדערש: דער זכר, בעת ער שטעהט פאַר דער נקבה, בויגט איין זיין קאָפּ כמעט צו דער ערד, שפּרייט אויס און הויבט אויף זיין עק און נעהמט האַלב

פאנאנדער זיינע פליגלען. דערנאך הויבט ער כסדר אויף און לאזט ארונטער לאנגזאם זיין קערפער, אזוי אז די מעטאליש שעמערי־רענדע פעדערן זעהען זיך אלע ארוים מיט אמאל און גלימצערן אין דער זון.

געגנוג פאקטען זיינען שוין איצט געגעבען געוואָרן צו באוויי־זען מיט וואס פאר א מיה די זכרים פויגלען ווייזען ארוים זייערע פארשיידענע רייצען, און ווי זיי טוען דאס מיט דער גרעסטער גע־שיקטקייט. בעת זיי פוצען זייערע פעדערן, האבען זיי אפטע גע־לעגענהייטען זיך אליין צו באוואונדערן און צו שטודירן ווי אזוי ארויסצוצייגען זייער שעהנקייט אמבעסטען. אזוי ווי אבער אלע זכרים פון דעמזעלביגען מין ווייזען זיך ארוים פונקט אויף דעמ־זעלביגען אופן, זעהט עס אויס, אז האנדלונגען, וועלכע זיינען לכתחילה אפשר געווען אבזיכטליכע, זיינען געוואָרן אינסטינק־טיוו. אויב אזוי, טאָרן מיר די פויגלען ניט באשולדיגען אין באַ־וואוסטזיניגער אייטעלקייט; און דאך, וועו מיר זעהען א פאוולין ארומשפאַצירענדיג מיט פאנאנדערגעשפרייטע און אויפציטערענדע עק־פעדערן, קוקט ער אויס ווי א לעבעדיג בילד פון שטאלץ און אייטעלקייט.

די פארשיידענע באציערונגען, וואס די זכרים באזיצען, זיינען געווים פאר זיי פון דער גרעסטער וויכטיגקייט, וואָרים אין אייניגע פאלען זיינען זיי ערוואָרבען געוואָרן אויף די קאסטען פון היפש־באשרענקטע קרעפטען פון פליהען אדער לויפען. דער אפריקאנער ציענען־מעלקער (קאסמעטארנים), ביי וועלכען אייגער פון זיינע פרימערע פליגעל־פעדערן ווערט אין דעם פאַרונג־סעזאן ענטוויי־קעלט אין זעהר א לאנגען פלאטערענדן באנד, איז דורכדעם פיעל געשטערט אין זיין פליהען, הגם אין אנדערע צייטען איז דער דא־זיגער פויגעל מערקווירדיג פאר זיין שנעלקייט. די „אומגעלומ־פערטע גרויס" פון די סעקונדערע פליגעל־פעדערן פון דעם ארגוס־פאזאן, „נעהמט אוועק ביי דעם פויגעל, ווי מען זאגט, כמעט אינ־גאנצען די מעגליכקייט צו פליהען." די שעהנע פוץ־פעדערן פון די זכרים גן ערן־פויגלען מאכען זיי שטערונגען אין דער צייט פון א שטארקען ווינד. די אויסערשט לאנגע עק־פעדערן פון די זכרים פון די אלמנה פויגלען (ווידוא) פון דרום־אפריקא מאכען „זייער פליהען שוואר", אזויבאלד אבער ווי די דאזיגע פעדערן ווערן ארא־

נעווארפען, פליהען זיי אזוי גוט ווי די נקבות. אזוי ווי פויגלען פארן זיך אלעמאל ווען שפייז איז פאראן בשופע, ליידען ניט די זכרים וואהרשיינליך קיין פיעל אומבאקווועמליכקייט בעת זיי זוכען נאה־רונג פון זייער באשרענקטער באווועגונג־קראפט; עס קאן אבער קוים זיין א ספק ווענען דעם, אז זיי זיינען א סך מעהר עלול אנ־געגריפען צו ווערן פון רויבפויגלען. מיר קאנען אויך ניט צווייפ־לען, אז די לאנגע שלעפע פון דעם פאוולין און דער לאנגער עק אין לאנגע פליגעל־פעדערן פון דעם ארגוס־פאזאן מאכען אז די רויבגיעריגע טיענער־קאץ זאל זיי קאנען לייכטער כאפען איידער עס וואלט זאנסט געווען דער פאל. אפילו די גלענצענדע קאליבען פון א סך זכרים־פויגלען קאנען ניט פארפעהלען זיי צו מאכען מעהר אנזיכטיג פאר זייערע אלערליי פיינד. עס איז וואהרשיינליך דער־ריבער, ווי מר. גולד האט באמערקט, אז אזוינע פויגלען זיינען בכלל צוריקגעצויגען בטבע, אזוי ווי זיי וואלטען געפיהלט, אז זייער שעהנקייט איז א קוואל פון נעפאהר, און עס איז פיעל שווערער זיי אויסצוגעפינען אדער צוצוקומען צו זיי, איידער צו די טונקעל־קאליבטע און פארהעלטנישמעסיג צאהמע נקבות אדער צו די יונגע און נאך ניט באציערטע זכרים.

עס איז א מעהר מערקווירדיגער פאקט, אז די זכרים פון גע־ווישע פויגלען, וועלכע זיינען פארזאמלט מיט ספעציעלע וואפען פאר'ן קאמף, און וועלכע זיינען אין דעם נאטורצושטאנד אזוי קאמפזיכטיג, אז זיי דער'הרג'נען אפט איינע די אנדערע, ליידען פון דעם, וואס זיי באזיצען געווישע באציערונגען. די וואס האבען די קאמף־העהנער האקען ארום די סערפ־פעדערן און שניידען אפ די קאמען און פלייש־לעפעלס פון זייערע העהנער, און דאן הייסט עס, אז די העהנער זיינען „ארומגעשניטען". א ניט קיין ארומגע־שניטענער האהן, ווי מר. טעגעטמייער באהויפטעט, „איז אין א פיעל ערגערער לאגע; די קאם און די פלייש־לעפעלס גיבען דעם נעגענערס שנאבעל א גוטען אנגריף־פונקט, און אזוי ווי דער האהן שלאגט אלעמאל ווען ער האלט, איז אייגמאל אז ער האט אנגע־כאפט זיין פיינד, האט ער איהם שוין אין גאנצען אין זיין מאכט. אנגעהמענדיג אפילו, אז דער האהן ווערט ניט דער'הרג'ט, איז דער בלוט־פארלוסט פון א ניט־ארומגעשניטענעם האהן א סך גרעסער איידער פון אן ארומגעשניטענעם". ווען יונגע ענריקעס שלאגען

זיך אייגע מיט די אנדערע, כאפען זיי זיך אלעמאל אן די פלייש־לעפעלס, און איך בין זיך משער, אז די עלטערע פויגלען שלאגען זיך אויף דעמזעלביגען אופן. מען קאן אפשר אויסזעצען, אז די קאם און די פלייש־לעפעלס זיינען גארנישט קיין באציערונג און קאנען אלעס אזעלכע ניט זיין ניצליך פאר די פויגלען; אבער אפילו אין אונזערע אויגען איז די שהנקייט פון דעם גלאנציג־שוואַרצען שפּאנישען האהן פיעל פארשטארקט דורך זיין ווייסען געזיכט און רויטער קאם, און קיינער וואס האט וועז עס איז געזעהן די פראכט־פולע בלויע פלייש־לעפעלס פון דעם זכר טראגאפאן־פאזאן, בעת זיי זיינען אויסגעשפרייט ביים שדכנ'ען זיך, קאן אויף איין רגע ניט צווייפלען, אז שהנקייט איז זייער צווועק. מיר זעהען קלאר פון די פריהער געבראכטע פאקטען, אז די פוי־פערערן און אנדערע באציערונגען פון די זכרים מוזען פאר זיי זיין פון דער העכסטער וויכטיגקייט; און ווייטער זעהען מיר, אז די שהנקייט איז אפטמאל אפילו מעהר וויכטיג איידער דער ערפאלג אין קאמף.

פערצעהנטער קאפיטעל

פויגלען — פארטגעזעצט.

די נקבה קלייבט אויס דעם זכר. — ווי לאנג דאס שדכנען־זיך דויערט. — ניט־געפארטע פויגלען. — גייסטיגע אייגענשאפטען און דער גע־שמאק פאר דאס שעהנע. — פארליעבע אדער אנטיפאטיע, וואס די נקבה צייגט ארויס צו זכרים. — פארענדערליכקייט פון פויגלען. — די פאר־ענדערונגען טרעטען אמאל ארויס פלוצלונג. — די געזעצען פון דער פארענדערונג. — די פארמירונג פון די אויגען־פלעקען. — שטופען־ענטוויקלונג פון די כאראקטערען. — דער פאל פון דעם פאוולין, ארגוס־פאזאן און אוראסטיקטע.

וועז די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין שעהנקייט, אדער אין דער קראפט פון זינגען, אדער אין דעם כח ארויסצוברענגען, וואס איך האב אנגערופען אינסטרומענטאלע מוזיק, איז דער זכר כמעט אלעמאל דער, וואס שטייגט אריבער די נקבה. אט די אייגענשאפטען, ווי מיר האבען אקארשט געזאהן, זיינען גאנץ קלאר פון גרויסער וויכטינקייט פאר'ן זכר. וועז זיי ווערן ערוואַרבען נאר פאר איין טייל פון יאהר, איז עס אלעמאל קורץ פאר דעם פארונג־סעזאן. נאר דער זכר וווייזט ארויס מיט גרויסע הבנות זיינע פארשיידענ־ארטיגע צוציהונג־מיטלען, און שפיעלט אפט אפ מאדנע קונצ־שטיק אויף דער ערד אדער אין דער לופט, אין דער געגענווארט פון דער נקבה. יעדער זכר פארטרייבט אדער הרג'ט אויב ער קאן, זיינע קאנקורענטען. פאלגליך קאנען מיר קומען צום שלום, אז עס איז דעם זכר'ס כונה אייגצורעדען די נקבה, זי זאל זיך מיט איהם פארן, און ער באמיהט זיך צוליעב דעם צוועק זי צו רייצען און באצויבערן אויף פארשיידענע אופנים; און דאס איז טאקע די מיינונג פון אלע פארשער, וועלכע האבען געגוי שטודירט די געווענהייטען פון לעבעדיגע פויגלען. עס בלייבט אבער איין

פראגע, וועלכע האָט די וויכטיגסטע באציהונג צו דעם געשלעכט־ליכען אָפּקלייב, און דאָס איז: קאָן יעדער זכר פון דעמזעלביגען מין גלייך רייצען און צוציהען די נקבה? אָדער זי קלייבט איבער און ציהט פאָר געוויסע זכרים? אָט די לעצטע פראגע קאָן גע־ענטפערט ווערן מיט יאָ אויפ'ן גרונד פון פיעל דירעקטע און אומ־דירעקטע באווייזען. עס איז פיעל שווערער צו זאָגען, וועלכע איי־גענשאפטען באשטימען דעם וואהל פון די נקבות, אָבער אויך דאָ האָבען מיר געוויסע דירעקטע און אומדירעקטע באווייזען, אז דאָס זיינען ביז א גרויסען ערך די אויסערליכע צוציהונגען פון דעם זכר, הגם עס איז קיין חפק ניט, אז זיין קראפט, קוראזש און אנדערע גייסטיגע אייגענשאפטען שפּיעלען א ראָליע. מיר וועלען אָנהוי־בען מיט די אומדירעקטע באווייזען.

ווי לאנג דאָס שדכנ'ען־זיך דויערט. — די לענגערע פּע־ריאָדע, אין וועלכער ביידע געשלעכטער פון געוויסע פויגלען טרע־פען זיך טאָג איין טאָג אויס אין א באשטימטען פּלאץ, הענגט וואהרשיינליך טיילווייז אָפּ פון דעם, וואָס דאָס שדכנ'ען־זיך איז א לאנגער עסק, און טיילווייז פון דער ווידערהאָלונג פון דעם פּאָרונג־אקט. אזוי געדויערט אין דייטשלאנד און סקאנדינאוויע דאָס באלצען אָדער „די לעקס" פון די שווארץ־העהנער פון מיטען מערץ, דורך דעם גאנצען מאָנאט אפּריל, ביז אין מאי אריין. אן ערך פון פערציג ביז פופציג אָדער נאָך מעהר פויגלען פארזאמלען זיך אויף די „לעקס"; און אָפט ווערט דערזעלביגער פּלאץ בא־זוכט יאָהרען נאָכאנאנד. דאָס באלצען פון דעם וואלד־האָהן געדויערט פון סוף מערץ ביז דעם מיטען אָדער סוף מאי. אין נאָרד־אמעריקא געדויערן „די טענץ פון די רעב־היהנער", פון די טעטראא פאזיאנעללוס, „א מאָנאט אָדער נאָך לענגער". אנ־דערע סאָרטען וואלד־היהנער, אין נאָרד־אמעריקא ווי אין מזרח־סיביר,[1] האָבען כמעט דיזעלביגע געוועהנהייטען. די היהנער־

[1] נאָרדמאַן באשרייבט די באלצען פון די טעטראא אוראָגאלאָ־אידעס אין דעם אמור לאנד. ער שאצט די צאָהל פארזאמעלטע פויגלען אויף איבער א הונדערט, ניט רעבענענדיג די נקבות, וועלכע ליעגען באהאלטען אין די ארומיגע קוסטעס. די גערוישען, וואָס זיי מאכען, זיי־נען פארשיידען פון די גערוישען פון די ט. אוראָגאליוס.

יעגער געפינען אויס די בערגלאך וואו די קאמפלויפער קלייבען זיך צוזאמען, דורכדעם וואס די גראז איז אינגאנצען אויסגעטראטען, און דאס באווייזט, אז דערזעלביגער ארט ווערט באזוכט א לאנגע צייט. די אינדיאנער פון גוויאנא זיינען גוט באקאנט מיט די אפגעראמטע קאמף־פלעצער, וואו זיי דערווארטען צו געפינען די שעהנע וואלד־העהנער; און די איינגעבוירענע פון נייו־גינעא קענען די בוימער וואו עס קלייבען זיך צוניף פון צעהן ביז צוואנציג זכרים גן עדן־פויגלען אויסגעפוצט אין זייערע שעהנסטע פעדערן. אין אט דעם לעצטען פאל ווערט ניט אויסדריקליך אנגענעבען, אז די נקבות טרעפען זיך אויף דיזעלביגע בוימער, אבער די יעגער וואלטען וואהרשיינליך אליין ניט דערמאנט זייער אנווועזנהייט, ווען מען פרעגט זיי ניט ספעציעל וועגען דעם, וויל די הויטען פון די נקבות זיינען גארנישט ווערטה. קלייגע קאמפאניעס פון אפריקאנער וועבער־פויגעל (פלאקום) קלייבען זיך צוניף אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן און פיהרן דורך שטונדענלאנג זייערע גראציעזע באווענונגען. א גרויסע צאהל בעקאסען (סקאלאפאקס מאיאר) קלייבען זיך צוניף פארנאכט אין א זומפ, און דערזעלביגער פלאץ ווערט באזוכט פאר דעמזעלביגען צוועק יאהרען נאכאנאנד. דא קאן מען זיי זעהן אריומלויפענדיג „ווי גרויסע ראצען", אייסשפרייטענדיג די פעדערן, פאכשענדיג מיט די פליגלען און ארויסגעבענדיג די כשונה־דיגסטע געשרייען.[2]

אייניגע פון די פריהער־דערמאנטע פויגלען — דער שווארץ־האהן, וואלד־האהן, דער פאזאן־וואלדהאהן, דער קאמפלויפער, דער בעקאס, און אפשר נאך אנדערע — זיינען, ווי עס ווערט אנגענומען, פאליגאמיסטען. ביי אזוינע פויגלען וואלט מען געקאנט דענקען, אז די שטארקע זכרים וואלטען איינפאך אוועקגעטריבען די שוואכערע און דאן גלייך געזומען אין באזיץ אזויפיעל נקבות ווי מעגליך; אויב אבער עס איז דורכאוים נויטיג פאר די זכרים צו רייצען אדער געפעלען ווערן דער נקבה, קאנען מיר דאן פארשטעהן, פאר וואס דאס שרכנ'ען־זיך דויערט אזוי לאנג,

[2] בנוגע די פארזאמלונגען פון די אויבען דערמאנטע וואלד־היהנער, זעה ברעהם „טהיער לעבען", ב. 4, ז. 350, און אנדערע.

און פאַר וואָס אַזויפיעל אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער פאַרזאַמלען זיך אויף דעמזעלביגען פּלאַץ. געוויסע שטרענג־מאָנאָגאַמיסטישע מינים האַלטען אויך אָפּ חתונה־פאַרזאַמלונגען; דאָס שיינט צו זיין דער פאַל אין סקאַנדינאַוויע מיט איין מין פון די שנעע־היהנער, און זייער „לעקס" געדויערט פון מיטען מערץ ביז מיטען מאַי. אין אויסטראַליע מאַכט דער לירע־פויגעל (מע־נורא סופּערבא) „קליינע רונדע בערגלעך", און דער מענורא אַלבערטי גראָבט זיך אויס פלאַכע גריבער, אָדער „פּראָביר־פּלעצער", ווי די איינגעבוירענע רופען עס אָן, וואו מען גלויבט, אַז די ביידע געשלעכטער פאַרזאַמלען זיך. די פאַרזאַמלונגען פון דער מענורא סופּערבא זיינען אָפּטמאָל זעהר גרויסע, און דאָ ניט לאַנג צוריק איז פאַרעפעטליכט געוואָרן א באַשרייבונג פון אַ ריי־זענדען, וועלכער האָט געהערט, אין אַ טהאָל אונטער איהם, וואָס איז געווען געדיכט באַדעקט מיט קוסטעס, „אַ קלאַנג, וועלכער האָט איהם זעהר איבערראַשט." ווען ער איז צוגעקראָכען נעהענ־טער, האָט ער דערזעהן מיט גרויס פאַרוואונדערונג אַרום הונדערט און פופציג פון די פּראַכטפולע לירע־העהנער „אויסגעשטעלט אין דער אָרדנונג פון אַ שלאַכט און קעמפענדיג מיט אַן אומבאַשרייב־ליכער רציחה." די ביידלאַך פון די ביידעל־פויגלען זיינען די פּלעצער וואו ביידע געשלעכטער קומען זיך צונויף אין דעם פּאָרונגס־סעזאָן; און „דאָ באַגעגענען זיך די זכרים און קעמ־פען איינע מיט די אַנדערע פאַר די לאַסקעס פון די נקבות, און דאָ קלייבען זיך צוזאַמען די נקבות און קאָקעטירן מיט די זכרים." ביי צוויי גאַטונגען ווערט דאָסזעלבע ביידעל באַזוכט פיעלע יאָהרען.

די געוועהנליכע סאַראָקעס (קאַרוואוס פּיקא, לינ.), ווי מר. וו. דאַרווין פאַקס האָט מיר דערצעהלט, פלעגען זיך צונויפקומען פון אַלע טיילען פון דעם דעלאַמער וואַלד, כדי צו פייערען די „גרויסע סאַראָקע חתונה". אייניגע יאָהרען צוריק האָבען זיך אָט די פויגלען געפונען אין אַן אויסערגעוועהנליך גרויסער צאָהל, אַזוי אַז איין ווילד־יעגער האָט אין אַ פריה־מאָרגען גע'הרג'ט ניינצעהן זכרים, און אַנאַנדער יעגער האָט מיט איין שאָס דער'הרג'ט זיעבען פויגלען, וואָס זיינען געזעסען צוזאַמען. זיי האָבען דאַמאָלסט גע־האַט די געוועהנהייט זיך צונויפצוקלייבען זעהר פריה אין פריה־

לינג אין באשטימטע פלעצער, וואו מען האט זיי געקאנט זעהן מחנות'ווייז, פלוידערענדיג, אפטמאל זיך ארומשלאגענדיג, האבעווענדיג און ארומפליהענדיג ארום די בוימער. דער גאנצער עסק ווי מען קאן קלאר זעהן, איז פון די פויגלען אליין באטראכט געווארן פון דער העכסטער וויכטיגקייט. קירצליך נאך דער פארזאמלונג האבען זיי זיך אלע צוטיילט, און מר. פאקס און אנדערע האבען דאן באאבאכטעט, אז זיי האבען געלעבט פארווייז דעם גאנצען סעזאן. אין א געגענד, וואו א געווייסער מין עקזיסטירט ניט אין א גרויסער צאהל, קאנען, פארשטעהט זיך, קיין גרויסע פארזאמלונגען ניט אפגעהאלטען ווערן, און דערזעלביגער מין קאן האבען פארשיידענע געוועהנהייטען אין פארשיידענע לענדער. אזוי האב איך צוםביישפיעל געהערט פון מר. וועדדערבורן נאר ווענען איין פאל פון א רעגעלמעסיגער פארזאמלונג פון וואלדהענער אין שאטלאנד, בעת אין דייטשלאנד און סקאנדינאוויע זיינען די דאזיגע פארזאמלונגען אזוי גוט באקאנט, אז זיי האבען באקומען כפעציעלע נעמען.

ניט־געפארטע פויגלען. — פון די פאקטען, וואס זיינען דא געגעבען געווארן, קאנען מיר קומען צום שלוס, אז דאס שרכנ'ען זיך פון די פויגלען, וועלכע געהערן צו גאנץ פארשיידענע גרופען איז אפט א פארלענגערטער, דעליקאטער און שווערער עסק. עס איז אפילו דא א גרונד זיך משער צו זיין, ווי אומוואהרשיינליך דאס זאל אויפ'ן ערשטען בליק ניט אויסקומען, אז אייניגע זכרים און נקבות פון דעמזעלביגען מין, וועלכע באוואוינען דעמזעלביגען געגענד, געפעלען ניט אלעמאל אייניע די אנדערע, און פאלגליך פארן זיי זיך ניט. עס זיינען פארעפענטליכט געווארן פיעלע באשרייבונגען, ווי ענטוועדער דער זכר אדער די נקבה פון א פאר זיינען דערשאסען געווארן און דער געבליבענער שותף האט שנעל געקריגען אנאנדער זיווג. דאס איז באאבאכטעט געווארן פיעל אפטער ביי די סארטעם אידער ביי וועלכע עס איז אנדערע פויגלען, אפשר מחמת זייער אויפפאלענדען אייזעהן אין זייערע נעסטען. דער באריהמטער דזשענער דערצעהלט, אז אין ווילטשיר איז איין שותף פון א פאר דערשאסען געווארן יעדען טאג, ניט וועניגער ווי זיעבען טעג נאכאנאנד, „אבער עס איז גארנישט אויסגע־

פיהרט געווארן, ווארים די געבליבענע סארקע האט באלד געפונען אנאנדער שותף," און די לעצטע פאר האט אויסגעהארעוועט איהרע יונגע. געוועהנליך געפינט זיך א נייער שותף דעם נעקסטען טאג, אבער מר. טהאמפסאן ברענגט איין פאל, וואו אנאנדערער האט זיך געפונען אין אוועגט פון דעמזעלביגען טאג. וועז איינער פון די אלטע פויגלען ווערט פארניכטעט, וועט זיך אפט געפינען אנאנדער שותף אפילו נאכדעם ווי די אייער זיינען שוין אויסגעבריהט. דאס האט פאסירט נאך א פארלויף פון צוויי טעג, אין א פאל וואס איז ניט לאנג צוריק באאבאכטעט געווארן פון איינעם פון סער דזשאהן לובבאק'ס יעגער. די ערשטע און אויבענאויפיגסטע השערה איז, אז זכרים-סארקעס מוזען זיין א סך מעהר אין צאהל איידער נקבות, און אז אין די אויבערשטע פאלען, ווי אויך אין פיעלע אנדערע פאלען, וואס מען וואלט געקאנט ברענגען, זיינען נאר די זכרים אליין דער'הרג'עט געווארן. אט די ערקלערונג זעהט זיך אן א ריכטיגע אין אייניגע פאלען, וואו ארים די ווילד-יעגער אין דעם דעלאמער-וואלד האבען פארזיכערט דעם מר. פאקס, אז די סארקעס און קראהען, וועלכע זיי האבען פריהער געשאסען אייגע נאך די אנדערע אין א גרויסער צאהל לעבען זייערע נעסטען, זיינען אלע געווען זכרים; און זיי האבען דערקלערט דעם דאזיגען פאקט דערמיט, וואס די זכרים ווערן לייכט געטויטעט בעת זיי ברענגען שפייז צו די נקבות, וואס זיצען אויף די אייער. מאקגיליווריי אבער ברייגט א פאל, אויף דער אויטאריטעט פון אן אויסגעצייכענטען באאבאכטער, וואו דריי סארקעס זיינען דער'הרג'ט געווארן, אייגע נאך די אנדערע אין דעמזעלביגען נעסט, און זיי זיינען אלע געווען נקבות; אין נאך א פאל פון זעקס סארקעס, וואס זיינען אייגע נאך די אנדערע דער'הרג'ט געווארן בעת זיי זיינען נעזעסען אויף דיזעלביגע אייער, און מען מעג דעריבער אנגענהמען, אז די מעהרסטע פון זיי זיינען געווען נקבות, הגם ווי איך הער פון מר. פאקס, קאן אויך דער זכר זיצען אויף די אייער, וועז די נקבה ווערט דער'הרג'ט.

סער דזשאהן לובבאק'ס ווילד-יעגער האט מעהרערע מאל געשאסען, נאר ער קאן ניט זאגען גענוי ווי אפט, איינס פון א פאר העהרס (גאררולוס גלאנדאריוס), און האט קיינמאל ניט פאר-פעהלט צו געפינען א קורצע ווייל נאכדעם, אז דער לעבען-געבלי-

בענער האָט וויעדער געקראָגען זיין זיווג. מר. פאַקס, מר. פ. באַנד און אַנדערע האָבען געשאָסען איינס פון אַ פּאָר קראָהען (קאַר־וואוס קאַראַנע), אָבער דער נעסט איז באַלד וויעדער באַוואוינט געוואָרן פון אַ פּאָרל. אָט די פויגלען געפינען זיך אַ היפּש ביסעל, אָבער דער וואַנדער־פאַלק (פאַלקאַ פּערעגרינוס) געפינט זיך זעל־טען, און דאָך דערצעהלט מר. טהאָמפּסאָן, אַז אין אירלאַנד „ווען אַן אַלטער זכר אָדער אַן אַלטע נקבה ווערט געטויט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן (וואָס עס איז ניט קיין אומגעוועהנליכער אומשטאַנד), גע־פינט זיך אַנאַנדער שותף אין קנאַפּע עטליכע טעג, אַזוי אַז טראָץ אַזוינע צופעליגקייטען גיבען די נעסטען דאָך אַרויס די געהעריגע צאָהל יונגע". מר. דזשענער וועיר האָט געהאט דיזעלביגע ער־פאַהרונג מיט די וואַנדער־פאַלקען אין ביטשי העד. דערזעלביגער באַאָבאַכטער גיט מיר איבער, אַז דריי טהורם־פאַלקען, אַלע זכרים, זיינען דער'הרג'עט געוואָרן איינער נאָך'ן אַנדערן, בעת זיי האָבען באַזוכט דעמזעלביגען נעסט. צוויי זייערע זיינען געווען אין דער־וואַקסענע פעדערן, און דער דריטער האָט נאָך געהאט די פעדערן פון פאָריגען יאָהר. אַפילו בנוגע דעם זעלטענעם גאָלד־אָדלער (אקווילא כריזאַעטאָס) האָט אַ פאַרטרויענסווערטער ווילד־יעגער אין שאָטלאַנד פאַרזיכערט מר. בירקבעק'ן, אַז ווען איינער ווערט דער'הרג'עט, געפינט זיך באַלד אַנאַנדערער .אַזוי איז אויך מיט דער ווייסער איילע (סטריקס פלאַמעא), „דער לעבען־געבליבענער האָט לייכט געפוען אַ שותף, און ס'איז געווען דיזעלביגע צרה".

ווהייט פון סעלבאָרן, וועלכער ברעגט דעם פאַל פון דער איילע, לעגט צו, אַז ער האָט געקענט אַ מאַן, וועלכער פלעגט שיסען די רעבהעהנער, ווייל ער האָט געגלויבט, אַז די פּאָרלאָך ווערן גע־שטערט ווען די זכרים שלאָגען זיך אַרום; און טראָצדעם וואָס ער האָט דיזעלביגע נקבה עטליכע מאָל געמאַכט פאַר אַן אַלמנה, האָט זי אַלע מאָל באַלד געפונען אַ נייעם שותף. דערזעלביגער נאַטורפאָרשער האָט געלאָזט דערשיסען די שפּערלינגען, וועלכע פלעגען אַוועקנעהמען די נעסטען ביי די הויז־שוואַלבען; אָבער דער איבערגעבליבענער „סיי אַן ער, סיי אַ זי, פלעגט זיך באַלד פאַרשאַפען אַ שותף, און אַזוי איז עס פאָרגעקומען עטליכע מאָל נאָכאַנאַנד". איך וואָלט געקאָנט צוגעגעבען נאָך אַזוינע פאַלען בנוגע דעם בוכפינק. נאַכטיגאַל און רויטעקעל. בנוגע אָט דעם

לעצטען פויגעל (פעניקורא רוטיציללא) האָט איין שרייבער זיך זעהר גע'חדוש'ט, ווי אזוי די זיצענדע נקבה האָט אזוי שנעל גע־קאָנט געבען צו וויסען, אז זי איז געבליבען אן אלמנה, וואָרים אָט דער מין געפינט זיך ניט פיעל אין דער נאכבארשאפט. מר. דזשעננער וועיר האָט פאר מיר דערמאָנט א גאנץ עהנליכען פאל. אין בלעקהיטה האָט ער קיינמאָל ניט געזעהן אָדער געהערט דעם געזאנג פון דעם ווילדען גימפעל, פונדעסטוועגען ווען איינער פון די זכרים, וואָס ער האָט געהאלטען אין שטייגען, איז געשטאָרבען, פלעגט געוועהנליך קומען צו פליהען אין עטליכע טעג א ווילדער און אוועקזעצען זיך לעבען דער אלמנה, אָבוואויל איהרע רוף־טענער זיינען ניט הילכיג. איך וועל געבען בלויז נאָך איין פאקט, אויף דער אויטאָריטעט פון אָט דעם זעלביגען באאָבאכטער: איינס פון א פאָר שטאר־פויגלען (סטורנוס וואולגארים) איז דערשאָסען געוואָרן אין דער פריה; ארום מיטאגצייט האָט זיך שוין געפונען א נייער שותף; דעם האָט מען אויך געשאָסען, אָבער איידער נאָך עס איז נאכט געוואָרען איז דאָס פאָרל וויעדער געווען גאנץ; אזוי אז די וויסטע אלמנה אָדער דער אלמן האָט זיך דריי מאָל געלאָזט טרייסטען אין דעמזעלביגען טאָג. מר. ענגעל דער־צעהלט מיר אויך, אז ער פלעגט עטליכע יאָהר נאָכאנאנד שיסען איינס פון א פאָר שטאר־פויגלען, וועלכע האָבען געבויט זייער נעסט אין א לאָך פון א הויז אין בלעקהיטה; אָבער דער שאָדען פלעגט זיך אלע מאָל גלייך אומקעהרן. אין פארלויף פון איין סעזאָן האָט ער געפיהרט א רעכענונג און האָט אויסגעפונען, אז ער האָט געשאָ־סען פינף און דרייסיג פויגלען פון דעמזעלביגען נעסט. צווישען זיי האָבען זיך געפונען אי זכרים, אי נקבות, ער האָט אָבער ניט געקאָנט זאָגען אין וועלכער פראָפאָרציע, פונדעסטוועגען, טראָץ דעם חורבן האָט זיך אויסגעהאָדעוועט א געזינט.

אָט די פאקטען זיינען ווערטה מען זאָל זיי גוט באטראכטען. ווי אזוי קומט עס, וואָס עס זיינען פאראנען גענוג פויגלאך גרייט צו פארבייטען גלייך א פארלאָרענעם שותף פון יעדען געשלעכט? סאראָקעס, העהערס, קראָהען, רעבהיהנער און אייניגע אנדערע פויגלאך זעהט מען אלעמאָל אין פריהלינג פאָרווייז, און קיינמאָל ניט איינע אליין; איז אויפ'ן ערשטען בליק זיינען זיי די שווער־סטע פאלען צו דערקלערן. פויגלאך אָבער פון דעמזעלביגען גע־

שלעכט לעבען אפטמאל פאַרווייז אדער אין קלייניע חברותא'ס, הגם, פארשטעהט זיך, ניט געפאַרט אין ריכטיגען זין, ווי דאס איז באקאנטליך דער פאל ביי טויבען און רעבריהנער. פויגלאך לעבען אויך אפטמאל אין דרייען, ווי עס איז באאבאכטעט געוואָרן ביי שטאר־פויגלען, קראהען, פאפאגייען און רעבהיהנער. וועגען רעב־היהנער איז באקאנט, אז צוויי נקבות האבען געלעבט מיט איין זכר, און צוויי זכרים מיט איין נקבה. אין אלע אזוינע פאלען לעבט זיך אויפ'ן שכל, אז זייער פאראייניגונג קאן לייכט אפגעבראכען ווערן, און איינער פון די דריי וואלט זיך לייכט געפארט מיט אן אלמנה אדער אן אלמן. מען קאן צופעליג הערן ווי די זכרים פון געוויסע פויגלען גיסען ארויס זייער ליעבעס־געזאנג לאנג נאכדעם ווי די ריכטיגע צייט איז פאראיבער, וואס עס באווייזט, אז זיי האבען פארלאָרן אדער קיינמאל ניט געהאט קיין שותף. דער טויט פון איינעם פון א פאר דורך א צופאל ארער דורך א קראנקהייט, וואלט איבערגעלאזט דעם אנדערן פריי און לעדיג; און עס איז דא א גרונד אנצונעהמען, אז נקבה־פויגלאך זיינען ספעציעל עלול אין פאַרונג־סעזאן צו שטארבען פריהצייטיג. וויעדער, פויגלאך, וואס זייערע נעסטען זיינען צעשטערט געוואָרן, אדער אומפרוכט־באַרע פארלאך, אדער פארשפעטיגטע אינדיווידומען, וואלטען זיך לייכט געלאזט איבערערדען צו פארלאזען זייערע שותפים, און וואלטען וואהרשיינליך געווען צופריעדען צו נעהמען וועלכען עס איז חלק אין די פארגעניגענס און פליכטען פון אויסהאדעווען קינ־דער, ווען אפילו ניט זייערע אייגענע.[3] אזוינע צופעליגקייטען דערקלערן וואהרשיינליך די מעהרסטע פון די פריהער געבראכטע נאלען.[4] פונדעסטוועגען בלייבט עס אלץ א זאנדערבארער פאקט,

---

[3] בנוגע די פויגלען, וואס לעבען דריי צוזאמען, פארדאנק איך מר. דזשענגער וועיר די באשרייבונג פון די פאלען פון שטאר־פויגלען און פאפאגייען, און מר. פאקס די פאלען פון רעבהיהנער.

[4] דער פאלגענדער פאל איז מיטגעטיילט געוואָרן („דהי טיימז", אוג. 6, 1868) פון פ. א. מארריס, אויף דער אויטאריטעט פון א. וו. פארעס־טער: „דער היגער ווילד־יעגער האט היינטיגס יאהר געפונגען א שפאר־בער־נעסט מיט פינף יונגע אינעווענויג. ער האט ארויסגענומען פיער פון זיי און זיי געטויטעט, און האט איבערגעלאזט איינעם מיט ארום־געהאקטע פליגלען, וואס זאל דיענען ווי א לאק־פויגעל, כדי צו פאר־

אַז אין דעמזעלביגען געגענד און אין רעכטען מיטען פון פּאָרונג־סעזאָן זאָלען זיך געפינען אַזוי פיעל זכרים און נקבות, וואָס זיינען אַלעמאָל גרייט ממלא צו זיין דעם פאַרלוסט פון אַ געפּאָרטען פויגעל. פאַרוואָס פּאָרן זיך ניט אַזוינע לעבען געבליבענע פויגלאַך גלייך צוזאַמען? האָבען מיר ניט עפּעס אַ גרונד צו פאַרדעכטי־גען —און דער פאַרדאַכט איז אויך איינגעפאַלען מר. דזשענער וועיר'ן — אַז אַזוי ווי דאָס שדכנ'ען זיך פון די פויגלאַך איז אין פיעלע פאַלען, ווי עס ווייזט אויס, אַ פאַרצויגענער און לאַנגוויילי־גער עסק, טרעפט מאַנכעסמאָל, אַז געוויסע זכרים און נקבות פּועל'ן ניט אין דעם ריכטיגען סעזאָן אַרויסצורופען די ליעבע איינער צום אַנדערן און בלייבען ממילא ניט געפּאָרט? אָט דער פאַרדאַכט וועט זיך אַרויסווייזען אַביסעל ווענינער אומוואַהרשיינ־ליך, נאָכדעם ווי מיר וועלען האָבען געזעהן, וואָסערע שטאַרקע אַנטי־פּאַטיעס און פאָרצוגען די נקבה־פויגלאַך ווייזען מאַנכעסמאָל אַ וויס געגענאיבער געוויסע זכרים.

די גייסטיגע אייגענשאַפטען פון פויגלען און זייער גע־שמאַק פאַר דאָס שעהנע. — איידער מיר וועלען ווייטער דיס־קוטירן די פראַגע, צי די נקבות קלייבען אויס די מעהר־אָנציהענדע זכרים אָדער זיי נעהמען אָן דעם ערשטען בעסטען, וואָס זיי קאָנען באַגעגענען, איז עס ראַטזאַם צו באַטראַכטען בקצור די גייסטיגע פעהיגקייטען פון פויגלען. זייער פאַרשטאַנד ווערט אין אַלגעמיין, און אַפשר מיט רעכט, געשטעלט אויף אַ נידעריגען גראַד; דאָך

ניכטען דורך איהם די אַלטע. דעם נעקסטען טאָג האָט ער זיי ביידען דערשאָסען בעת זיי האָבען געקאָרמעט דעם יונגען פויגעל, און דער יעגער האָט געמיינט, אַז ער איז שוין פאַרטיג מיט זיי. דעם נעקסטען טאָג איז ער וויעדער געקומען זעהן דעם נעסט און האָט געפונען צוויי אַנדערע גומהאַרציגע שפּאַרבערס, וועלכע זיינען געקומען העלפען דעם יתום. ער האָט די צוויי אויך געטויטעט און פאַרלאָזען דעם נעסט. ווען ער האָט שפּעטער זיך צוריקגעקעהרט, האָט ער געפונען נאָך צוויי באַרמ־הערציגע אינידיווידומען, וואָס זיינען געקומען אויף דער אייגענער שליחות מצוה. איינעם פון אָט די צוויי האָט ער דער'הרג'ט, דעם אַנ־דערן האָט ער אויך געשאָסען, אָבער האָט איהם ניט געקאָנט געפינען. קיין אַנדערע זיינען מעהר ניט געקומען."

וואלט מען געקאנט גענגען אייניגע פאקטען,[5] וועלכע פיהרן צו א פארקעהרטען שלוס. נידעריגע פעהיגקייטען פון דענקען קאנען על כל פנים געהן צוזאמען, ווי מיר זעהן עס ביים מענשען, מיט שטארקע געפיהלען פון צוגעבונדענקייט, א שארפער וואהרנעהמונג און מיט א געשמאק פאר דאס שעהנע; און מיר האבען הא צו טאן מיט אט די לעצטע אייגענשאפטען. עס איז אפט געזאגט געוואָרן, אז פאפאגייען ווערן אזוי שטארק צוגעבונדען איינע צו די אנדערע, אז וועו איינער פון זיי שטארבט, געהט דער אנדערער אוים פון בענקעניש א לאנגע צייט; מר. דזשענגער וועיר דענקט אבער, אז וואס איז שייך די מעהרסטע פויגלען, איז די שטארקייט פון זייער צוגעבונדענקייט פיעל איבערטריבען געווארן. פונדעסטוועגען, וועו איינס פון א פאר, וואס לעבען אין נאטורצושטאנד, איז דערשאסען געווארן, האט מען דעם לעבען־געפליבענעם געהערט טעג נאכאנאנד שפעטער ארויסגעבנדיג קלאגענדיגע געשרייען; און מר. סט. דזשאהן גיט פארשיידענע פאקטען, וואס באווייזען די צוגעבונדענקייט פון געפארטע פויגלען.[6] מר. בענעט דערצעהלט, אז די וואונדערשעהנע מאנדארין־ענטע אין כינא, נאכדעם ווי מען האט אוועקגע'גנב'עט פון איהם דעם קאטשער, האט זיך בשום אופן ניט געלאזט טרייסטען, אבוואויל אנאנדער מאנדארין־קאטשער האט זיך שטארק ג'ע'שדכנ'ט צו איהר און ארויסגעוויזען פאר איהר

---

[5] איך פארדאנק פראפ. ניוטאן פאר דער פאלגענדער שטעלע פון מר. אדאמס „טראוועלס אוו א נאטוראליסט", 1870, ז. 278. רעדענדיג וועגען דעם יאפאנעזער בלויען פיק־האלץ אין געפאנגענשאפט, זאגט ער: „אנשטאט איהם צו געבען די וויכערע פרוכט פון דעם אייבען־בוים, וועלכע איז די געווענליכע שפייז פון דעם יאפאנעזער בלויען פיק־האלץ, האב איך איהם אויכמאל געגעבען אויף פראבע האַרטע האזעלנים. אזוי וויי דער פויגעל האט זיי ניט געקאנט צעקנאקען, האט ער זיי ארויינגעטאן אויכצייגווייז אין זיין גלאז מיט וואסער, הפנים מיט דעם גרעדאנק, אז זיי וועלען מיט דער צייט ווערן וויכער — א אינטערעסאנטער באווייז פון אינטעליגענץ פאר אט די פויגלען."

[6] דר. בוללער דערצעהלט, אז וועו דער זכר פון דעם קעניגסלארי (אזא פאפאגיי) איז אמאל דער'הרג'ט געווארן, האט די נקבה „זיך גערגערט און געטרויערט, האט ניט געגומען קיין עסען און איז געשטארבען פון א צעבראכען האַרץ.

אלע זיינע רייצען. נאך דעם פארלויף פון דריי וואכען האט מען געפונען דעם גע'גנב'עטען קאטשער, און דאס פארל האבען מאר מענטאן דערקענט אייגע די אנדערע מיט דער העכסטער פרייד. פון דער אנדער זייט, די שטאר־פויגלען, ווי מיר האבען געזעהן, קאנען זיך לאזען טרייסטען דריי מאל אין איין טאג נאך דעם פארלוסט פון זייערע שותפים. טויבען האבען אזא אויסגעצייכענטען זכרון פאר פלעצער, אז מען וויים פון פאלען, וואו זיי האבען זיך אומגעקערט צו זייערע היימען נאך א פארלויף פון ניין מאנאט, פונדעסטוועגען הער איך פון מר. הארריסאן וויער, אז וען א פארל, וואס וואלט בטבע געבליבען פארבונדען אויפ'ן גאנצען לעבען, זאל ווערן צושיידט פאר עטליכע וואכען אין ווינטער און געפארט מיט אנדערע טויבען, וועלען די ערשטע צוויי, אויב מען זאל זיי וויעדער צוזאמענברענגען, זעלטען אדער קיינמאל ניט דערקענען אייגע די אנדערע.

פויגלען ווייזען אפטמאל ארוים וואוילטעטיגע געפיהלען; זיי שפייזען די פארלאזענע יונגע אפילו פון פארשיידענע מינים, אבער דאס דארף אפשר באטראכט ווערן ווי א פאראירטער אינסטינקט. זיי שפייזען אויך, ווי עס איז באוויזען געוואָרן אין א פריהערדיגען טייל פון אט דעם ווערק, דערוואקסענע פויגלען פון זייער אייגענעם מין, וועלכע זיינען געוואָרן בלינד. מר. בוקסטאן האט געגעבען א מערקווירדיגע באשרייבונג פון א פאפאגיי, וועלכער האט אכטונג געגעבען אויף א פארפרוירענעם און געקריפעלטען פויגעל, האט גערייניגט זיינע פעדערן און איהם באשיצט פון די אנגריפען פון די אנדערע פאפאגייען, וועלכע האבען זיך פריי ארומגעטריבען ארום זיין גארטען. עס איז נאך א מעהר מערקווירדיגער פאקט, אז אט די פויגלען וויזען ארוים, ווי עס שיינט, א געוויסע סימפאטיע מיט די פריידען פון זייערע חברים. וען א פאר קאקאדוס האבען געבויט א נעסט אין אן אקאציען־בוים, „איז געווען אמת לעבערליך צו זעהן דעם איבערטריבענעם אינטערעס, וואס די אנדערע פויגלען פון דעמזעלביגען מין האבען גענומען אין דער זאך". אט די פאפאגייען האבען אויך ארויסגעוויזען אן אומבאגרענצטע נייגעריגקייט, און זיי האבען גאנץ קלאר געהאט „די אידעע פון אייגענטום און באזיץ". זיי האבען א גוטען זכרון, וואָרים אין זאלאגישען גארטען האבען זיי גאנץ דייטליך דער־

קענט זייערע פריהערדיגע בעלי בתים נאך א פארלויף פון אייניגע מאנאטען.

פויגלען באזיצען שארפע באאבאכטונגס־קרעפטען. יעדער געפֿארטער פויגעל דערקענט, פארשטעהט זיך, זיין חבר, אודיבאן זאגט, או א געווייסע צאהל שפאט־דראסלען (מימום פאליגלאט־טום) פארבלייבען דעם גאנצען יאהר אין לואיזיאנא, בעת אנדערע וואנדערן אוים אין די מזרח־שטאטען. אט די לעצטע, וועו זיי קעהרן זיך אום, ווערן גלייך דערקענט און שטענדיג אטאקירט פון זייערע דרום'ער ברידער. פויגלען אין געפאנגנשאפט דערקענען פארשיידענע פערזאנען, ווי מען קאן עס זעהן פון דער שטארקער און באשטענדיגער אנטיפאטיע אדער צוגעבונדענקייט, וואס זיי וועזען ארוים אהן וועלכער עס איז אפענער אורזאך צו געווייסע אינדיווידומען. איך האב געהערט וועגען א סך ביישפיעלען ביי העהער־פויגלען, רעבהיהנער, קאנאריקעס און דערהויפט ביי גימפלען.

מר. הוססעי, האט באשריבען אויף וואס פאר אן אויסערגעוועהנלי־כען אופן א געצאהמטע רעבהוהן האט יעדען אייגעם דער־קענט; און איהרע ליעבשאפטען און פיינטשאפטען זיינען געווען זעהר שטארק. דער דאזיגער פויגעל האט הפנים „ליעב געהאט מונטערע קאלירען, און יעדעס נייע קלייד אדער נייעם הוט, וואס מען האט אנגעטאן, האט ארויסגעפֿעלען זיין אויפמערקזאמקייט.

מר. היואיט האט באשריבען די געוו[illegible]ייטען פון אייניגע ענטלאך (וואס האבען ערשט ניט לאנג א[illegible]עשטאמט פון ווילדע פויגלען), וועלכע, ווי נאר זיי האבען דערזעהן [illegible]נקומען א פרעמדען הונט אדער א פרעמדע קאץ, פלעגען מיט גרויס אימפעט זיך א וואהרן טאן אין וואסער און פארמאטערט ווערן פון זייערע אנשטרענגונגען זיך צו באהאלטען; זיי האבען אבער אזוי גוט געקענט מר. היואיט'ס אייגענע הינט און קעץ, או זיי פלעגען זיך אווקלעגען האלט נעבען זיי און זוארעמען זיך אויף דער זון. זיי פלעגען זיך שטענדיג אפ־רוקען פון א פרעמדען מענשען, און אויך פון דער פרוי, וואס האט אויף זיי אויפגעפאסט, יעדעס מאל וואס זי האט געמאכט א באדיי־טענדע ענדערונג אין איהר קליידונג. אודיבאן דערצעהלט, או ער האט אויסגעהאדעוועט און געצאהמט א ווילדען ענדיק, וועלכער פלעגט אלעמאל אנטלויפען פון יעדען פרעמדען הונט. איינמאל איז דער דאזיגער ענדיק אנטלאפען אין וואלד; עטליכע טעג

שפּעטער האָט צודיבאָן. געהענדיג אין וואלד, דערזעהן, ווי ער האָט בעדענקט, א ווילדען ענדיק אויּ האָט געמאכט זיין הונט זאל איהם נאכיאגען. צו זיין ערשטוינען אבער איז דער ענדיק ניט אנטלאפען און דער הונט, צוקומענדיג צו איהם, האָט איהם ניט אטאקירט, וואָרים זיי האָבען איינער דעם אנדערן דערקענט אלס אלטע פרייגד.

מר. דזשענגער וועיר איז איבערצייגט, אז פויגלען שענקען ספּעציעלע אויפמערקזאמקייט צו די קאָליערן פון אנדערע פויגלען, אמאל אוים קנאה, אמאל אלס צייכען פון פּאָרוואנדשאפט. אזוי האָט ער אמאל אריינגעלאָזט אין זיין פויגעל־הויז א ראָהר־שפּערלינג (עמבעריזא שענִיקולום), וועלכער האָט שוין באקומען זיין שוואַרצען קאָפּ, און קיין פויגעל האָט דעם ניי־אנגעקומענעם ניט באמערקט, אחוץ איין גימפּעל, וועלכער האָט אויך געהאט א שוואַרצען קאָפּ. דער דאָזיגער גימפּעל איז געווען א זעהר רוהיגער פויגעל און האָט זיך קיינמאל פריהער ניט געקריגט מיט קיינעם פון זיינע חברים, אריינגערעבענט אויך אנאנדער ראָהר־שפּערלינג, וועלכער האָט נאָך ניט באקומען זיין שוואַרצען קאָפּ; אבער אָט דער ראָהר־שפּערלינגג מיט דעם שוואַרצען קאָפּ איז אזוי אומבארמהערציג באהאנדעלט געוואָרן, אז מען האָט איהם געמוזט ארויס־נעהמען פון דאָרטען. ספּיזא ציאנעא האָט אין פאר־לויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן א העל־בלויען קאָליר, און אבוואויל ער איז געוועהנליך א פריעדליכער פויגעל, האָט ער אטאקירט דעם ספּיזא צירים, וועלכער האָט נאָר א בלויען קאָפּ, און האָט דעם אומגליקליכען פויגעל פאָל־שטענדיג סקאלפּירט. מר. וועיר איז אויך געווען געצוואונגען ארויסצונעהמען א רויט־העלזעל, וויל ער האָט שטארק אטאקירט אלע פויגלען אין זיין פויגעל־הויז, וועלכע האָבען נאָר געהאט עט־וואס רויטס אין זייערע פעדערן, אבער קיין אנדער סאָרט ניט; ער האָט פאקטיש געטויט א רויט־בריסטיגען קרייצשנאבעל און כמעט געטויט א גאָלדפינק. פון דער אנדער זייט האָט ער באָבאכטעט, אז אייניגע פויגלען פליהען, גליידְ ווי מען לאזט זיי אריין אין א פויגעל־הויז, צו די מינים, וועלכע זיינען אמפייסטען גליידְ צו זיי אין קאָליר, און זעצען זיך אנידער אויך זייער זייט.

אזוי ווי די זכרים־פויגלען ווייזען ארויס מיט אזוי פיעל מיה

זייערע שהנע פערערן און אנדערע באציערונגען פאר די נקבות, איז עס פון אויבען אויף וואהרשיינליך, אז זיי שעצען די שהנקייט פון די, וואס שרכנ'ען זיך צו זיי. עס איז אבער שווער צו באקומען דירעקטע באווייזען וועגען זייער פעהיגקייט צו שעצען שהנקייט. וועז מיר נעהמען אין באטראכט, אז פויגלען קוקען אויף זיך אין א שפיגעל (פיעלע אזוינע פאקטען זיינען פארצייכענט געוואָרן), קאָנען מיר ניט זיין זיכער, אז דאס קומט ניט פון אייפערזוכט צו דעם קאנקורענט, וואס זיי מיינען, אז זיי זעהען אין שפיגעל, הגם אייניגע באבאכטער דענקען ניט אזוי. אין אנדערע פאלען איז שווער צו אונטערשיידען צווישען פשוט'ער נייגעריגקייט און באוואונדערונג. עס איז אפשר נאר דער ערשטער גענפיל, וועלכער ציהט דעם קאמפליפער, ווי לאָרד לילפאָרד דערצעהלט, צו יעדען העל־קאלירטען גענענשטאנד, אזוי אז אויף די יאפישע אינזלען „וועט ער זיך ארונטערלאָזען צו א העל־געפארבטער טאשענטוך, ניט קוקענדיג וואס מען שיסט אויף איהם נאכאנאנד. דער גענועהנליכער ערך־פויגעל וועלט ארונטערגעבראכט פון הויך אין דער לופטען און וועלט נעפאנגען אין א גרויסער צאהל דורך א קליינעם שפיגעל, וואס מען באוועגט און מען מאכט בלישצען אין דער זון. איז עס באוואונדערונג אדער נייגיריגקייט, וואס ברענגט מיט דער סארקא, דעם ראב און אייניגע אנדערע פויגלען צו גנב'ענען און פארבאהאלטען גלענצענדע זאכען, ווי זילבערנע ארטיקלען אדער ציערונג?

מר. גולד באהויפטעט, אז געוויסע זשום־פויגלען דעקאָרירן די דרויסענדיגע זייט פון זייערע נעסטען „מיט דעם גרעסטען גענשמאק. זיי באפעסטיגען דאָרט אינסטינקטיוו שהנע שטיקער פון פלאכע מאָך־פלאנצען, די גרעסערע שטיקער אין מיטען און די קלענערע אויף דעם טייל, וואס איז באהעפט צום צוויג. דא און דאָרט וועלט א שהנער פעדער אינגעפלאכטען אדער צוגעפעסטיגט צו די אויסערע זייטען, און דער שטאם פון פעדער וועלט אלעמאל אזוי אוועקגעשטעלט, אז דער פעדער שטעהט אפ פון דער אויבערפלעך". דעם בעסטען באוויז אבער וועגען זייער געשמאק פאר דאס שהנע גיבען אונז די דריי גאטונגען פון די פריהערדערמאנטע אויסטראליער ביידעל־פויגלען. זייערע בייזלאך (זעה צייכנונג 46), וואו די געשלעכטער קלייבען זיך צונויף און שפיעלען

משונה'דיגע קונצשטיק, זיינען פארשיידענארטיג געבויט, אבער וואס אונז אינטערעסירט דא דערהויפט איז, וואס די בידלאך ווערן פון די פארשיידענע מינים דעקאריט אויף פארשיידענע אופנים. דער אטלאס-פויגל קלייבט צוזאמען לעבעדיג-קאלירטע ארטיקלען, ווי די בלויע עק-פעדערן פון פאפאגייען, געבלייכטע ביינער און ים-שאלען, וועלכע ער שטעקט אריין צווישען די צווייגען, אדער שטעלט אוים ביים אריינגאנג. מר. גולד האט געפונען אין איין בידעל א נעט-אויסגעארבייטע שטיינערנע טאמהאק און א שטיקעל בלויען קאטון, וואס די פויגלען האבען משמעות באקומען פון א לאגער פון די איינגעבוירענע. די דאזיגע זאכען ווערן נאכאנאנד איבערגע-שטעלט און ארומגעטראגען פון די פויגלען ביים שפיעלען זיך. דאס בידעל פון דעם געפלעקטען בידעל-פויגעל „איז שעהן אויסגע-בעט מיט לאנגע גראזען, וועלכע זיינען אזוי אויסגעארדענט, אז די קעפלאך באגעגענען זיך כמעט, און די דעקאראציעס זיינען פול אומעטום". רונדע שטיינער ווערן באנוצט צו האלטען די גראז-שטענגלאך אין זייער געהעריגען פלאץ און צו מאכען די פארצווייג-טע שטיגען, וואס פיהרן צום בידעל. די שטיינער און שאלען ווערן אפטמאל געבראכט פון א ווייטען מהלך. דער פרינץ-פויגעל, לויט מר. ראמסי'ס באשרייבונג, באציערט זיין קורץ בידעל מיט געבלייכטע לאנד-שאלען, וואס געהערן צו פינף אדער זעקס מינים, און מיט „יאגדעס פון פארשיידענע קאלירען, בלויע, רויטע און שווארצע, וועלכע גיבען דעם בידעל. ווען זיי זיינען פריש, א זעהר נעטען אויסזעהן. א חוץ די זיינען דארט געווען פארשיידע-נע פריש-אפגעריסענע בלעטער און יונגע שפראץ-צווייגלאך פון א העל-ראזעווען קאליר, אזוי אז דאס גאנצע האט ארויסגעוויזען א פאזיטיווען געשמאק פאר האס שעהנע". מר. גולד האט מיט רעכט געמעגט זאגען, אז „אט די אין א הויכען גראד דעקאריטע פארזאמ-לונג-האלען מוזען באטראכט ווערן אלס די וואונדערבארסטע בייי-שפיעלען פון פויגעל-ארכיטעקטור, וואס איז נאך ביז איצט ענט-דעקט געווארן"; און ווי מיר זעהען, איז דער געשמאק זיכער פארשיידען ביי די פארשיידענע מינים.

דער פארצוג, וואס די נקבות גיבען געווייסע זכרים. — נאכדעם ווי איך האב געגעבען אט די אינלייטענדע באמערקונגען

בנוגע דער אונטערשיידונגס־פעהיגקייט און דעם געשמאַק פון פויגלען, וועל איך איצט ברענגען די אַלע פאַקטען, וואָס זיינען מיר באַקאַנט, וועלכע האָבען אַ שייכות צו דעם פאָרצוג, וואָס די נקבות ווייזען אַרויס פאַר געוויסע זכרים. עס איז זיכער, אַז אין נאַטורצושטאַנד פּאָרן זיך אָפּטמאָל פויגלען פון באַזונדערע מינים און געבעהרן היברידען. מען קאָן ברענגען פאַר דעם פיעלע ביישפּיעלען. אַזוי דערצעהלט מאַקגיליווריי, ווי אַ זכר שוואַרץ־פויגעל און אַ נקבה דראָסעל „האָבען זיך פאַרליעבט איינע אין די אַנדערע" און געבאָרן קינדער. מעהרערע יאָהרען צוריק זיינען באַשריבען געוואָרן אַכצעהן פאַלען, אין וועלכע עס זיינען פאָרגע־קומען אין גרויס־בריטאַניע היברידען צווישען די שוואַרצע וואַלד־היהנער אַון פאַזאַנען; אָבער דאָס רוב פון אָט די פאַלען קאָן אפשר דערקלערט ווערן דורכדעם, וואָס איינצעל־לעבענדע פויגלען האָבען ניט געפונען מיט וועמען זיך צו פּאָרן פון זייער אייגענעם מין. ביי אַנדערע פויגלען, ווי מר. דזשעננער וועיר האָט אַ גרונד צו גלויבען, זיינען היברידען אָפּטמאָל דער רעזולטאַט פון אַ צופע־ליגען פאַרקעהר צווישען פויגלען, וועלכע בויען זייערע נעסטען אין נאָהענטער נאַכבאַרשאַפט. אָבער אָט די באַמערקונגען לאָזען זיך ניט אָנווענדען אויף די פיעלע פאַרצייכענטע פאַלען פון געצאַהמטע אָדער הויז־פויגלען, וואָס געהערן צו באַזונדערע מינים, וועלכע זיינען אַבסאָלוט פאַר'כשופט געוואָרן איינע פון די אַנדערע, אָב־וואויל זיי האָבען געלעבט מיט אינדיווידומען פון זייערע אייגענע מינים. אַזוי דערצעהלט וואַטערטאָן,[7] אַז פון אַ סטאַדע פון דריי און צוואַנציג קאַנאַדאַ־גענז האָט איין גאַנז זיך געפּאָרט מיט אַן איינצעל־לעבענדען בערניקל גאָנזער, אָבוואויל זיי זיינען זעהר פאַרשיידען אין אייסזעהן און וואוקס; און זיי האָבען געבוירען היבריד־קינדער. אַ זכר פון פייפ־ענטלאַך (מאַרעקא פּענעלאָפּע), וועלכער האָט געלעבט מיט די נקבית פון זיין אייגענעם מין, האָט זיך געפּאָרט, ווי עס איז באַקאַנט, מיט אַ שפּיעז־ענטעל (קווער־קוועדולאַ אַקוטאַ). ללאָיד באַשרייבט די מערקווירדיגע צוגע־בנדענקייט צווישען אַ זכר פון בראַנד־ענטלאַך (טאַדאָרנאַ וואול־

[7] אין זיינע „עסעיס אַן נאַטוראַל היסטאָרי". מר. דזשעננער וועיר האָט מיר אומלענגסט געגעבען אַן עהנליכען פאַל מיט צוויי ענטלאַך פון צוויי מינים.

פאנזער) מיט א געוועהנליכער ענטעל. מען וואלט נעקאנט ברענגען נאך פיעלע ביישפיעלען; און רעזו. ע. ס. דיקסאן באמערקט, אז „די, וואס האבען געהאלטען צוזאמען פיעלע פארשיידענע מינים גענג, וויסען גאנץ ווט, וועלכע אומרערקלערליכע פארבינדונגען זיי פארמירן אפט איינע מיט די אנדערע, און אז זיי זיינען פונקט אזוי גרייט צו פארן זיך און אויסהאדעווען יונגע מיט אינדיווידומען פון א ראסע (מין), וואס זיינען דאכט זיך זיי העכסט פרעמד, אזוי גוט ווי מיט אינדיווידומען פון זייער אייגענעם שטאם".

מר. וו. ד. פאקס גיט מיר איבער, אז ער האט צו איין צייט געהאט א פאר כינעזישע גענג (אנזער ציגנאידעס) און א געוועהנליכען גאנזער מיט דריי גענג. די צוויי גרופען האבען זיך געהאלטען גאנץ באזונדער, ביז דער כינעזישער גאנזער האט פארפיהרט איינע פון די געוועהנליבע גענג, זי זאל לעבען מיט איהם. אויסער דעם, נאר פיער פון די יונגע, וואס זיינען אויסגעבריהט געוואָרן פון די אייער פון די געוועהנליבע גענג, זיינען געווען ריין־בלוטיג, די אנדערע אכצעהן זיינען געווען היברידען; אזוי אז דער כינעזישער גאנזער האט הפנים געהאט אזוי פיעל שטארקערע רייצען איידער דער געוועהנליכער גאנזער. איך וועל ברענגען בלויז נאך איין פאל. מר. היואיט דערצעהלט, אז א ווילדע ענטעל, „וואס האט זיך אויפגעהאדעוועט אין געפאנגענשאפט, און געלעבט מיט איהר קאטשער עטליכע סעזאנען, האט איהם גלייך אוועקגעוואָרפען ווי נאר איך האב געבראכט אויפ'ן וואסער א שפיעז־ענטעל־זכר. עס איז קלאר געווען א פאל פון פארליעבען זיך מיט'ן ערשטען קוק, וואָרים זי איז ארומגעשוואומען ארום דעם נייעם זכר מיט ליעבליכקייט, אבוואויל ער האט אויסגעזעהן אביסעל באאומרוהיגט און אומצופריעדען פון איהר צודרינגליכער ליעבע. פון דער שטונדע אן האט זי פארגעסען איהר אלטען שותף. דער ווינטער איז אוועק און אין דעם נעקסטען פריהלינג האט דער שפיעז־ענטעל־זכר, ווי עס ווייזט אויס, זיך געלאזט איבערראדען פון איהרע חניפות, וואָרים זיי האבען זיך געפארט און געבוירן זיעבען אדער אכט יונגינקע".

אין וואס דער כשוף איז באשטאנען אין אט די פארשיידענע פאלען, אחוץ דעם רייז פון נייאיגקייט, קאנען מיר אפילו קיין השערה ניט מאבען. דער קאליר שפיעלט יעדענפאלס אפטמאל

א געוויסע ראלע; וואָרים כדי ארויסצוברענגען היבריד פון א ציזיק (פרינגיללא סקינום) און א קאנאריק, איז לויט בעכשטיין'ס מיינונג דער בעסטער פלאן צוזאמענצוברענגען פויגלען פון דער־זעלביגער פארב. מר. דזשענגער וויר האט אריינגעלאזט א נקבה־קאנאריק אין זיין פויגעל־הויז, וואו עס זיינען געווען זכרים ליין־פויגלען, גאלדפינקען, ציזיקס, גרינפינקען און אנדערע פויגלען, כדי צו זעהן וועמען פון זיי זי וועט אויסקלייבען. מען האט אבער לאנג ניט געדארפט וואַרטן: דער גרינפינק איז געווען דער גליקליכער. זיי האבען זיך געפארט און ארויסגעבראכט היבריד־קינדער.

דער פאקט, וואס די נקבה ציהט פאר זיך צו פארן מיט איין זכר גיכער אידער מיט אנאנדערן פון דעמזעלביגען מין, רופט גע־וועהנליך ניט ארויס אזוי פיעל אויפמערקזאמקייט, ווי וועז דאס טרעפט, ווי מיר האבען אפארשט געזעהן, צווישען באזונדערע מינים. די פאלען פון דעם ערשטען סארט קאן מען באאבאכטען אמבעסטען ביי דאמעסטיצירטע אדער געפאנגענע פויגלען; אבער זיי וועלן אפט פארוועהנט ווערן צו־רייכער נאהרונג, און אפטמאל ווערן זייערע אינסטינקטען פארדארבען ביז גאר א הויכען גראד. וועגען אט דעם לעצטען פאקט וואלט איך געקאנט געבען גענוג באווייזען פון טויבען און דערהויפט פון היהנער, אבער דא איז ניט דער פלאץ זיי איבערצוגעבען. פארדארבענע אינסטינקטען וואל־טען אויך געקאנט דערקלערן אייניגע פון די היבריד־פארבינדונ־גען, וואס זיינען פריהער דערמאנט געווארן; אבער ביי א סך פון די פאלען האט מען די פויגלען זיך געלאזט פריי באווענען איבער גרויסע טייכען, און עס איז קיין גרונד ניטא אנצונעהמען, אז זיי זיינען אומנאטירליך סטימולירט געווארן דורך רייכער נאהרונג.

בנוגע די פויגלען אין דעם נאטורצושטאנד, איז די ערשטע און אויבענאויפגעטע השערה, וואס וועט יעדען איינעם איינפא־לען, אז די נקבה נעהמט ען אין דעם געהעריגען סעזאן דעם ערשטען זכר, וואס זי טרעפט צופעליג אן; אבער זי האט דאך וועניג־סטענס די געלעגענהייט איבערצוקלייבען, וואָרים עס יאגען זיך נאך איהר כמעט אלעמאל א סך זכרים. אודיבאן — און מיך מוזען געדענקען, אז ער האט פארבראכט א לאנג לעבען ארומזו־כענדיג די וועלדער פון די פאראייניגטע שטאאטען און באאבאכ־טענדיג די פויגלען — צווייפלט ניט, אז די נקבה קלייבט אויס

איהר שותף מיט איבערלעגונג. רעדענדיג וועגען א האלץ־פיקער זאגט ער, אז נאך דער נקבה שלעפען זיך נאך א האלבער טוצען פרעהליכע ליעבהאבער, וועלכע שפיעלען פאר איהר נאכאנאנד מאדנע קונצשטיק, „ביז וואנען זי ווייזט ארוים אן אויסגעשפרא־כענעם פארצוג פאר איינעם פון זיי". די נקבה פון דעם רויט־פליגעלדיגען שטארפוגעל (אגעלאום פעניציאום) וועדט אויך אזוי פארפאלגט פון מעהרערע זכרים, „ביז וואנען, זי זעצט זיך אוועק א פארמאטערטע, נעהמט אויך זייער פארשלאג, און מאכט באלד איהר אויסוואהל". ער באשרייבט אויך, ווי מעהרערע זכרים ציעגענמעלקער ווארפען זיך נאכאנאנד מיט א זוואונדערלי־כער שנעלקייט דורך דער לופט, טוען זיך פלוצלונג א דרעה אויס און מאכען דורכדעם א זאנערבארן גערויש; „אבער ווי נאר די נקבה האט געמאכט איהר אויסוואהל, ווערן די אנדערע זכרים אוועקגעטריבען". ביי איינעם פון די קארשונעם פון די פאראיי־ניגטע שטאטען (קאטהארטעם אורא) קלייבען זיך צונויף מחנות פון אכט, צעהן אדער מעהר זכרים און נקבות אויף איינגעפאלענע בוימער, „ארויסווייזענדיג די שטארקסטע פארלאנגען געפעלען צו ווערן איינע די אנדערע", און נאך פיעלע ליעבעס־אויסדרוקען, פיהרט יעדער זכר אוועק זיין וויבעל פליהענדיג. אודיבאן האט אויך גאנץ גענוי באאבאכטעט די ווילדע סטאדעס פון קאנאדער גענז (אנזער קאנאדענזים) און גיט א לעבעדיגע באשרייבונג פון זייערע ליעבעס־קונצשטיק. ער זאגט, אז די פויגלען, וועלכע האבען זיך שוין פריהער געפארט, „האבען באנייעט זייער שדכנ'ען זיך אזוי פריה ווי אין מאגאט יאנואר, בעת די אנדערע האבען יע־דען טאג שטענדיגאנג זיך ארומגעריסען אדער קאקעטירט. ביז וואנען זיי האבען אלע אויסגעזוהען צו זיין צופריעדען מיט דעם אויסוואהל, וואס זיי האבען גענאכט; און דערנאך, הגם זיי זיינען אלע געבליבען צוזאמען, האט אבער יעדער איינער געקאנט לייכט באמערקען, אז זיי האבען זיך געמיהט זיך צו האלטען פארווייז. איך האב אויך באמערקט, אז וואס עלטער די פויגלען זיינען געווען, אלץ קירצער זיינען געווען די הכנות פון זייער שדכנ'ען זיך. די בחורים און אלטע מוידען, צי אוים פארדרוס, צי ווייל זיי האבען ניט געוואלט ווערן געשטערט פון דעם טומעל, האבען זיך שטי־לערהייט אפגערוקט אן א זייט, און האבען זיך אוועקגעלענט א

געוויסע שטרעקע ווייטער פון די איבעריגע". פיעלע עהנליכע באשרייבונגען בנוגע אנדערע פויגלען זואלט מען געקאנט ברענגען פון דעמזעלביגען באאבאכטער.

איצט וועלען מיר זיך וועגדען צו די דאמעסטיצירטע און גע־פאנגענע פויגלען און איך וועל אנהויבען מיט א באשרייבונג פון דאס ביסעל, וואס איך האב ערפאהרען בנוגע דאס שרכנ'ען זיך פון עופות. איך האב ערהאלטען לאנגע בריעף מכח דעם ענין פון די העררן היואיט און טענעטמייער, און כמעט א גאנצע אפהאנדלונג פון דעם פארשטארבענעם מר. ברענט. יעדער איינער וועט צוגע־בען, אז די דאזיגע העררן, וועלכע זיינען אזוי וואויל באקאנט דורך זייערע געדרוקטע ווערק, זיינען פינקטליכע און ערפאהרענע באאבאכטער. זיי גלויבען ניט, אז די נקבות ציהען פאר געוויסע זכרים צוליעב דער שעהנקייט פון זייערע פעדערן; מען מוז אבער ארואפנעהמען פון חשבון א געוויסען טייל פאר דעם קינסטליכען צושטאנד, אין וועלכען די דאזיגע פויגלען זיינען געהאלטען גע־ווארן א לאנגע צייט. מר. טענעטמייער איז איבערצייגט, אז א קאמף־האהן, וועלכער האט געקראגען א מיאוסען אויסזעהן, דורכ־דעם וואס מען האט איהם אפגעשניטען די קאם און די פלייש־לעפלען, וואלט פונקט אזוי לייכט אנגענומען געווארן פון דער נקבה, ווי א זכר וואס באזיצט אלע זיינע נאטירליכע באציערונגען. מר. ברענט אבער גיט צו, אז די שעהנקייט פון דעם זכר העלפט וואהרשיינליך צו רייצען די נקבה; און איהר איינשטימונג איז נויטיג. מר. היואיט איז איבערצייגט, אז די פארבינדונג העננט בשום אופן ניט אף בלויז פון צופאל, וואהרים די נקבה ציהט אלע מאל פאר דעם שטארקסטען, שטאלצעסטען און העכסט קרינגערישען זכר. עס איז דעריבער, ווי ער באמערקט, כמעט נוצלאז „צו פרו־בירען א ריין־בלוטיגע ציכטונג, וועו אין דעם נעגענד לויפט ארום א גענוגטער קאמפהאהן אין א גוטען צושטאנד, וואהרים כמעט יעדע הוהן, פארלאזענדיג איהר זיצארט, וועט געהן צו דעם קאמפהאהן, וועו אפילו זי טרייבט ניט אף פון זיך דעם האהן פון איהר אייגע־נער וואריעטעט". אונטער געוועהנליכע אומשטענדען קומען די זכרים און נקבית פון די עופות צו א פארשטענדיגונג אייגע מיט די אנדערע דורך געוויסע באוועגונגען, וועלכע מר. ברענט האט פאר מיר באשריבען. די היהנער מיידען אבער אפט אוים די צו־

דרינגליכע אויפמערקזאַמקייטען פון יונגע זכרים. אַלטע היהנער און היהנער מיט אַ קריעגערישען כאַראַקטער האָבען ניט גערן, ווי דערזעלביגער שרייבער זאָגט מיר, קיין פרעמדע זכרים און גיבען זיך ניט אָפּ צו זיי, סיידען יענע שלאָגען זיי אַזוי פיעל ביז זיי מוזען פאָלגען. פערגוסאָן באַשרייבט אָבער, ווי אַ קריעגערישע הוהן איז איינגענומען געוואָרן דורך דעם גוטמוטיגען שדכנ'ען זיך פון אַ שאַנגהאַי־האָהן.

עס איז דאָ אַ גרונד צו גלויבען, אַז טויבען פון ביידע גע־שלעכטער ציהען פאָר זיך צו פּאָרן מיט פויגלען פון דערזעלביגער ראַסע, און הויז־טויבען האָבען פיינט די אַלע הויך־פאַרעדעלטע ראַסען.[8] מר. האַרריסאָן וועיר האָט ניט לאַנג צוריק געהערט פון אַ פאַרטרויענסווערטען באַאָבאַכטער, וועלכער האַלט בלויע טויבען, אַז זיי טרייבען אַוועק אַלע אַנדערש־קאָלירטע וואַריעטעטען, ווי צום ביישפּיעל, ווייסע, רויטע און געלע. ער האָט אויך געהערט פון אַנאַנדער באַאָבאַכטער, אַז אַ נקבה גרוי־ברוינע שיק־טויב האָט בשום אופן זיך ניט געוואָלט פּאָרן מיט אַ שוואַרצען זכר, וויפיעל מאָל מען האָט ניט פּרובירט, אָבער האָט זיך גלייך געפּאָרט מיט אַ גרוי־ברוינעם. וויעדער, מר. טעגעטמייער האָט געהאַט אַ בלויע מעווע־טויב, וועלכע האָט האַרטנעקיג זיך ענטזאַגט צו פּאָרן זיך מיט צוויי זכרים פון דערזעלביגער ראַסע, מיט וועלכע זי איז נאָכאַנאַנד געווען איינגעשלאָסען וואָכענלאַנג, אָבער ווען מען האָט זי אַרויס־געלאָזט, האָט זי גלייך געקאָנט אָננעהמען דעם ערשטען בלויען שיק־טויב, וואָס האָט זיך געמאַכט. אַזוי ווי זי איז געווען אַ ווערט־פולע פויגעל, האָט מען איהר דאַן איינגעשלאָסען אויף עטליכע וואָכען מיט אַ זילבער־זכר (ד. ה. אַ זעהר בלאַס־בלויען) און ענדליך האָט זי זיך געפּאָרט מיט איהם. פונדעסטוועגען זעהט אויס, אַז דער קאָליר האָט בכלל וועניג איינפלוס אויף דאָס פּאָרן זיך פון טויבען. מר. טעגעטמייער האָט אויף מיין פאַרלאַנג אָפּגע־פאַרבט אייניגע פון זיינע פויגלען מיט מאַזשענטאַ־רויט, אָבער די איבעריגע האָבען זיך ניט פיעל אומגעקוקט אויף זיי.

נקבה־טויבען פיהלען אָפטמאָל אַ שטאַרקע אַנטיפּאַטיע צו געוויסע זכרים אָהן אַ וועלכער עס איז אָנווייזבאַרער אורזאַך. די

---

[8] „וואַריאַיישאָן עצט.", ב. 2, ז. 103.

הערן בואטאר און קארביע, וועלכע האבען געהאט אן ערפאהרונג פון אריבער פינף און פערציג יאהר, שרייבען וועגען דעם ווי פאלגט: „וען א נקבה ווייזט ארויס אן אנטיפאטיע צו א זכר, מיט וועלכען מען וויל זי פארן, העלפט דאן ניט דער גאנצער פייער פון ליעבע; עס העלפען ניט די פויגעל־גראז און די האנף־זוימען, מיט וועלכע מען פיטערט זי, כדי צו פארגרעסערן איהר היציגקייט; עס העלפט ניט וואס מען האלט זי איינגעשפארט גאנצע זעקס מאנאט אדער אפילו א יאהר — זי ווייזט שטענדיג צוריק זיינע לאסקעס. דאס צודרינגליכע שדכנ'ען זיך, די אויפ־רייצונגען, דאס ארומדרעהען זיך, די צערטליכע ליעבעס־ערקלע־רונגען — קיין זאך געפעלט איהר ניט און באוועגט זי ניט. אן אנגעבלאזענע, א בייזע זיצט זי אין אווינקעל פון איהר תפיסה, און געהט ארויס נאר וען זי וויל טרינקען אדער עסען, אדער כדי צוריקצושטויסען מיט א מין כעס די לאסקעס, וועלכע ווערן צו־פיעל צודרינגליך." פון דער אנדער זייט האט מר. האריסאן וועיר אליין באאבאכטעט און האט געהערט פון מהערערע ציכטער, אז א טויב וועט מאנכעם מאל זיך שטארק איינליעבען אין א געוויסען זכר, און וועט פארלאזען איהר אייגענעם שותף צוליעב איהם. לויט אנאנדער ערפאהרענעם באאבאכטער, ריעדעל, זיי־נען אייניגע טויבען אויסגעלאסען אין כאראקטער און ציהען פאר כמעט יעדען פרעמדען זכר בעסער איידער זייער אייגענעם שותף. אייניגע פארליעבטע זכרים, וואס אונזערע ענגלישע ציכטער רו־פען זיי אן „פרעהליכע פויגלען", זיינען אזוי ערפאלגרייך אין זייערע ליעבעס־ערקלערונגען, אז מען מוז זיי, וויי מר. ה. וועיר דערצעהלט מיר, האלטען פארשלאסען וועגען דעם שאדען וואס זיי פאראורזאכען.

ווילדע ענדיקעם אין די פאראייניגטע שטאטען, לויט אודיבאן „ערקלערן זיך אפטמאל אין ליעבע צו די דאמעסטיצירטע נקבות, און ווערן געוועהנליך אויפגענומען פון זיי מיט גרויס פארגעניגען." עס קוקט אויס אזוי ווי די דאזיגע נקבות ציהען פאר די ווילדע בעסער אידער זייערע אייגענע זכרים.

אט איז נאך א מעהר מערקווירדיגער פאל. סער ר. הערן האט פיעל יאהרען נאכאנאנד געפיהרט א באשרייבנוג פון די

געוועהנהייטען פון די פּאַוועס, וועלכע ער האָט געהאָדעוועט אין אַ גרויסער צאָהל. ער דערצעהלט, אַז „די זי'ען האָבען אָפט אַ גרויסע פאָרליעבע פאַר איין געוויסען פּאַוולין. זיי זיינען אַלע געווען אַזוי פאַרליעבט אין איין געפלעקטען פּאַוולין, אַז אין איין יאָהר, ווען ער איז געווען פאַרשלאָסען אין אַ באַזונדער שטייג, אָבער די נקבות האָבען איהם געקאָנט זעהן, פלעגען זיי שטענדיג זיך אַרומקלייבען האַרט אַרום די ווענט פון זיין געפענגניש, און האָבען ניט צוגעלאָזט אַ לאַקירטען פּאַוולין, ער זאָל זיי נאָר אפילו אָנריהרן. ווען מען האָט דעם געפאַנגענעם אַרויסגעלאָזט פריי אין הערבסט, האָט זיך די עלטסטע גלייך געשדכנ'עט צו איהם אין איז געווען ערפאָלגרייך. דעם נעקסטען יאָהר האָט מען איהם פאַרשפּאַרט אין אַ שטאַל, און דאַן האָבען די אַלע פּאַוועס קאָקע־טירט מיט זיין קאָנקורענט.[9] דער דאָזיגער קאָנקורענט איז גע־ווען אַ לאַקירטער אָדער שוואַרצפליגעלדיגער פּאַוולין, אַ פיעל שעהנערער פויגעל אין אונזערע אויגען איידער דער געוועהנליכער סאַרט.

ליכטענשטיין, וועלכער איז געווען אַ גוטער באַאָבאַכטער און האָט געהאַט אויסגעצייכענטע געלעגענהייטען פאַר באַאָבאַכטונ־גען אין קייפּ אָוו גוד האָופּ, האָט פאַרזיכערט רודאָלפי'ן, אַז די אלמנה־פויגעל (כעראַ פּראָגנע) וואַרפט אַוועק דעם זכר ווען ער ווערט באַרויבט פון זיינע לאַנגע עק־פעדערן, מיט וועלכע ער איז באַציערט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן. איך נעהם אָן, אַז אָט די באַאָבאַכטונג האָט געמוזט געמאַכט ווערן אויף פויגלען, וואָס האָ־בען זיך געפונען אין געפאַנגשאַפט. און אָט איז נאָך אַן עהנליכער פאַל: דר. יעגער, דער דירעקטאָר פון דעם וויענער זאָאָלאָגישען גאָרטען, שרייבט, אַז ביי אַ זילבער־פאַזאַן, וועלכער האָט טריאומ־פירט איבער אַלע אַנדערע זכרים און איז געווען דער אָנגענומענער געליעבטער פון די נקבות, זיינען איינמאָל פאַרדאָרבען געוואָרן זיינע באַציערענדע פעדערן. ער איז גלייך פאַרטריבען געוואָרן

---

[9] דער לאַקירטער פּאַוולין ווערט באַטראַכט פון מר. סקלאטער אַלס אַ באַזונדער מין און האָט באַקומען דעם נאָמען פּאַוואָ ניגריפּעננים; די פאַקטען אָבער באַווייזען, ווי מיר דאַכט, אַז ער איז נאָר אַ באַזונדער וואַריעטעט.

פון זיינעם א קאנקורענט, וועלכער האט באקומען די אויבערהאנד און האט נאכהער אנגעפיהרט די מחנה.

עס איז א מערקווירדיגער פאקט, וואס באווייזט ווי וויכטיג דער קאליר איז אין די ליעבעס־באציהונגען פון פויגלען, אז מר. בארדמאן, א גוט־באקאנטער זאמלער און באאבאכטער פון פויגלען פאר יאהרען לאנג אין די צפון־דיגע פאראייניגטע שטאטען, האט קיינמאל אין זיין גרויסער ערפאהרונג ניט געזעהן, אז אן אלבינא זאל זיך פארן מיט אנאנדער פויגעל, און ער האט געהאט די גע־לעגענהייט צו באאבאכטען פיעלע אלבינאס, וועלכע האבען גע־הערט צו פארשיידענע מינים.[10] מען קאן קוים באהויפטען, אז די אלבינאס זיינען אין דעם נאטור־צושטאנד ניט פעהיג פארט־צופלאנצען זייער מין, זעהענדיג אז מען קאן זיי האדעווען מיט דער גרעסטער לייכטקייט אין געפאנגשאפט. עס זעהט דעריבער אוים, אז מיר מוזען צושרייבען דעם פאקט, וואס זיי פארן זיך ניט, צו דעם וואס זיי ווערן פארווארפען פון זייערע נארמאל־קאלירטע חברים.

ניט נאר קלייבען איבער די נקבה־פויגלען זייערע זכרים, נאר אין געוויסע עטליכע פאלען שרכנ'ען זיי זיך צו דעם זכר, אדער קעמפען אפילו איינע מיט די אנדערע, כדי איהם צו באזיצען. סער ר. הערן זאגט, אז ביי די פאווע הויבען די נקבות אלעמאל אן דעם שרוך; עטוואס עהנליכעס קומט פאר, לויט אודיבאנ'ס מיינונג, ביי די עלטערע נקבות פון די וויל־דע ענדיקעס. ביי דעם וואלדהאהן־מין פליהען די נקבות ארום דעם זכר בעת ער פארא־דירט אויף איינעם פון די פארזאמלונג־פלעצער, און זוכען צו צי־הען אויף זיך זיין אויפמערקזאמקייט. מיר האבען געזעהן, אז א געצאהמטע ווילדע ענטעל האט פארפיהרט א שפיעז־קאטשער, וואס האט אנפאנגם ניט געוואלט האבען צו טאן מיט איהר, דורכ־דעם וואס זי איז א לאנגע צייט צוגעשטאנען צו איהם. מר. בארטלעט גלויבט, אז דער לאפאפארוס, ווי פיעלע אנדערע היה־נער־ארטיגע פויגלען, איז בטבע פאליגאמיש, מען קאן אבער ניט אריינזעצען צוויי נקבות מיט איין זכר אין א שטייג, וויל זיי

[10] אט די באהויפטונג ווערט איבערגעגעבען פון מר. א. לעיטה ארשאם און שטימט מיט זיין אייגענער ערפאהרונג.

רייסען זיך ארום אייגע מיט די אנדערע אזויפיעל. דער פאל-
גענדער ביישפיעל איז נאך מעהר חדוש'דיג, ווייל ער באציהט זיך
אויף גימפלען, וועלכע פארן זיך געוועהנליך אויפ'ן גאנצען לעבען.
מר. דזשענגער וועיר האט אריינגעבראכט א טונקעל-קאליר־טע און
מיאוסע נקבה אין זיין פויגעל-הויז, און זי האט גלייך אטאקירט
אנאנדער געפארטע נקבה אזוי אומבארמהערציג, אז מען האט גע-
מוזט די לעצטע צושיידען. די נייע נקבה האט געטאן די גאנצע
ארבייט פון שרכנ'ען זיך און איז אמענד געוועז ערפאלגרייך,
וואהרים זי האט זיך געפארט מיט דעם זכר. א צייט שפעטער
אבער האט זי געקריגען אפגעצאהלט פאר איהר זינד, וואהרים באלד
ווי זי האט אויפגעהערט צו זיין קאמפויכטיג, האט מען וויעדער
אריינגעבראכט די אלטע נקבה און דער זכר האט דאן פארלאזט די
נייע און האט זיך אומגעקעהרט צו זיין אלטער ליעבע.

אין אלע גע־וועהנליכע פאלען איז דער זכר אזוי באגיעריג,
אז ער וועט אננעהמען יעדע נקבה, און ווי ווייט מיר קאנען
אורטיילען, ציהט ער ניט פאר איינע מעהר איידער די אנדערע;
אבער, ווי מיר וועלען באלד זעהן, קומען פאר אויסנאהמען פון אט
דעם רעגעל אין געוויסע עטליכע גרופען. בנוגע דאמעסטיצירטע
פויגלען האב איך געהערט נאר וועגען איין פאל, פון זכרים וואס
וווייזען ארוים א וועלכע עס איז פארליעבע פאר געוויסע נקבות,
און דאס איז דער הויזליכער האהן, וועלכער, פארלאזענדיג זיך
אויף דער גרויסער אויטאריטעט פון מר. היואיט, ציהט פאר די
יונגע היהנער אנשטאט די אלטע. פון דער אנדער זייט, רורכפיה-
רענדיג היבריד־ען־פארבינדונגען צוויישען דעם זכר פון די פאזאנען
און די פראסטע היהנער, איז מר. היואיט איבערצייגט, אז דער
פאזאן ציהט אלעמאל פאר די עלטערע היהנער. עס זעהט ניט
אויס, אז ער וועלט באאיינפלוסט אויף דאס מינדסטע פון זייער
קאליר, אבער „ער איז זעהר קאפריזנע אין זיינע נייגונגען." צו-
ליעב א וועלכער עס איז אומדערקלערבארער אורזאך צייגט ער
ארוים א העכסט ענטשלאסענעם וויידערווילען צו געוויסע היהנער,
וועלכען קיינע באמיהונגען פון דעם ציכטער קאנען ניט בייקומען.
מר. היואיט דערצעהלט מיר, אז אייניגע היהנער האבען קיין אנ-
ציהונג ניט אפילו פאר די זכרים פון זייער אייגענעם מין, אזוי
אז מען מעג זיי האלטען צוזאמען מיט עטליכע העהנער א נאנצען

סעזאָן און קיין איינציג איי פון פערציג אָדער פופציג וועט ניט זיין באַפרוכטעט. פון דער אַנדער זייט „האָט מען באַאָבאַכטעט ביי דער לאַנג־עקיגער אייז־ענטעל (האַרעלדאַ גלאַציאַלים), ווי עקסטראָם זאָגט, אַז געוויסע נקבות זיינען פיעל מעהר אָנציהענד איידער די איבעריגע. מען קאָן פאַקטיש אָפּט זעהן, ווי עס דרעהען זיך אַרום איין ענטעל זעקס אָדער אַכט פאַרליעבטע זכרים." צי אָט די באַהויפּטונג איז גלויבליך, ווייס איך ניט; אָבער די יעגער פון דעם לאַנד שיסען אַזוינע נקבות, כדי זיי אויסצושטאָפּען אַלס לאָק־פויגלען.

בנוגע דעם פאַקט. וואָס די נקבה־פויגלען פיהלען אַ פאָרליעבע פאַר געוויסע זכרים, מוזען מיר האָבען אין זין, אַז מיר קאָנען אור־טיילען, צי זיי האָבען ווירקליך די פעהיגקייט צו וועהלען, נאָר על פּי אַנאַלאָגיע. ווען אַן איינוואוינער פון אַנאַנדער פּלאַנעט וואָלט צוגעזעהן ווי עטליכע יונגע דאָרפישע בחורים אויף אַ יאַריד שדכנ'ען זיך צו אַ שעהן מיידעל און קריעגען זיך וועגען איהר, פּונקט ווי די פויגלען אויף איינעם פון זייערע פאַרזאַמלונג־פּלעצער, וואָלט ער גע־קומען צום שלוס, זעהענדיג מיט וואָס פאַר אַ חשק זיי זוכען איהר געפעלען צו ווערן און אַרויסווייזען פאַר איהר זייערע ציערונגען, אַז זי האָט די קראַפּט אויסצוקלייבען צווישען זיי. וואָס איז שייך פויגלען, האָבען מיר די פאָלגענדע באַווייזען: זיי האָבען שאַרפע באַאָבאַכטונגס־קרעפטען, און עס זעהט אויס, אַז זיי האָבען אַ גע־וויסען געשמאַק פאַר שעהנקייט, סיי אין קאָלירען, סיי אין קלאַנגען. עס איז זיכער, אַז די נקבות ווייזען אָפּטמאָל אַרויס, אַלס רעזול־טאַט פון אומבאַקאַנטע אורזאַכען, די שטאַרקסטע אַנטיפּאַטיעס און פאָרליעבעס פאַר געוויסע זכרים. ווען די געשלעכטער אונטערשיי־דען זיך אין קאָליר אָדער אין אַנדערע באַציערונגען, זיינען די זכרים, אַ חוץ אין זעלטענע אויסנאַהמען, די מעהר באַציערטע, סיי אויף שטענדיג, סיי נאָר צייטווייליג אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן. זיי ווייזען מיט גרויס חשק אַרויס זייערע ציערונגען, זיי שטרענגען אָן זייערע שטימען און שפּיעלען אָפּ זונדערבאַרע קונצשטיק אין דער געגענוואַרט פון די נקבות. אפילו גוט־באָוואָפּענטע זכרים, וואָס מען וואָלט געקאָנט מיינען, אַז זיי וועלען זיך אינגאַנצען פאַרלאָזען בנוגע זייער ערפאָלג אויף דעם געזעץ פון קאַמף, זיינען אין די מעהרסטע פאַלען אויך זעהר פאַרציערט; און זייערע באַציערונגען זיינען

ערוואַרבען געוואָרן אויף קאָסטען פון א געוויסען פארלוסט אין קראפט. אין אנדערע פאלען זיינען די באציערונגען ערוואַרבען גע־ וואָרן אויף קאָסטען פון א פארגרעסערטער ריזיקע מצד רויבפויגלען און רויבטיערען. ביי פארשיידענע מינים קלייבען זיך צונויף א סך אינדיווידומען אויף דעמזעלביגען פלאץ, און זייער שרכנ'ען זיך איז א פארלענגערטער עסק. עס איז אפילו דאָ א גרונד אָנצונעהמען, אז די זכרים און נקבות אין דעמזעלביגען געגענד פועלן ניט אלעמאל צו געפעלען ווערן אייגע די אנדערע און צו פאָרן זיך.

איז, וואָס פאר א שלוס דארפען מיר ציהען פון אָט די פאקטען און באטראכטונגען? שטעלט דער זכר ארויס זייגע רייצען מיט אזוי פיעל פראכט און אייפערזוכט גאָר אָהן א צוועק? זיינען מיר ניט בארעכטיגט צו גלויבען, אז די נקבה קלייבט איבער און נעהמט אויף די ליעבעם ערקלערונגען פון דעם זכר, וועלכער געפעלט איהר מעהר ווי די אנדערע? עס איז ניט וואהרשיינליך, אז זי טראכט איבער באוואוסטזיניג; זי ווערט אָבער מעהר אויפגערייצט אָדער צוגעצויגען פון דעם שעהנסטען, מעהר מעלאָדישען אָדער מעהר גא־ לאַנטען זכר. מען מוז אויך ניט אָננעהמען, אז די נקבה שטודירט יעדען שטרייף אָדער פלעק פון א געוויסען קאָליר; אז די פאַוול צום ביישפיעל, באוואונדערט יעדען דעטאל אין דער פראכטפולער שלעפע פון דעם פאוולין — וואהרשיינליך מאכט אויף איהר אן אייג־ דרוק נאָר דער אלגעמיינער עפעקט. פונדעסטוועגען, ווען מיר הא־ בען געהערט, ווי זאָרגפול דער זכר ארגוס־פאזאן באווייזט ארויס זיינע עלענאנטע פרימערע פליגעל־פעדערן און שטעלט אָן זיינע אויגען־נעפלעקטע פעדערן אין דער ריכטיגער פאָזיציע, כדי ארויס־ צובערענגען זייער פולען עפעקט; אָדער ווייטער, ווי דער גאָלד־פינק זכר ווייזט ארויס זיינע גאָלד־באשפריצטע פליגלען כסדר איינעם נאָך דעם אנדערן, דארפען מיר ניט זיין צו־זיכער, אז די נקבה שענקט ניט קיין אכטונג אויף יעדען דעטאל פון דער שעהנקייט. ווי עס איז שוין באמערקט געוואָרן, קאָנען מיר נאָ על פי אנאלאָגיע אורטיילען, צי דאָ ווערט ווירקליך אויסגעאיבט ד וואהל; און די גייסטיגע פע־ היגקייטען פון פויגלען אונטערשיידען זיך ניט פונדאָמענטאל פון אונזערע. פון אָט די פארשיידענע באטראכטונגען קאָנען מיר קומען צום שלוס, אז דאָס פאָרן־זיך פון די פויגלען ווערט ניט איבערגעלאָזט צום צופאל, נאָר אז די זכרים, וועלכע קאָנען אמבעסטען דורך זייערע

פארשיידענע רייצען געפעלען ווערן אדער אנרענען די נקבה, ווערן אנגענומען אונטער געווהנליכע אומשטענדען. גיט מען דאס צו, איז ניט שווער צו פארשטעהן, ווי אזוי די זכרים־פויגלען האבען ביסלעכווייז ערווארבען זייערע באציערענדע כאראקטער־שטריכען. אלע בעלי חיים ווייזען ארויס אינדיווידועלע חלוקים, און אזוי ווי דער מענש קאן מאדיפיצירן זיינע דאמעסטיצירטע פויגלען אפקליר־בענדיג די אינדיווידומען, וועלכע זעהען איהם אויס צו זיין די שעהנ־סטע, אזוי וואלט אויך די געווהנהייט מעסיגע אדער אפילו בלויז צופעליגע פארליעבע פון דער נקבה פאר די מעהר אנציהענדע זכרים כמעט זיכער געפיהרט צו זייער מאדיפיקאציע; און אזוינע מאדי־פיקאציעס וואלטען געקאנט אין פארלויף פון דער צייט פארמעהרט ווערן כמעט אין יערען ערך, וואס קאן זיך נאר פארטראגען מיט דער עקזיסטענץ פון דעם מין.

די פארענדערליכקייט פון פויגלען און דערהויפט פון זייערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען. — פאר־ענדערליכקייט און פארערבונג זיינען די גרונדלאגען פאר דער ווירקונג פון אפקלייב. אז די דאמעסטיצירטע פויגלען האבען זיך זעהר פארענדערט, און זייערע פארענדערונגען זיין פארערבט געווארן, איז זיכער. אז פויגלען אין דעם נאטור־צושטאנד זיינען מאדיפיצירט געווארן אין באזונדערע ראסען, ווערט איצט אלגע־מיין צוגענעבען.[11] די וואריאציעס קאנען איינגעטיילט ווערן אין צוויי קלאסען: די, וועלכע אין אונזער אומווייסענהייט זעהען

---

[11] לויט דר. בלאזיוס זיינען פארן 425 אומצוויייפעלהאפטע מינים, וועלכע פארן זיך אין אייראפא, א חוץ נאך 60 פארמען, וועלכע ווערן אפט באטראכט אלס באזונדערע מינים. פון אט די לעצטע דענקט בלאזיוס, אז נאר צעהן זיינען ווירקליך צוויייפעלהאפטיג, און אז די אנדערע פופציג דארפען ווערן פאראייניגט מיט זייערע נעקסטע קרובים; אבער דאס צייגט, אז עס מוז זיין א היפשע סומע וואריאציעס ביי אייניגע פון אונ־זערע אייראפאישע פויגלען. עס איז אויך נאך ניט קיין פעסטגעשטעל־טער פונקט ביי די נאטורפארשער, צי מעהרערע צפון־אמעריקאנער פויג־לען דארפען קלאסיפיצירט ווערן אלס ספעציפיש פארשיידען פון די עהנ־ליכע אייראפאישע מינים. ווייטער ווערן פיעלע צפון־אמעריקאנער פארמען, וואס זיינען ביז ניט לאנג גערעכענט געווארן אלס באזונדערע מינים, איצט באטראכט נאר אלס לאקאלע ראסען.

אויס צו ענטשטעהן ספּאָנטאַן, און די, וועלכע האָבען א דירעקטע שייכות צו די אָרומיגע אומשטענדען, אזוי אז אלע, אָדער כמעט אלע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין ווערן מאָדיפיצירט גלייך. די פאלען פון דעם לעצטען סאָרט זיינען אומלענגסט געגוי באַאַכטעט געוואָרן פון מר. דוש. א. אלען,[13] וועלכער באַווייזט, אז אין די פאַראייניגטע שטאַאטען ווערן א סך מינים פויגלען פיעל שטאַרקער קאָלירט וואָס ווייטער צו דרום זיי לעבען, און פיעל העלער קאָלירט וואָס נעהענטער צו מערב און די טרוקענע פלייגען פון א לאַנד. ביידע געשלעכטער ווערן אין אלגעמיין געענדערט אויף א גלייכען אופן, אָבער מאַנכעם מאָל ווערט איין געשלעכט מעהר געענדערט איידער דער אַנדערער. אָט דער רעזולטאַט איז ניט אין ווידערשפּרוך מיט דער מיינונג, אז די קאָלירען פון פויגלען נעהמען זיך הויפּטזעכליך פון דער אָנזאַמלונג פון כסדר'דיגע וואַריאַציעס דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וואָרים אפילו נאָכדעם ווי די געשלעכטער זיינען שטאַרק דיפערענצירט געוואָרן, וואָלט דער קלימאַט געקאָנט אַרויסרופען א גלייכע ווירקונג אויף ביידע געשלעכטער, אָדער א גרעסערע ווירקונג אויף איין געשלעכט מעהר ווי אויף דעם אַנדערן צוליעב עפּעס א קאָנסטיטוציאָנעלען אונטערשייד.

יעדער אייגער גיט צו, אז אינדיווידועלע חלוקים צוויישען די

[13] „מאַממאַלס אַנד בוירדס אָוו איסט פלאָרידאַ" א. א. טראָץ דעם אויסגלוס פון קלימאַט אויף די קאָלירען פון פויגלען, איז שווער צו דערקלערן די מאַטעווע אָדער טונקעלע פאַרבען פון כמעט אַלע מינים, וואָס באַוואויגען געווויסע לעבנדער, צום ביישפּיעל די גאַלאַפּאַגאָס אינזלען אונטער דעם עקוואַטאָר, די בריטע מעסיג-וואַרימע פלייגען פון פּאַטאַגאָניע, און ווי עס ווייזט אויס, אויך עגיפּטען. אָט די לעבנדער זיינען אָפענע און גיבען די פויגלען וועניג באַשיצונג; עס איז אָבער אַ ספּק, צי די אָפּווועזנהייט פון העל-קאָלירטע מינים קאָן דערקלערט ווערן לויט דעם פרינציפּ פון באַשיצונג, וואָרים אין די פּאַמפּאַס, וועלכע זיינען פונקט אזוי אָפען, הגם זיי זיינען באַוואַקסען מיט גרינע גראָז, און וואו די פויגלען וואָלטען פונקט אזויפיעל געווען אויסגעזעצט צו געפּאַהרען, זיינען דאָרט פאַראַן גאַנץ פיעל גלענצענדע און אָנזיכטיג-קאָלירטע מינים. איך האָב אָפטמאָל איבערגעקלערט, צי האָבען ניט די געווועהנליכע מאַטעווע פאַרבען אין דער סצענעריע פון די פּריהער-דערמאָנטע לענדער באַאויסגלוסט די פויגלען וואָס וואויגען דאָרטען אין זייער אָפּשאָצונג פון גלענצענדע קאָלירען.

מיטגליעדער פון דעמזעלביגען מין קומען פאר אין דעם נאטור־צושטאנד. פלוצליכע און שארף אויסגעשפראכענע ווארי־אציעס זיינען זעלטען; עס איז אויך א ספק, צי זיי וואלטען, וען אפילו זיי זיינען ניצליך, דערהאלטען געווארן דורכ'ן אפקלייב און איבערגענע־בען געווארן בירושה צו די וויטערדיגע דורות.[13] פונדעסטוועגען קאן זיין כדאי צו ברענגען די עטליכע פאלען, וועלכע איך בין געווען אימשטאנד צונויפצוקלייבען, וואס האבען דערהויפט א שייכות צום קאליר — אויסשליסענדיג די פאלען פון אלביניזם און מעלא־ניזם. ווי באקאנט, גיט מר. גולד צו די עקזיסטענץ פון גאנץ וועניג ווארי־עטעטען, וואס ער האלט אפילו אומבאדייטענדע חלוקים פאר ספעציפיש; פונדעסטוועגען זאגט ער, אז ארום באגאטא געפינען זיך געוויסע זשום־פויגלען, וואס געהערן צו דער גאטונג צינאנטהום, וועלכע זיינען איינגעטיילט אין צוויי אדער דריי רא־סען אדער ווארי־עטעטען און אונטערשיידען זיך אויע פון די אנ־דערע אין דעם קאליר פונ'ם עק — ביי „אייניגע זיינען אלע פערערן בלוי, בעת ביי אנדערע זיינען די אכט צענטראלע פערערן געפלעקט ביי די שפיצען מיט א שהנעם גרין". עס זעהט זיך ניט אן, אז

[13] די „אריזשין אוו ספעסיעס", 5טע אויסגאבע, 1869, ז. 104. איך האב אלעמאל אויסגעזעהן, אז די זעלטענע און שארף־אויסגעשפראכענע אפוואריעטעטען פון דער געוועהנליער סטרוקטור, וואס פארדיענען צו ווערן אנגערופען מאנסטראזיטעטען, וואלטען זעלטען געקאנט דערהאלטען ווערן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, און אז די דערהאלטונג פון אפילו העכסט ניצליכע וואריאציעס וואלט אפגעהאנגען ביז א געוויסען גראד פון צו־פאל. איך האב אויך פאלקאם אנערקענט די וויכטיגקייט פון בלויזע אינ־דיווידועלע חלוקים, און דאס האט מיר מיטגעבראכט אזוי שטארק צו באטאנען די וויכטיגקייט פון דער אומבאוואוסטזיניגער פארם פון אפ־קלייב מצד דעם מענשען, וועלכע קומט ארויס פון דעם וואס ער האלט אויף די העכסט ווערטפולע אינדיווידומען פון יעדער ראסע, אהן א וועל־כער עס איז כונה פון זיין זייט צו מאדיפיצירן די כאראקטערען פון דער ראסע. איידער אבער איך האב געלעזען א פארטרעפליכען ארטיקעל אין דעם „נארטה בריטיש רעוויו" (מערץ 1867, ז. 289), פון וועלכען אגב איך האב געהאט מעהר נוצען איידער פון וועלבען עס איז אנדער רעוויו, האב איך ניט איינגעזעהן, וי גרויס די שאנסען זיינען געגען דער אויפהאלטונג פון וואריאציעס, סיי אומבאדייטענדע, סיי שטארק אויסגעשפראכענע, אויב זיי קומען פאר נאר ביי אויסגעלעזע אינדיווי־דומען.

מען זאל האבען באמערקט צווישענדיגע גראדאציעס אין אט דעם פאל אדער די פאלגענדע פאלען. ביי די זכרים אליין פון איין מין פון די אויסטראליער פאפאגייען „זיינען די היפטען ביי אייניגע שארלאך־רויט, און ביי אנדערע גראו־גרין". ביי אנאנדער פאפאגיי פון דעמזעלביגען לאנד „איז דער פאס אין דער קוואר פון די פליגעל־דעקלאך ביי אייניגע אינדיווידומען העל־געלב, בעת ביי אנדערע איז דערזעלביגער טייל געפארבט מיט רויט" (גולד). אין די פאראייניגטע שטאטען האבען אייניגע זכרים פון דעם שארלאך־טאנאגער (אזא פויגעל, טאנאגרא רובראַ) „א שעהנעם קוואר־פאס פון גליהענדען רויט אויף די קלענערע פליגעל־דעקלאך" (אודיבאן), אבער נזט די וואריאציע זעהט אוים איז זעהר זעלטען, אזוי אז איהר דערהאלטונג דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב וואלט געקומען נאר אונטער אומגעוועהנליך־ גינסטיגע אומשטענדען. אין בענגאלען האט דער האנינג־בוזארד (פערנים קריסטאטא) ענטוועדער א קלייגע רודימענטערע קאם אויפ'ן קאפ אדער גארניט; אזא קלייגער חלוק אבער וואלט קוים ווערט געווען דערמאנט צו ווערען, ווען אט דערזעלביגער מין וואלט ניט געהאט אין דרום־אינדיע „א גוט־ענטוויקעלטע קאם אויפ'ן הינטער־קאפ, וועלכע איז צונויפגעשטעלט פון מעהרערע שטופענארטיגע פעדערן." (רושערדאן.)

דער פאלגענדער פאל איז אין אייניגע הינזיכטען מעהר אינטערעסאנט. א געפלעקטע וואריעטעט פון דעם ראב, ביי וועלכער קאפ, די ברוסט, דער בויך און טיילען פון די פליגלען און עק־פעדערן זיינען ווייס, געפינט זיך נאר אויף די פעראע אינזלען. זי איז דארט ניט קיין זעלטענהייט, וואָרים גראבא האט אין פאר־לויף פון זיין באזוך געזוהן פון אכט ביז צעהן לעבעריגע עקזעמ־פלארען. אבוואויל די כאראקטערן פון אט דער וואריעטעט זיינען ניט גאנץ שטענדיגע, פונדעסטוועניגען איז זי באיייכענט געווארן פון מעהרערע באריהמטע ארניטאלאגען אלס א באזונדער מין. דער פאקט, וואס די געפלעקטע פויגלען ווערן נאכגעאמט און פארפאלגט מיט גרויס ליארם פון די אנדערע ראבען פון דעם אינזעל, איז גע־ווען די הויפט אורזאך, וואס האט מיטגעבראכט ברוניכ'ן צו באשליסען, אז זיי זיינען ספעציפיש פארשיעדען; איצט אבער ווייס מען, אז דאס איז געווען א טעות. אט דער פאל זעהט אוים עהנליך

צו דעם פאל, וואס איז פריהער געבראכט געוואָרן וועגן דעם, אז אלבינא־פויגלע פאָרן זיך ניט, וויל זיי ווערן צוריקגעוויזען פון זייערע חברים.

אין פארשיידענע טיילען פון די צפון־ימים געפינט זיך א מערקווירדיגע וואריעטעט פון דער געוועהנליכער לומע (אוריא טראָילע), און אויף די פעראָע אינזלען געהערט, לויט גראבא'ס אפשאצונג, איינע פון יענע פינף פויגלען צו אט דער וואריעטעט. זי איז כאראקטעריזירט דורך א ריין־וויים רינג ארום אויג, מיט א געבויגענער שמאלער וויים ליניע, א צאל און א האלב די לענג, וואס ציהט זיך אויף צוריק פון דעם רינג. אט דער אויפפאלענדער כאראקטער איז געווען די אורזאך, וואס מעהרערע ארניטאלאגען האבען זי קלאסיפיצירט אלס א באזונדער מין אונטער דעם נאמען אוריא לאקרימאנס, אבער איצטער וויים מען, אז זי איז בלויז א וואריעטעט. זי פארט זיך אפט מיט דעם געוועהנליכען סארט, מען האט אבער קיינמאל ניט געזעהן קיין צווישענדיגע גראדאציעס; און דאס איז אויך ניט קיין חדוש, וואָרים וואריאציעס, וועלכע קומען ארויס פלוצלונג, ווערן אפט, ווי איך האב אנדערש־וואו באוויזען,[14] ענטוועדער איבערגעגעבען בירושה ניט פארענ־דערט, אדער זיי ווערן גאר ניט איבערגעגעבען. אזוי זעהען מיר, אז צוויי פארשיידענע פארמען פון דעמזעלבינגען מין קאנען עק־זיסטירן צוזאמען אין דעמזעלביגען געגענד, און מיר קאנען ניט צווייפלען, אז אויב איין פאָרם וואלט געהאט א וועלכען עס איז פארצוג איבער דער אנדערער, וואלט זי באלד זיך אזויפיעל פאר־מעהרט, אז זי וואלט ארויסגעשטופט די אנדערע. אויב צום בייי־שפיעל די געפלעקטע זכרים ראבען, אנשטאט פארפאלגט צו ווערן פון זייערע חברים, וואלטען געוועגן שטארק אנציהענד (ווי די פריהער־דערמאנטע געפלעקטע פאוולינס) פאר די שווארצע נקבה־ראבען, וואלט זיך זייער צאהל פארגרעסערט, און דאס וואלט דאן געוועגן א פאל פון געשלעכטליכען אפקלייב.

בנוגע די לייכטע אינדיווידועלע חלוקים, וועלכע קומען געוועהנ־ליך פאר, אין א גרעסערן אדער קלענערן גראד, ביי אלע מיטגליעדער פון דעמזעלביגען מין, האבען מיר יעדען גרונד צו גלויבען, אז זיי

---

[14] „וואריאיישאן עצט.", ב. 2, ז. 92.

זיינען מעהר ווי אלע די וויכטיגסטע פאר דער ארבייט פון דעם אפפקלייב. סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערן זיינען אין א הויכען גראד עלול זיך צו ענדערן ביי טיערן סיי אין דעם נאטור־צושטאנד, סיי אונטער דאמעסטיקאציע.[15] עס איז אויך דא א גרונד צו גלויבן, ווי מיר האבן געזעהן אין דעם אכטען קאפיטעל, אז ווארייאציעס זיינען מעהר געניגט פארצוקומען ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. אט די אלע צופעליגקייטען זיינען זעהר גינסטיג פאר דעם געשלעכטליכען אפפקלייב. צי די כאראקטערן, וואס ווערן אויף דעם אופן ערווארבען, ווערן איבערגענעבען צו אירן געשלעכט אדער צו ביידע געשלעכטער, העננט אפ, ווי מיר וועלען זעהן אין דעם פאלגענדען קאפיטעל, פון דער פארם פון פארערבונג, וועלכע הערשט פאר אין דער געגעבענער גרופע.

עס איז אפטמאל שווער זיך אויסצוארבייטען א מיינונג, צי געווישע לייכטע חלוקים צווישען די געשלעכטער פון פויגלען זיינען אייגפאך דער רעזולטאט פון פארענדערליכקייט מיט א געשלעכטליך־באשרענקטער פארערבונג, אהן דער מיטהילף פונ'ם געשלעכטליכען אפפקלייב, אדער זיי זיינען יא פארשטארקט געווארן דורך אט דעם לעצטען פראצעס. איך באציה זיך דא ניט אויף די פיעלע ביישפיעלען, וואו דער זכר ווייזט ארויס גלענצענדע קאלירען אדער אנדערע באציערונגען, פון וועלכע די נקבה האט אויך א טייל אין א לייכטען גראד; וואהרים אט די פאלען נעהמען זיך כמעט זיכער פון דעם, וואס די כאראקטערן, וועלכע זיינען לכתחילה ערווארבען געווארן פון דעם זכר, זיינען מעהר אדער וועניגער אריבערגעטראגען געווארן אויף דער נקבה. וואס קאנען מיר אבער באשליסען בנוגע געווישע פויגלען, ביי וועלכע צום ביישפיעל די אויגען אונטערשיידען זיך עטוואס אין קאליר ביי די ביידע געשלעכטער? אין אייניגע פאלען אונטערשיידען זיך די אויגען גאנץ מערקליך. אזוי זיינען ביי די שטארכען פון דער גאטונג קזענאפהינכום די אויגען פון די זכרים שווארצלאך־נוס־ברוין, בעת די אויגען פון די נקבות זיינען ברוינלאך־געל. ביי פיעלע הארן־פויגלען (בוצעראס), ווי איך הער פון מר. בליטה, האבען די זכרים שטארק רויטע אויגען אוו די אויגען פון די נקבות

[15] וועגען אט די פונקטען זעה אויך „וואריאיישאן עצט.", ב. 1, ז. 253; ב. 2, ז. 73 און 75.

זיינען ווייסע. ביי די בוצעראָס ביקאָרנים איז דער הינטער־שטער ראַנד פון דער היטעל און אַ שטרייף אויף דער שנאָבעל־קאַם שוואַרץ ביי דעם זכר אָבער ניט ביי דער נקבה. דאַרפען מיר אָנ־נעהמען, אַז אָט די שוואַרצע צייכענס און דער רויטער קאָליר פון די אויגען זיינען דערהאַלטען אָדער פאַרשטאַרקט געוואָרן ביי די זכרים דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב? דאָס איז זעהר צוויי־פעלהאַפטיג; וואָרים מר. באַרטלעט האָט מיר געוויזען אין דעם זאָאָלאָגישען גאָרטען, אַז דער אינוועניג פון מויל ביי אָט דעם מין בוצעראָס איז ביים זכר שוואַרץ און ביי דער נקבה פלייש־קאָלירט, און דאָס קאָן דאָך ניט מאַכען קיין אַיינדרוק אויף זייער אויסערליכען אויסזעהן אָדער שעהנקייט. איך האָב באַאָבאַכטעט אין טשילי, אַז דער אירים (דאָס הייטעל אַרום שוואַרץ־אַפּעל) ביי דעם קאָנדאָר, ווען ער איז אומגעפעהר אַ יאָהר אַלט, איז טונקעל־ברוין, אָבער ענדערט זיך אין דעם דערוואַקסענעם צו־שטאַנד אויף געלבליך־ברוין ביים זכר, און אויף העל־רויט ביי דער נקבה. דער זכר האָט אויך אַ קליינע, לענגליכע, בליי־קאָלירטע, פליישיגע קאַם. די קאַם ביי פיעלע היהנער־אַרטיגע פויגלען איז זעהר באַציערענד און נעהמט אָן לעבהאַפטיגע קאָלירען בעת דעם אַקט פון ליעבעס־ערקלערונג; אָבער וואָס קאָנען מיר דענקען ווע־גען דער טונקעל־קאָלירטע קאַם פון דעם קאָנדאָר, וועלכער זעהט אַ ברעקעל ניט אויס באַציערענד? דיזעלביגע פראַגע קאָן מען פרע־גען בנוגע די פאַרשיידענע אַנדערע כאַראַקטערען, ווי צום ביי־שפּיעל דער קנאָפּ אויף דעם באַזיס פון שנאָבעל פון דער כינעזי־שער גאַנז (אַנזער ציגמאָאידעס), וועלכער איז פיעל גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה. קיין זיכערן ענטפער קאָן מען אויף די פראַגען ניט געבען; מיר דאַרפען אָבער זיין פאָרזיכטיג, מיט דער השערה, אַז אַזוינע קנעפּ און אַנדערע פליישיגע אָנהאַנ־גען קאָנען ניט זיין צוציהענד פאַר דער נקבה, האָבענדיג אין זין, אַז ביי די ווילדע מענשליכע ראַסען ווערן פאַרשיידענע העסליכע פאַרזעהענישען — טיעפע נאַרבען אויפ'ן געזיכט, פון וועלכע דאָס פלייש הויבט זיך אַרויס אין אָנוואוקסען, דאָס שייד־ווענטעל פון נאָז דורכגעשטאָכען מיט שטעקלאַך אָדער ביינער, לעכער אין די אויערן און די ליפּען אויסגעצויגען ווייט־אָפען, — אַלע באַוואָנ־דערט אַלס שעהנע באַציערונגען.

צי די אומבאדייטענדע פארשיידענהייטען צוויישען די געשלעכטער, ווי די אקארשט דערמאנטע, זיינען יא אדער ניט דערהאלטען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, — אורשפרינגליך מוזען אבער אט די חלוקים, אזוי גוט ווי אלע אנדערע, אפהענגען פון די געוועצען פון פארענדערונג. נאך דעם פרינציפ פון קאררעלאטיוער ענטוויקלונג, ענדערן זיך אפט די פערערן אויף פארשיידענע טיילען פון קערפער, אדער איבער'ן גאנצען קערפער, אלע אויף איין אופן. מיר זעהען עס דייטליך אילוסטרירט ביי געוויסע פארמען היהנער. ביי אלע ראסען זיינען די פערערן אויפ'ן האלז און אויף די לענדען פון די זכרים פיעל לענגער און ווערן אנגערופען סערפ־פערערן. ווען ביידע געשלעכטער באקומען א פערערן־קנופ אויפ'ן קאפ, ווי־לכער איז ביי דער גאטונג א נייער כאראקטער, ווערן די פערערן אויפ'ן קאפ פון דעם זכר כערפ־ארטיג, גאנץ קלאר לויט דעם פרינציפ פון קאררעלאציע; בעת די פערערן אויפ'ן קאפ פון דער נקבה זיינען פון דער גע־ווענליכער פארם. אויך דער קאליר פון די סערפ־פערערן, ווען מאכען דעם קאפ־קניפעל ביי דעם זכר, איז אפט אין קאררעלאציע מיט די סערפ־פערערן אויפ'ן האלז און די לענדען, ווי מען קאן עס זעהן, ווען מען פארגלייכט די דאוויגע פערערן אין די גאלד און זילבער באפליטערטע פוילישע היהנער, און אין די הודאנס און קרעוו־קער ראסען. ביי אייניגע נאטירליכע מינים קאנען מיר באאבאכטען דיזעלביגע קאררעלאציע אין די קאליערן פון דיזעל־ביגע פערערן, ווי צום ביישפיעל ביי די זכרים פון די פראכטפולע גאלד־ און אמהערסט־פאזאנען.

די סטרוקטור פון יערען אינדיווידועלען פעדער איז אין אלגע־מיין די אורזאך, פאר וואס יערע פארענדערונג אין זיין קאליר ווערט סימעטריש. מיר זעהען דאס אין די פארשיידענע שפיצענ־ארטיגע, געפליטערטע און געשטרייכעלטע ראסען פון היהנער, און לויט דעם כרינציפ פון קאררעלאציע, ווערן אפט די פערערן איבער'ן גאנצען קערפער קאלירט אויף דעמזעלביגען אופן. מיר זיינען אויף דעם אופן אימשטאנד אויסצוהארעווען אהן פיעל מיה ראסען, וואס זייערע פערערן זיינען פונקט אזוי סימעטריש געצייכענט ווי ביי דעם נאטירליכען מין. ביי די שפיצענארטיגע און געפליטערטע היהנער זיינען די קאלירטע ראנדען פון די פערערן

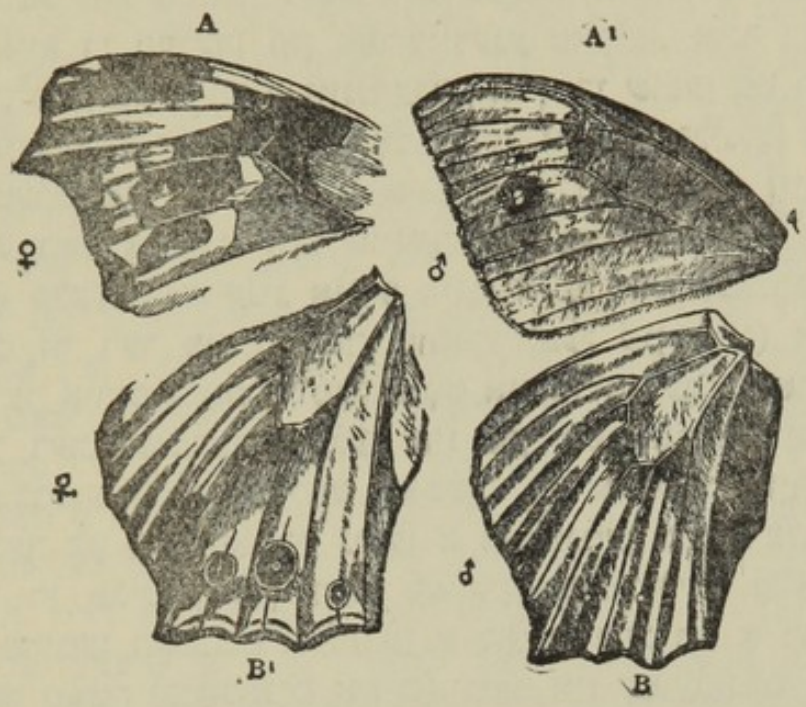
מיט אמאל אפגענרענצט, אבער ביי א געמישטער פארם, וועלכע איך האב אויסגעהאדעוועט פון א שווארצען שפאנישען האהן, וואס האט געהאט א גרינלאכען גלאנץ, און א ווייסער קאמפהוהן, זיינען אלע פערערן געווען גרינלאך־שווארץ, א חוץ נעבען די שפיצען, וועלכע זיינען געווען געלבלאך־ווייס; אבער צווישען די ווייסע שפיצען און די שווארצע באזים־טיילען איז אויף יערען פערער געווען א סימעטרישער, געבויגענער פאס פון טונקעל־ברוין. אין אייניגע פאלען באשטימט דער פערער־שטאם די פארטיילונג פון די פארבען; אזוי איז געווען ביי די קערפער־פערערן פון א געמישטער פארם פון דעמזעלביגען שווארצען שפאנישען האהן און א זילבער־געפליטערטער פוילישער הוהן דער פערער־שטאם און א שמאלער שטרייף אויף יערער זייט גרינלאך־שווארץ, און דער שטרייף איז געווען ארומנערינגעלט מיט א רעגעלמעסיגען פאס פון טונקעל־ברוין, מיט א ראנד פון ברוינלאך־ווייס. אין אט די פאלען האבען מיר פערערן, וואס זיינען סימעטריש שאטירט, פונקט ווי די, וועלכע גיבען־צו אזוי פיעל עלענאנץ צו די פערערן פון א סך נאטירליכע מינים. איך האב אויך באמערקט א ווארי־טעט פון דער געווענליכער טויב, ביי וועלכער די פליגעל־קווער־פאסען זיינען געווען סימעטריש ארומגעפאסט מיט דריי העלע שאטירונגען, אנשטאט איינפאך שווארץ אויף א שיעפער־בלויען גרונט, ווי מען געפינט עס ביי דעם עלטערליכען מין.

אין פיעלע גרופען פויגלען געפינט מען די פערערן פארשיי־דען קאלירט ביי די פארשיידענע מינים, אבער דאך געווייסע פלע־קען, צייכענס, אדער שטרייפען האלטען זיך אויף ביי זיי אלעמען גלייך. עהנליכע פאלען קומען פאר ביי די ראסען פון טויבען, וועלכע האלטען אן געווענליך די צוויי פליגעל־קווער פאסען, אבוואויל זיי קאנען זיין קאלירט רויט, געל, ווייס, שווארץ, אדער בלוי, בעת די איבעריגע פערערן זיינען פון א וועלכער עס איז גאנץ פאר־שיידענער פארב. דער פאלגענדער איז נאך א מעהר מערקווירדיגער פאל דערמיט, וואס געווייסע צייכענס ווערן אנגע־האלטען, הגם זיי זיינען קאלירט כמעט אויף א פונקט פארקעהר־טען אופן ווי אין דעם נאטור־צושטאנד. די אורשפרינגליכע טויב האט א בלויען עק און די לעצטע העלפט פון די אויסערע וועכע טיילען פון די צוויי אויסערליכע עק־פערערן זיינען ווייס; איז

אבער פארען אן אונטער־וואריעטעט, וואס האט א ווייסען אנ־
שטאט א בלויען עק, און פונקט יענער טייל, וואס איז ביי דעם
עלטערליכען מין ווייס, איז ביי איהר שווארץ.

די פארמירונג און די פארענדערליכקייט פון די אצעלען אדער אויגען־פלעקען אויף די פעדערן פון פויגלען. — אזוי
ווי קיינע באציערונגען זיינען ניט שעהנער איידער די אויגען־פלע־
קען אויף די פעדערן פון פארשיידענע פויגלען, אויף די האריגע
הויט־דעקען פון אייניגע זויגטיערען, אויף די שופען פון רעפטיליען
און פיש, אויף דער הויט פון אמפיביען, אויף די פליגלען פון פיעלע
שמעטערלינגען און אנדערע אינזעקטען, פארדיענען זיי א ספע־
ציעלע באטראכטונג. אזא אויגען־פלעק אדער אצעלום באשטעהט
פון א פלעק אינעוועניג אין א רינג, וואס האט אנאנדער קאליר,
פונקט ווי דער פופיל (דער שווארץ־אפעל פון אויג) אינעוועניג
פון דער אירים (דאס הייטעל, וואס איז ארום דעם שווארץ־אפעל),
אבער דער צענטראלער פלעק איז נאך אפט ארומגערינגעלט פון
צוגעגעבענע קאנצענטרישע פאסען. די אויגלאך אויף די עק־
דעקלאך פון דעם פאוולין גיבען א באקאנטען ביישפיעל, ווי אויך
אויף די פליגלען פון דעם פאוולין־שמעטערלינג (וואנעססא).
מר. טרימען האט מיר געגעבען א באשרייבונג פון א דרום־אפרי־
קאנער מאטה (גיאנאנים איזים), וואס איז פארוואנדט צו אונזער
קייזער־מאטה, ביי וועלכען א פארטרעפליכער אויגען־פלעק פער־
נעהמט כמעט די גאנצע אויבערפלאך פון יעדען הינטערשטען פלי־
געל. ער באשטעהט פון א שווארצען צענטער, וואס שליסט איין
א העלב־דורכזיכטיגען העלבע לבנה ארטיגען צייכען, ארומגערינ־
געלט פון כסדר'דיגע אייניע נאך די אנדערע פאסען פון אקער־געלע,
שווארצע, ראזע, ווייסע, ברוינע און וויסלאכע פארבען. אבוואויל
מיר ווייסען ניט די שטופען, דורך וועלכע אט די וואונדערבאר־
שעהנע און קאמפליצירטע באציערונגען האבען זיך ענטוויקעלט,
דאך איז דער פראצעס, וועניגסטענס ביי די אינזעקטען, וואהר־
שיינליך געווען אן אייגפאכער, וואריים ווי מר. טרימען שרייבט
מיר, „זיינען קיינע כאראקטערען, וואס באשטעהען בלויז פון צייכ־
נונגען און פארבען, אווי ניט־באשטענדיג ביי די לעפידאפטערען
ווי די אויגען־פלעקען, אי אין צאהל, אי אין גרויס". מר. וואללייס.

וועלכער האָט דער ערשטער נעצויגען מיין אויפמערקזאמקייט אויף אט דעם ענין, האָט מיר געוויזען א סעריע עקזעמפלארען פון אונזער געוועהנליכען געלען שמעטערלינג (היפפארכיא זשאניראַ), וועלכע שטעלט פאר צאהלרייכע שטופען, פון אן איינפאכען גאנץ קלייגעם שווארצען פלעק ביז צו אן עלעגאנט־שאטירטען אויגען־



צייכנונג 53

ציללאָ לעדא, נאָך מר. טרימעג'ס אַ צייכנונג, וואָס באַווייזט ווי גרויס די וואַריאַציעס זיינען אין די אָבעלען.

A עקזאַמפלאַר פון מאַוריטיוס, אויבערשטע פלעך פון פאַדער־פליגעל.

A¹ עקזאַמפלאַר פון נאַטאַל, דאָס אויגענע.

B עקזעקפלאַר פון יאַוואַ, אויבערשטע פלעך פון הינטער־פליגעל.

B עקזעמפלאַר פון מאַוריטיוס, דאָס אויגענע.

פלעק. ביי א דרום־אפריקאנער שמעטערלינג (ציללאָ לעדא, לינגאום), וואָס געהערט צו דערזעלבינגער פאמיליע, זיינען די אויגען־פלעקען נאָך מעהר פארענדערליך. אין אייניגע עקזעמפלארען (A צייכנונג 53) זיינען גרויסע שטעלען אויף דער אויבערשטער פלעך פון די פליגלען געפארבט שוואַרץ, און ענטהאלטען

אומרעגעלמעסיגע ווייסע צייכנונגען; און פון אט דעם צושטאנד קאן מען אויספיהרן א פאלשטענדיגע שטופען־רייה ביז צו א כמעט פאלקאמענעם אצעלום (A), וועלכער איז דער רעזולטאט פון א צונויפציהונג פון די אומרעגעלמעסיגע פארבען־פלעקען. אין אנאנדער סעריע עקזעמפלארען קאן מען נאכפאלגען א שטופען־רייה, פון זעהר קלייגע ווייסע פינטלאך, וואס זיינען ארומגערינ־געלט מיט א קוים־באמערקבאר שוואַרצער ליניע (B), ביז צו פאל־קאמען־סימעטרישע און גרויסע אויגען פלעקען (B¹)[16] אין אט אזוינע פאלען פאדערט ניט די ענטוויקלונג פון א פאלקאמענעם אצעלום קיין לאנגען פארלויף פון וואריאציע און אפקלייב.

ביי פויגלען און פיעלע אנדערע טיערען, קומט אויס, פארגלייכענדיג די פארוואנדטע מינים, אז קרייזפארמיגע פלעקען ווערן אפט געשאפען פון דעם, וואס שטרייפען ווערן אפגעבראכען און איינגע־צויגען. ביי דעם טראגאפאן־פאזאן רעפרעזענטירן די בלייך־ווייסע לינייען ביי דער נקבה די שהנע ווייסע פלעקען פון דעם זכר; און מען קאן באמערקען עטוואס פון דעמזעלביגען סארט ביי די ביידע געשלעכטער פון דעם ארגוס־פאזאן. ווי די זאך אבער זאל ניט זיין, די ערשיינונגען רעדען שטארק צו גונסטען פון דער מיינונג, אז פון איין זייט ווערט אפט פארמירט א טונקעלער פלעק, דורכדעם וואס דער קאליר־שטאף ווערט אריינגעצויגען צו א צענטראלען פונקט פון אן ארומגערינגעלטען פאס, וועלכער ווערט שפעטער דורכ־דעם העלער; און פון דער אנדער זייט, אז א ווייסער פלעק ווערט אפט פארמירט דורכדעם וואס דער קאליר ווערט אפגעצויגען פון א צענטראלען פונקט, אזוי אז ער קלייבט זיך אן אין אן ארומגערינ־געלטען טינקעלערן פאס. אין יעדען פאל איז דער רעזולטאט פון דעם אן אויגען־פלעק. דער קאליר־שטאף, זעהט אויס, איז כמעט א שטענדיגע קוואנטיטע, נאר ער ווערט אנדערש פארטיילט — ענטוועדער אוועק פון צענטער אדער צום צענטער. די פערערן פון דער געוועהנליכער פארל הוהן גיבען א גוטען ביישפיעל פון ווייסע פלעקען, וואס זיינען ארומגערינגעלט מיט טונקעלע פאסען; און וואו נאר די ווייסע פלעקען זיינען גרויסע אין שטעהען נאהענט איינע

[16] אט דער האלץ־שניט איז גראווירט געווארן נאך א שעהנער צייכ־נונג, וואס מר. טרימען חאט חעכסט געזעליגסט געמאכט פאר מיר.

צו די אנדערע, דאָרט ווערן די טונקעלע ארומגערינגעלטע פּאסען צוזאמענגעפלאסען. אין דעמזעלביגען פליגעל־פערד פון דעם ארגוס־פאזאן קאן מען זעהן טונקעלע פלעקען ארומגערינגעלט פון א בלאָ־סען פּאס און ווייסע פלעקען פון א טונקעלען פּאס. אויף דעם אופן זעהט אוים, אז די פאָרמירונג פון אן אָצעלוס אין זיין גאנץ עלע־מענטארן צושטאנד איז אן איינפאכע זאך. דורך וועלכע ווייטערע שטופען די מעהר קאָמפליצירטע אויגען־פלעקען, וועלכע זיינען ארומגערינגעלט פון פיעלע כסדר׳דיגע קאָלירטע פּאסען, זיינען גע־שאפען געוואָרן, נעהם איך זיך ניט אונטער צו זאגען. אָבער די פּאסען־געפּארבטע פערערן פון די געמישטע געבורטען, וואָס קומען פון פארשיידען־קאָלירטע עופות, און די אויסערגעוועהנליכע פאר־ענדערליכקייט פון די אויגען־פלעקען ביי פיעלע לעפידאָפּטערען, פיהרן אונז צו דעם שלוס, אז זייער פאָרמירונג איז ניט קיין קאָמ־פליצירטער פראָצעס, נאָר ער הענגט אָפּ פון א וועלכער עס איז אום־באדייטענדער און שטופענארטיגער ענדערונג פון די דערבייאיגע געוועבען.

די שטופענארטיגע ענטוויקלונג פון סעקומדערע גע־שלעכטליכע כאראקטערען. — די פאלען פון שטופענארטיגער קאָמפליצירטע באציערונגען קאָנען ערוואָרבען ווערן דורך קלייניע כסדר׳דיגע שטופען. כדי צו ענטדעקען די ווירקליכע שטופען, דורך וועלכע דער זכר פון א וועלכען עס איז עקזיסטירענדען פויגעל האָט ערוואָרבען זיינע פאָרטרעפליכע קאָלירען אָדער אנדערע באציערונ־גען, וואָלטען מיר באדארפט באטראכטען די לאנגע ליניע פון זיינע אויסגעשטאָרבענע אורעלטערן, און דאָס איז גאנץ קלאָר אוממעג־ליך. מיר קאָנען אָבער געפינען אין אלגעמיין א שליסעל דערצו, פארגלייכענדיג אלע מינים פון דערזעלביגער גרופּע, אויב די גרופּע איז א גרויסע; וואָרים ביי אייניגע פון זיי וועלען וואהרשיינליך זיך געפינען, וועניגסטענס טיילוויייז, שפורען פון זייערע אמאָליגע כאראקטערען. אנשטאָט אָבער ארויסצוגעהן אין לאנגוויליגע אויס־צעלהייטען בנוגע די פארשיידענע גרופּען, ביי וועלכע מען קאָן אָנווייזען אויף אויפפאלענדע ביישפיעלען פון אזוינע גראדאציעס, שיינט מיר אז דער בעסטער פלאן איז, צו נעהמען אויגעם אָדער צוויי שטארק אויסגעשפראָכענע פאלען, צום ביישפיעל דעם פאל

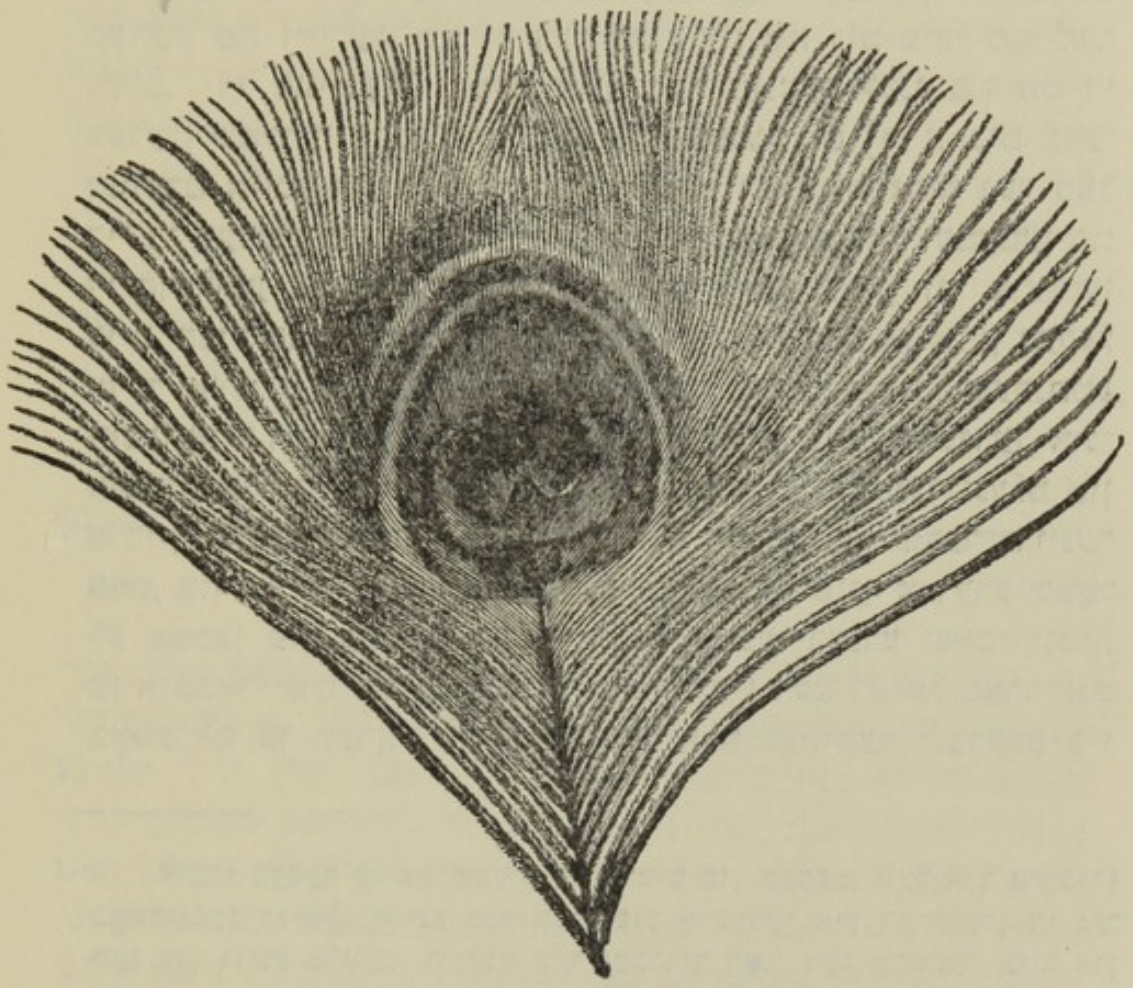
פון דעם פאוולין, כדי צו זעהן אויב מען קאן וואַרפען וויפיעל עס איז ליכט אויף די שטופען, דורך וועלכע דער דאזיגער פויגעל איז געוואָרן כאציערט אזוי גלענצענד. דער פאוולין איז מערקווירדיג הויפטזעכליך מיט דער אויסערגעוועהנליכער לענג פון די דעקעל־כערערן פון זיין עק, וואָרים דער עק אליין איז ניט פיעל פארלענ־גערט. די צוויגען*) כמעט אויף דער גאנצער לענג פון אָט די פערערן שטעהען אָפגעזונדערט אָדער אויפגעלייזט [ד. ה. ניט איינ־געוועבט איינע אין די אנדערע]; אָבער דאָס איז אויך דער פאל ביי די פערערן פון פיעלע מינים און ביי אייניגע וואריעטעטען פון דֶי הויזליכע עופות און טויבען. די צווייגען קומען זיך צוזאמען ביים שפיץ פון פערער־שטענגעל און פארמירן דעם אָוואלען דעקעל אָדער אָצעלוס, וועלכער איז גאנץ זיכער איינער פון די שעהנסטע זאכען אויף דער וועלט. ער באשטעהט פון א שעמעריענדען, איג־טענסיוו בלויען, איינגעקאַרבטען מיטעלפונקט, ארומגערינגעלט פון א רייך־גרינעם ראנד; ארום דעם איז א בריייטער קופער־ברוינער פאס, און דער איז וויעדער ארומגערינגעלט פון פינף אנדערע שמא־לע פאסען פון עטוואס פארשיידענע שעמעריענדע שאטירונגען. אן אומבאדייטענדער כאראקטער־שטריך אין דעם דעקעל פארדיענט באמערקט צו ווערן. די צווייגען אויף א געוויסער שטרעקע ביי

---

* כדי בעסער צו פארשטעהן די פרטים פון טעקסט, וועל איך פרובירן באשרייבען די אלגעמיינע סטרוקטור פון א פעדער און דערקלערן די נע־מען פון זיינע טיילען, וועלכע זיך געברויך דא. דער ערשטער טייל פון פעדער, וואס וואקסט דירעקט ארויס פון דער הויט, דער האַרטער פוסטער רעהרל, הייסט דער שטאם אדער קולמוס, וויל מען קאן פון איהם מא־כען א שרייב־פעדער אדער פען. פון דעם שטאם ציהט זיך אלין דיעניער און דיעניער דער מיטעלסטער ריף אדער שטענגעל. אויף ביידע זיישען פון דעם שטענגעל וואקסען ארויס וויכע צווייגען געדיכט איינע נעבען די אנדערע. יעדע זייט מיט איהרע אלע צווייגען הויסט דאס פעהנדעל. יעדער צוויג איז אליין געבויט ווי א פעדער מיט א דיענעם שטענגעל אינמיטען און צווייגעלאך ביי די זייטען. געווענליך האבען די דא־זיגע צווייגעלאך נאך קלענערע צווייגעלאך אדער הערלאך, וועלכע פלעכ־טען זיך צוזאמען מיט די הערלאך פון די דערביי־איגע צווייגעלאך און מא־כען דאס פעהנדעל פון פעדער אויסזעהן ווי איין געדיכטער געוועב.

דער איבערזעצער.

איינעם פון די קאנצענטרישע פאסען זיינען מעהר אדער וועניגער אהן צווייגלאך, אזוי אז א טייל פון דעם דעקעל איז ארומגערינגעלט פון א כמעט דורכזיכטיגען פאס, און דאס גיט איהם א העכסט פאלקאמענעם אויסזעהן. איך האב אבער אנדערשוואו [1] באשרי־



ציכנונג 64

פעדער פון א פאוולין, ארום צווישן דריטעל פון דער נאטירליכער גרויס, געציכענט פון מר. פארד. דער דורכזיכטיגער פאס איז דא רעפרעזענ־טירט דורך דעם אויסערסטען וויסען פאס, וואס איז באשרענקט אויף דעם אויבערשטען ברעג פון דעקעל.

בען א געניי־עהנליכע וואריאציע אין די סערפ־פעדערן פון אן אונ־טער־וואריעטעט פון דעם קאמפהאהן, וואס זייערע שפיצען, וועלכע האבען א מעטאלישען אפגלאנץ, „זיינען אפגעזונדערט פון

[1] „וואריאציאן עצט.", ב. 1, ז. 254.

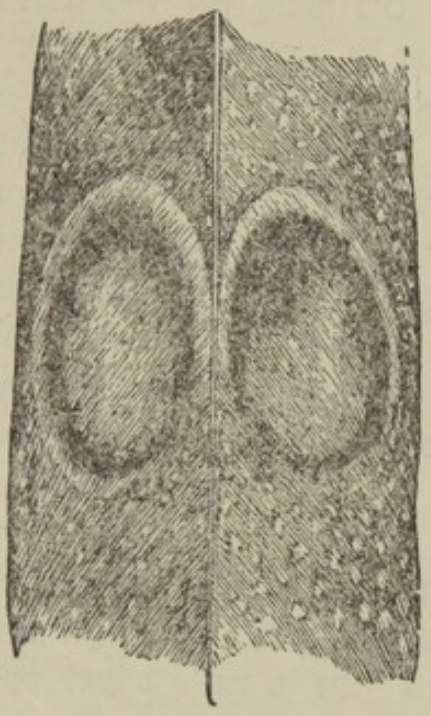
דעם נידעריגערן טייל פון פעדער דורך א סימעטריש פארמירטען דורכזיכטיגען פאס, וואס באשטעהט פון די נאקעטע טיילען פון די צווייגען". דער אונטערשטער ראנד אדער באזים פון דעם טונקעל-בלויען מיטעל-פונקט פון דעם אצעלוס האט א טיעפען צאהנארטיגען איינשניט אין דער ליניע פון שטענגעל. די ארומרינגלענדע פאסען, ווי מען קאן עס זעהן אין דער צייכנונג (54), צייגען אויך שפורען פון איינ-שניטען, אדער בעסער גזאגט אונטערברעכונגען. אט די צאהנאר-טינע איינשניטען קומען אויך פאר ביי די פאוועס פון אינדיע און יאוא (פאוא קריסטאטוס און פאוא מוטיקוס), און עס האט מיר אויסגעוויזען, אז זיי פארדיענען א באזונדערע אויפמערקזאמ-קייט, אזוי ווי זיי שטעהען וואהרשיינליך אין פארבינדונג מיט דער ענטוויקלונג פון דעם אצעלוס; איך האב אבער א לאנגע צייט קיין אידעע ניט געהאט וועגען זייער באדייטונג.

וועז מיר גיבען צו דעם פרינציפ פון שטופענווייזער ענטוויק-לונג, מוזען מיר אננעהמען, אז פריהער האבען עקזיסטירט פיעלע מינים, וועלכע האבען פארגעשטעלט יעדע כסדר'דיגע שטופע צווי-שען די וואונדערבארע פארלענגערטע עק-דעקעלפערערן פון דעם פאוולין און די קורצע עק-דעקעלפערערן פון אלע געווענליכע פויג-לען; און אויך צווישען די פארטרעפליכע אויגענפלעקען און די איינפאכערע אויגענפלעקען אדער די בלויז קאלירטע פלעקען פון אנדערע פויגלען; און אזוי אויך מיט די אלע אנדערע כאראקטער-שטריכען פון דעם פאוולין. לאמיר זוכען ביי די פארוואנדטע היהנעראטיגע פויגלען וועלכע עם איז נאך איצט עקזיסטירענדע גראדאציעם. די מינים און אונטער-מינים פון פאליפלעקטראן באוואוינען לענדער, וועלכע גרעניצען זיך מיט דעם הייסאט-לאנד פון דעם פאוולין, און זיי זיינען אויף אזויפיעל עהנליך צו איהם, אז זיי ווערן מאנכעסמאל אננערופען פאוועפאזאנען. מיר האט אויך מר. בארטלעט איבערגעגעבען, אז זיי זיינען עהנליך צו דעם פאוולין אין זייער שטימע און אין אייניגע שטריכען פון זייערע לעבענסגעווענהייטען. אין פריהלינג, ווי עס איז פריהער באשרי-בען געווארן, שטאלצירן ארום די זכרים פאר די לפי ערך איינפאך-קאלירטע נקבות, אויסשפרייטענדיג און אויפהעבענדיג זייער עק און פליגעל-פעדערן, וועלכע זיינען באציערט מיט צאהלרייכע אוי-

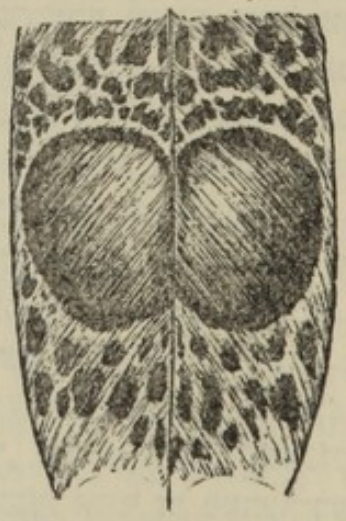
געגנפלעקען. איך בעט דעם לעזער ווידער א קוק צו טאן אויף דער צייכנונג (51, ז. 294) פון א פאליפלעקטראן. ביי פ. נאפאלעאנס געפינען זיך די אויגענפלעקען נאר אויפ'ן עק, און דער רוקען האט א רייכען מעטאלישען בלויען קאליר; אין אט די פרטים קומט אט דער מין נאהענט צו דעם יאוא-פאוולין. פ. האַרדוויקי באזיצט אן אייגענטימליכען קאפ-קנופ, וועלכער איז אויך עטוואס עהנליך צו דעם קאפ-קנופ פון דעם יאוא-פאוולין. ביי די אלע מינים זיינען די אויגענפלעקען אויף די פליגלען און דעם עק ענטוועדער קרייז-פארמיג אדער אוואל, און באשטעהען פון א שעהנעם, שעמערירענדען, גרינלאך-בלויען אדער גרינלאך-פורפורנעם דעקעל מיט א שווארצען ראנד. אט דער ראנד ביי דעם פ. כינקווים שאטירט זיך אפ אין ברוין, מיט א קרעם-קאליר ביי די ברעגעם, אזוי אז דער אצעלום איז דא ארומגערינגעלט מיט פארשיידען-שאטירטע, אבער וואויל ניט קיין גלענצענדע, קאנצענטרישע פארבען-פאסען. די אומגעוועהנליכע לענג פון די עק-דעקעלפעדערן איז נאך א מערקווירדיגער כאראקטער-שטריך ביי דעם פאליפלעקטראן, וואס ביי אייניגע פון דעם מין זיינען זיי האלב אזוי לאנג און ביי אנדערע צוויי דריטעל אזוי לאנג ווי די אמת'ע עק-פעדערן. די עק-דעקעל-פעדערן, האבען אויגענפלעקען ווי ביי דעם פאוולין. די פארשיידענע מינים פון פאליפלעקטראן דערנעהנטערן זיך, הייסט עס, גאנץ קלאר טריט ביי טריט צו דעם פאוולין אין דער לענג פון זייער עק-דעקעל-פעדערן, אין דער פאסען-ארומרינגלונג פון די אויגענפלעקען און אין אייניגע אנדערע כאראקטערשטריכען.

טראץ אט דער דערנעהנטערונג, האט מיר דער ערשטער מין פון פאליפלעקטראן, וואס איך האב אונטערזוכט, כמעט מיטגעבראכט אויפצוגעבען די גאנצע אונטערזוכונג; וואס איך האב געפונען ניט נאר, אז די אמת'ע עק-פעדערן, וועלכע זיינען ביי דעם פאוולין גאנץ אינפאך געפארבט, זיינען ביי איהם באציערט מיט אויגענפלעקען, נאר אז די אויגענפלעקען אויף אלע פעדערן זיינען געווען נרינדליך פארשיידען פון די אויגענפלעקען פון דעם פאוולין, דערמיט וואס עם זיינען געווען צוויי אויף דעמזעלביגען פעדער (צייכנונג 55), איינס אויף יעדער זייט פונ'ם שטענגעל. פאלגליך האב איך באשלאסען, אז די פריהע פארעלטערן פון דעם פאוולין האבען ניט געקאנט זיין עהנליך צו א פאליפלעקטראן. אבער אנגעהענ-

דיג ווייטער מיט מיין אונטערזוכונג האָב איך באַמערקט, אַז ביי אייניגע פון דעם מין זיי־נען די צוויי אויגענפלעקען גע־שטאַנען זעהר נאָהענט איינע צו די אַנדערע; אַז אין די עק־פעדערן פון דעם פּ. האַרדווי־קי האָבען זיי אָנגעריהרט איי־נע די אַנדערע; און ענדליך אַז אויף די עק־דעקעלפעדערן פון אָט דעמזעלביגען מין ווי אויך פון דעם פּ. מאַלאַקצענזע (צייכנונג 56) זיינען זיי פאַק־טיש צונויפגעפלאָסען אינאיי־נעם. אַזוי ווי נאָר דער צענ־טראַלער טייל אַליין איז צונויפ־געפלאָסען, בלייבט אַ צאָהנאַר־טיגער איינשניט אי ביי דעם אויבערשטען, אי ביי דעם אונ־טערשטען ברעג, און די אַרומי־



צייכנונג 55
אַ טייל פון עק־דעקעלפעדער פון פּאָליפּלעקטראָן כינקוויס, מיט די ביידע אָצעלען אין זייער נאַטירלי־כער גרויס.



צייכנונג 56
אַ טייל פון עק־דעקעלפעדער פון פּאָליפּלעקטראָן מאַלאַקצענזע, מיט די ביידע אָצעלען טיילווייז צו־נויפגעפלאָסען. נאַטירליכע גרויס.

גע קאָלירטע פּאַסען זיינען אויך אַזוי איינגעשניטען. עס פאָר־מירט זיך אויף דעם אופן אַן איינציגער אָצעלוס אויף יעדען עק־דעקעלפעדער, אָבוואויל ער גיט נאָך קלאָר אַרויס זיין טאָ־פּעלטען אורשפּרונג. אָט די צונויפגעפלאָסענע אויגענפלעקען אונטערשיידען זיך פון די איינ־צעלנע אויגענפלעקען פון דעם פּאַוולין דערמיט, וואָס זיי האָבען אַן איינשניט ביי ביידע ברעגעס, אַנשטאָט נאָר ביי

דעם אונטערשטען ברעג אדער באזים. די דערקלערונג פון אט דעם אונטערשייד איז אבער ניט שווער. ביי אייניגע מינים פון פאליפלעקטראן שטעהען די צוויי אוואלע אויגענפלעקען אויף דעמזעלביגען פעדער פאראלעל איינע צו די אנדערע; ביי אנדערע מינים (ווי אין פ. כינקווים) בויגען זיי זיך צונויף ביי איין ברעג: איז קלאר, אז דער טיילווייזער צונויפפלום פון צוויי צוגעבויגענע אויגענפלעקען וועלען לאזען א פיעל־טיעפערן איינשניט ביי דעם אפגעבויגענעם איידער ביי דעם צוגעבויגענעם ברעג. עס איז אויך קלאר, אז אויב די צוגעבויגענקייט וואלט געווען שטארק אויסגעשפראכען און דער צונויפפלום וואלט געווען א פאלשטענדיגער, וואלט דער איינשניט ביי דעם צוגעבויגענעם ברעג געווען גענויגט צו פארשווינדען.

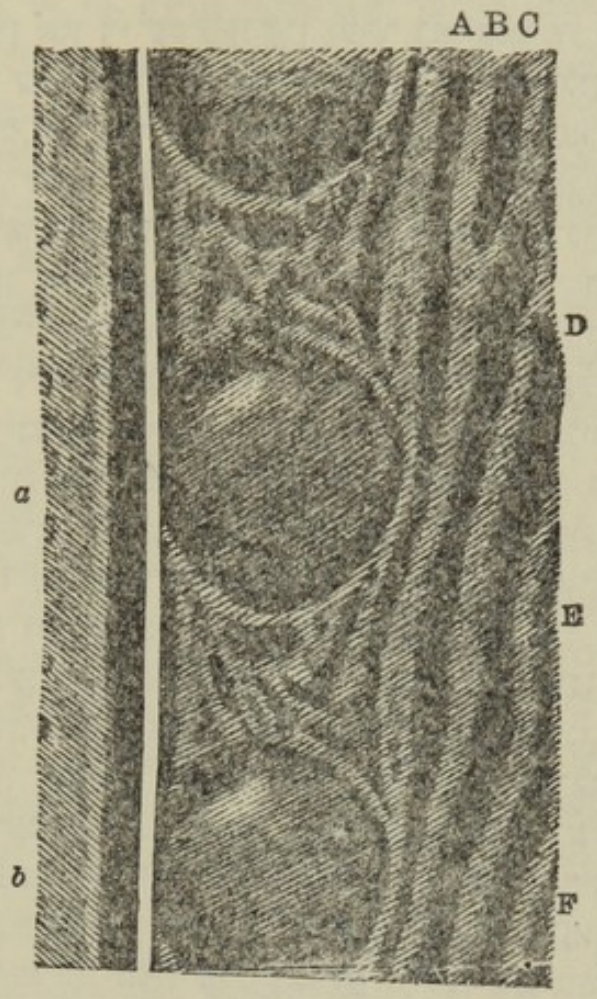
די עק־פערערן ביי ביידע מינים פון דער פאוע האבען אינגאנצען ניט קיין אויגענפלעקען, און דאס האט הפנים א שייכות דערמיט, וואס זיי זיינען אריבערגעדעקט און פארבארגען דורך די לאנגע דעקעלפעדערן פונ'ם עק. אין דעם פרט אונטערשיידען זיי זיך מערקווירדיג פון די עק־פערערן פון דעם פאליפלעקטראן, וועלכער איז ביי די מעהרסטע מינים באציערט מיט גרעסערע אויגענפלעקען ווי אויף די דעקעל־פעדערן. פאלגליך האט עס מיך געפיהרט צו אונטערזוכען די עק־פערערן פון די מעהרערע מינים, כדי אויסצוגעפינען צי זייערע אויגענפלעקען ווייזען ארויס א וועלכע עס איז מענדעניז צו פארשווינדען; און צו מיין גרויסער צופרידענהייט האט זיך ארויסגעצייגט, אז עס איז אזוי. אויף די צענטראלע עק־פערערן פון פ. נאפאלעאנים זיינען די צוויי אויגענפלעקען אויף יעדער זייט פון שטענגעל פאלקאם ענטוויקעלט, אבער דער אינעוועניגסטער אצעלום ווערט אלץ וועניגער און וועניגער קענטיג אויף די מעהר־אויסערליכע עק־פערערן, ביז עס בלייבט ניט מעהר ווי א שאטען אדער רודימענט אויף דער אינעוועניגסטער זייט פון דעם גאנץ אויסערליכסטען פעדער. וויעדער, ביי פ. מאלאקצענזע, ווי מיר האבען געזעהן, זיינען די אויגענפלעקען אויף די פעדער־דעקלען פון עק צונויפגעפלאסען, און די דאזיגע פעדערן זיינען אומגעוועהנליך לאנג, צוויי דריטעל די לענג פון די עק־פערערן, אזוי אז אין אט די ביידע פרטים קומען זיי צו נאהענט צו די דעקעל־פעדערן פון דעם עק פון דעם פאוולין. ביי אט דעם מין זיינען נאר די

צוויי צענטראלע עק־פערערן באציערט, יעדערער מיט צוויי העל־קאלירטע אויגענפלעקען, און דער אינעווענדיגסטער אויגענפלעק איז אינגאנצען פארשוואונדען פון אלע אנדערע עק־פערערן. פאלגליך קומען די עק־דעקעלפעדערן און די עק־פערערן זעהר נאהענט צו אין סטרוקטור און באציערונג צו דיזעלביגע פעדערן פון דעם פאוולין.

אזוי ווייט, הייסט עס, ווי דער פרינציפ פון גראדאציע ווערפט א ליכט אויף די שטופען, דורך וועלכע די פראכטפולע עק־שלעפע פון דעם פאוולין איז ערוואָרבען געוואָרן, איז כמעט מעהר נאָרנישט נויטיג. וועו מיר מאלען אפ פאר זיך אן אורפאָטער פון דעם פאוולין אין א כמעט גענוי צווישענדיגען צושטאנד, צווישען דעם איצטיגען פאוולין, מיט זיין אומגעהויער פארלענגערטע דעקעל־פעדערן באציערט מיט אייניגע אויגענפלעקען, און א געווענליכען היהנערארטיגען פויגעל מיט קורצע דעקעל־פערערן, וואס זיינען נאר עטוואס געפלעקט מיט פארב, וועלען מיר זעהן פאר זיך א פויגעל, וואס איז פארוואנדט צו דעם פאליפלעקטראן — ד. ה. א פויגעל מיט דעקעלפעדערן, וואס האבען בכח זיך אויפצושטעלען און זיך אויסשפרייטען, וואס זיינען באציערט מיט צוויי טיילווייז צונויפ־געפלאסענע אויגענפלעקען, און וואס זיינען לאנג גענוג כמעט צו פארדעקען די עק־פערערן, וועלכע האבען שוין טיילווייז פארלאָרן זייערע אויגענפלעקען. דער אייגניט פון דעם צענטראלען דעקעל און פון די ארומרינגלענדע פאסען פון דעם אצעלום ביי ביידע מינים פאוועס רעדט קלאר צו גונסטען פון אט דער מיינונג, און איז זאנסט אומדערקלערליך. די זכרים פון פאליפלעקטראן זיינען אהן צוויי־פעל שעהנע פויגלען, זייער שעהנקייט אבער, וועו מען באטראכט זיי אביסעל פון דערווייטענס, קאן זיך ניט פארגלייכען צו דער שעהנ־קייט פון דעם פאוולין. פיעלע נקבות פון די אורעלטערן פון דעם פאוולין האבען אין פארלויף פון א לאנגער אפשטאמונג־ליניע נע־מוזט האבען באוואונדערט אט די מעלה, וואָרים דורכדעם וואס זיי האבען נאכאנאנד פארגעוויגען די שעהנסטע זכרים, האבען זיי אומ־באיואוסטויניג געמאכט דעם פאוולין פאר דעם גלענצענדסטען פון אלע לעבענדע פויגלען.

דער ארגום־פאזאן. — נאך אן אויסגעצייכענטער פאל פאר אונטערזוכונג גיבען אונז די אויגענפלעקען אויף די פלינעל־פעדערן

פון דעם ארגום־פאזאן, וועלכע זיינען שאטירט אויף אזא וואונדער־
בארן אופן, אז זיי קוקען אויס ווי באלען, וואס ליעגען לויז אין
נריבלאך, און פאלגליך אונטערשיידען זיי זיך פון געווענליכע
אויגענפלעקען. איך
גלויב, אז קיינער וועט
ניט צושרייבען די דא־
זיגע שאטירונג, וועל־
כע האט ארויסגערו־
פען די באוואונדערונג
פון פיעלע ערפאהרע־
נע קינסטלער, צו א
צופאל — צו א צופע־
ליגען צונויפקומען זיך
פון אטאמען פון קא־
ליר־שטאף. אז אט די
באציערונגען זאלען זיך
האבען פארמירט דורך
דעם אפקלייב פון א
סך כסדר'דיגע וואריי־
אציעס, פון וועלכע
קיין אייניגע איז אור־
שפרינגליך ניט גע־
מיינט געווארן ארויס־
צובערענגען א באל־אין־
גרוב עפעקט, זעהט
אויס אזוי אומגלויב־
ליך, ווי מען זאל זא־
גען אז אייניע פון רא־
פאעל'ס מאדאנעס איז
פארמירט געווארן דורך
דעם אפקלייב פון
צופעליגע פארב־פלע־
קען, וואס א לאנגע רייה פון יונגע מאלער האבען אנ־



צייכנונג 57

א טייל פון א סעקונדערן פליגעל־פעדער פון דעם ארגוס־פאזאן, וואס באוויזט צוויי פאל־קאמערע אצעלען a און b.

A, B, C, D א. אז. וו. זיינען מונקעלע שטרייפען, וואס לויפען ארונטער קרימלאד, יעדער שטרייף צו אן אצעלוס.

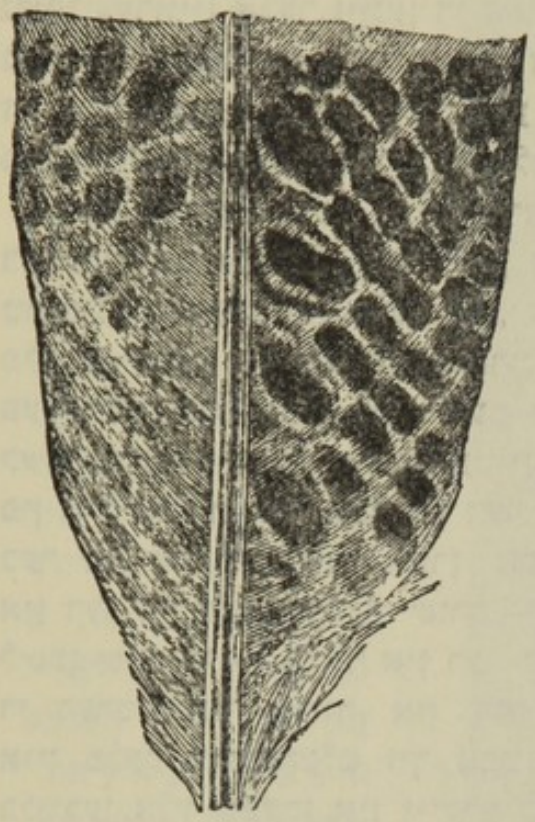
(א סך פון דעם פעדער־וועב אויף בוידע זייטען איז אפגעשניטען, דערהויפט פון דער לינקער זייט.)

געשמירט, פון וועלכע קיין איינער האָט לכתחילה ניט געהאט בכונה צו מאָלען א מענשליכע פיגור. כדי צו ענטדעקען ווי אזוי די אויגענפלעקען זיינען ענטוויקעלט געוואָרן, קאָנען מיר ניט א קוק טאָן אויף א לאַנגער ליניע פון אורעלטערן און אויך ניט אויף א סך ענג־פארוואַנדטע פאָרמען, וואָרים אזעלכע עקזיסטירן איצט ניט. גליקליכערווייז אָבער זיינען די פארשיידענע פערערן אויפ'ן פליגעל גענוג צו געבען אונז א שליסעל צו דעם פראָבלעם, און זיי באווייזען דעמאָנסטראטיוו, אז א גראדאציע פון אן איינפאכען פלעק ביז א פאָלקאָמענעם באל־און־גרוב אָצעלוס איז וועניגסטענס מעגליך.

די פליגעל־פערערן, וואָס טראָגען די אויגענפלעקען, זיינען בארעקט מיט טונקעלע שטרייפען (צייכנונג 57) אָדער מיט שורות טונקעלע פלעקען (צייכנונג 59), און יעדער שטרייף אָדער שורה פלעקען לויפט אין דער קרים ארונטער דער אויסערער זייט פונ'ם פערער־שטענגעל, ביז צו איינעם פון די אויגענפלעקען. די טונ־קעלע פלעקען זיינען אין אלגעמיין פארלענגערט אין דער ריכטונג פון א ליניע, וואָס לויפט אין דער קוואר פון דער שורה, אין וועל־כער זיי שטעהען. זיי ווערן אפט צונויפגעפלאָסען, ענטוועדער אין דער ריכטונג פון דער שורה — און דאן פאָרמירן זיי א לאַנג־ליכען שטרייף — אָדער אין דער קוואר, ד. ה. מיט די פלעקען אין די דערבייאיגע שורות, און דאן פאָרמירן זיי קוואר־שטרייפען. איין פלעק צוברעקעלט זיך אפט אין קלענערע פלעקען, וועלכע בלייבען אלץ שטעהן אין זייערע באטרעפענדע פלעצער.

מיר וועלען דא באשרייבען צוערשט א פאָלקאָמענעם באל־און־גרוב אויגענפלעק. ער באשטעהט פון א שטארק־שוואַרצען קרייזארטיגען רינג, וואָס רינגעלט ארום א שטח, וועלכער איז אזוי שאטירט, אז ער ווערט גענוי עהנליך צו א באל. די צייכנונג, וואָס ווערט דא געגעבען איז פראכטפול געצייכענט גוואָרן פון מר. פאָרד, און איז גוט גראַווירט גוואָרן, נאר א האָלצשניט קאָן ניט ארויסווייזען די אויסגעצייכענטע שאטירונגען פון דעם אָרי־גינאל. דער רינג איז כמעט אלעמאל עטוואָס אונטערבראָכען (זעה צייכנונג 57) ביי א פונקט אין דער אויבערשטער העלפט, עטוואָס צו רעכטס און אריבער דעם ווייסען שאטען פון דעם איינגעשלאָסענעם באל; אמאל איז ער אויך איינגעבראָכען ביי דעם באזים אויף דער רעכטער זייט. אָט די קלייגע אונטערברע־

כונגען האבען א וויכטיגע באדייטונג. דער רינג איז אלעמאל פיעל פארדיקט און זייגע ראנדען זיינען ניט קלאר באשטימט ביי דעם לינקען אויבערשטען ווינקעל, וועו מען האלט דעם פערער גלייך ארויף, אין דער פאזיציע ווי ער איז דא געצייכענט. אונטער אט דעם פארדיקטען טייל איז פארען אויף דער אויבערפלעך פונ'ם באל א קרומער, כמעט ריין־וויסער ציי־כען, וועלכער שאטירט זיך אף ארונטער־צו אין א בלאס־בלוי פארבינגען טאן, און דער וויעדער געהט אריבער אין גלעב־לאכע און ברוינע פאר־בען, וועלכע ווערן אום־מערקליך אלץ טונקעלער און טונקעלער, ביז צו דעם אונטערשטען טייל פונ'ם באל. אט די שא־טירונג איז דאס, וועל־כע 'ברענגט ארויס אויף אזא וואונדערבארען אופן דעם עפעקט ווי פון ליכט, וואס שיינט אויף אן אויסגעבויגענער (קאנ־וועקס) פלעך. אונטערזוכט מען אייגעם פון די באלען גענויגט מען, אז דער אונטערשטער טייל האט א ברוינע פארב און איז ניט־דייטליך אפגעזונדערט דורך א געבויגענער קרומער ליניע פון דעם אוי־בערשטען טייל, וועלכער זעהט אוים גלעזער און מעהר בליי־קאלירט אט די געבויגענע קרומע ליניע לויפט אין א רעבטען ווינקעל צו דעם לענגערן אקס פון דעם וויסען ליכט־פלעק און פאקטיש פון אלע שאטירונגען. אבער אט דער אונטערשייד אין קאליר, וועל־כער קאן נאטירליך ניט איבערגעגעבען ווערן אין א האלצשניט,



ציכנונג 58

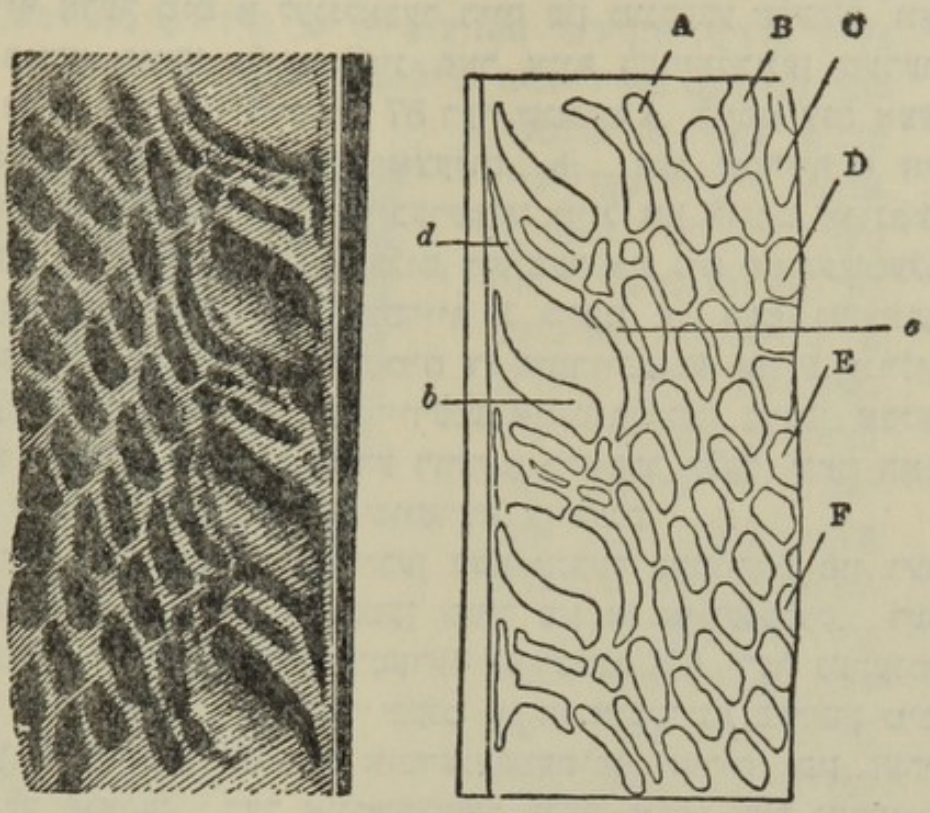
דער באזיס־טייל פון דעם סעקונדערן פלי־געל־פעדער, וואס איז אמנעהענטסטען צום קערפער.

שטערט ניט אין דאס מינדעסטע די פאלקאמענע שאטירונג פון דעם באל. עס מוז באזונדער באמערקט ווערן, אז יעדער אצעלוס שטעהט אין א קלארן צוזאמענהאנג ענטוועדער מיט א טונקעלען שטרייף אדער מיט א לעננלאכער רייה פון טונקעלע פלעקען, וואס־רים ביידע קומען גלייכגילטיג פאר אויף דעמזעלביגען פעדער. אזוי זעהען מיר אין צייכנונג 57 דער שטרייף A לויפט צום אצע־לוס a דער שטרייף B צום אצעלוס b; דער שטרייף C איז איבערגעבראכען אין דעם אויבערשטען טייל און לויפט ארונטער צו דעם נעקסט קומענדען אצעלוס, וועלכער איז ניט פארגעשטעלט אין אט דעם האלצשניט; שטרייף D לויפט צו דעם נעקסטען אונטערשטען, און אזוי אויך מיט די שטרייפען E און F. ענדליך באמערקט מען, אז די פארשיידענע אויגענפלעקען זיינען אפגע־זונדערט איינע פון די אנדערע דורך א בלאסער פלעך, וואס האט אויף זיך אומרעגעלמעסיגע שוואנקונגען צייכענס.

איך וועל איצט באשרייבען דעם אנדער עקסטרעם פון דער סעריע, דאס איז, דעם ערשטען שפור פון אן אויגענפלעק. דער קורצער סעקונדערער פליגעל־פעדער (צייכנונג 58), דער נעהענט־סטער צום קערפער, איז געוויסענט ווי די איבעריגע פעדערן מיט קרומע, לאנגליכע, עטוואס אומרעגעלמעסיגע שורות פון זעהר טונקעלע פלעקען. דער אונטערשטער פלעק, אדער דער נעהענט־סטער צום שטענגעל, אין די פינף אונטערשטע ציילען (א חוץ די גאנץ אונטערשטע ציילן) איז עטוואס גרעסער איידער די אנדערע פלעקען פון דערזעלביגער ציילן און א ביסעל מעהר אויסגעלעג־נערט אין דער קווערער ריכטונג. ער אונטערשיידט זיך אויך פון די אנדערע פלעקען דערמיט, וואס ער איז ארומגענומען אויף דער אויבערשטער זייט מיט א ראנד פון מאט־געלע שאטירונגען. אבער אט דער פלעק איז אויף קיין אופן ניט מעהר מערקווירדיג איידער די פלעקען אויף די פעדערן פון א סך פויגלען, און מען וואלט איהם לייכט געקאנט פארזעהן. דער נעקסט־העכערער פלעק אונ־טערשיידט זיך נאר ניט פון די העכערע פלעקען אין דערזעלביגער רייה. די גרעסערע אונטערשטע פלעקען פארנעהמען פונקט די־זעלביגע רעלאטיוע פאזיציע אויף אט די פעדערן ווי די פאלקא־מענע אויגענפלעקען אויף די לענגערע פליגעל־פעדערן.

באטראכט מען די נעקסטע צוויי אדער דריי כסדר'דינע

פליגעל־פעדערן, קאן מען אויסשפירן אן אבסאלוט אומבאמערק־
בארע גראדאציע פון אייגעם פון די אקארשט באשריבענע אונ־



ציכנונג 59

א טייל פון אויגעם פון די סעקונדערע פליגעל־פעדערן נאהענט צום קערפער, וואס באווייזט די אזוי גערופענע עליפטישע ארנאמענטען. די ציכנונג צו רעכטס איז בלויז א דיאגראם צוליעב די באציכנונג־בוכשטאבען.

A, B, C, D א. ז. וו. זיינען ציילען פלעקען, וואס לויפען ארונטער און פארמירען די עליפטישע ארנאמענטען.

b דער נידעריגסטער פלעק אדער ציכען אין דער שורה B

c דער נעקסטער פלעק אדער ציכען איבער דעם פאריגען אין דער־זעלבער שורה.

d וו עם וויזט אוים, אן אפגעבראכענע פארלענגערונג פון דעם פלעק c אין דערזעלביגער שורה B.

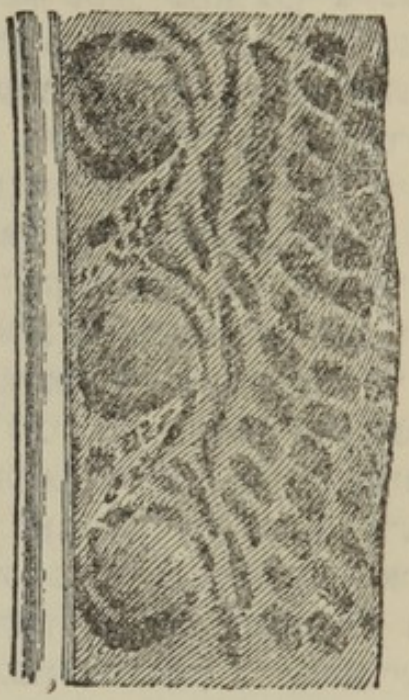
טעישטע פלעקען, צוזאמען מיט דעם נעקסט־העכערן פלעק אין דערזעלביגער ציל, ביז צו א זאנדערבארער באציערונג, וועלכע קאן ניט אנגערופען ווערן אן אויגענפלעק, און וועלכע איד וועל

אנרופען, ווייל עס איז ניטא קיין בעסערער נאמען, אן „עליפטישער ארנאמענט". זיי ווערן באוויזען אין דער דערביאיגער צייכנונג (צייכ. 59). מיר זעהען דא מעהרערע קרומען ציילען A, B, C, D א. טז. וו. (זעה דעם דיאגראם אויף דער רעכטער זייט, וואס איז באצייכענט מיט בוכשטאבען) פון טונקעלע פלעקען פון דעם געעוהנליכען כאראקטער. יעדע שורה פלעקען לויפט ארונטער און איז פארבונדען מיט אייניעם פון די עליפטישע ארנאמענטען פונקט אויף דעמזעלביגען אופן ווי יעדער שטרייף אין דער צייכנונג 57 לויפט ארונטער און איז פארבונדען מיט אייניעם פון די באל-און-גרוב אויגענפלעקען. טוט מען א קוק אויף וועלכער עס איז שורה, צום ביישפיעל אויף די שורה B אין דער צייכנונג 59, געפינט מען, אז דער נידעריגסטער צייכען b איז דיקער און א היפש ביסעל לענגער איידער די אויבערשטע פלעקען, און זיין לינקער עק איז צוגעשפיצט און אויסגעבויגען ארויפ-צו. אט דער שווארצער צייכען איז דירעקט אפגענרעניצט אויף זיין אויבערשטער זייט דורך א היפש ברייטען רוים פון רייך-שאטירטע פארבען, וואס פאנגט זיך אן מיט א שמאלען ברוינעם פאס, וועלכער געהט אריין אין אראנזש און דאן אין א בלאס-בלייענער פארב, מיט דעם ברעג ביים שטענגעל פיעל בלאסער. אט די שאטירטע פארבען אלע צוזאמען פילען אויס דעם גאנצען אינעוועניגסטען רוים פון דעם עליפטישען ארנאמענט. דער צייכען b שטימט אין יעדען פרט מיט דעם אונטערשטען שאטירטען פלעק פון דעם אייגפאכען פעדער, וואס איז באשריבען געווארן אין לעצטען פאראגראף (צייכנונג 58), נאר ער איז פיעל העכער ענטוויקעלט און מעהר גלענצענד קאלירט. פונאויבען און רעכטס פון אט דעם פלעק (b צייכ. 59), מיט זיין העלער שאטירונג, איז פארען א לאנגער, שמאלער שווארצער צייכען (c) וואס געהערט צו דערזעלביגער שורה, און וועלכער איז א ביסעל אויסגעבויגען נאך אונטען, אזוי אז ער שטעהט אנטקעגען b אט דער צייכען איז אפטמאל איבערגעבראכען אין צוויי טיילען. אויף זיין אונטערשטער זייט האט ער אויך א שמאלען ראנד פון א גענלבלאכער פארב. לינקס און העכער פאר דעם e, אין דער-זעלביגער קרומער ריכטונג, אבער אלעמאל מעהר אדער וועניגער אפגעטיילט פון איהם, איז פארען נאך א שווארצער צייכען d

אט דער צייכען איז געווענליך ניט פול דרייעקיג און אומרעגעל־
מעסיג אין פארם, אבער דא אין דעם בוכשטאבירטען דיאגראם
איז ער אומגעווענליך שמאל, פארלענגערט און רעגעלמעסיג.
ער באשטעהט הפנים פון א זייטיגער און אפגעראכענער פער־
לענגערונג פון דעם צייכען c , און איז צוזאמענגעפלאסען מיט אן
אפגעראכענעם און פארלענגערטען טייל פון דעם נעקסטען פלעק
פון אויבען; איך בין ניט זיכער וועגען דעם. אט די דריי
צייכענס, c,b און d מיט די צווישענדיגע העלע שאטירונגען,
מאכען אויס צוזאמען דעם אזויגערופענעם עליפטישען ארנא־
מענט. אט די ארנאמענטען, וועלכע זיי ליגען פאראלעל צום שטענ־
געל, שטימען אין פאזיציע גאנץ קלאר מיט די באל־און־גרוב אוי־
גענפלעקען. זייער אויסערגעווענליך־עלעגאנטער אויסזעהן קאן
ניט ריכטיג אפגעשאצט ווערן פון אט דער צייכנונג, ווייל די
אראנזש און בלייענע פארבען, וואס מאכען אזא שעהנעם קאנט־
ראסט מיט די שוואַרצע צייכענס, קאנען זיך דא ניט ארויס־
זעהן.

צווישען איינעם פון די עליפטישע ארנאמענטען און א פאל־
קאמענעם באל־און־גרוב אויגענפלעק איז די גראדאציע אזוי פאל־
קאם, אז עס איז קוים מעגליך צו באשטימען, וועלכע מען דארף עס
אנרופען מיט'ן לעצטען נאמען. דער איבערגאנג פון איינעם אין
דעם אנדערן ווערט צושטאנד געבראכט דורך דער פארלענגערונג
און גרעסערן אויסבויג אין אנטקעגענגעזעצטע ריכטונגען פון דעם
אונטערשטען שוואַרצען צייכען (b אין צייכ. 59), און ספעציעל
פון דעם אויבערשטען צייכען (c), צוזאמען מיט דער צונויפציהונג
פון דעם פארלענגערטען ניט פול דרייעקיגען אדער שמאלען צייי־
כען (d), אזוי אז אט די דריי צייכענס ווערן ענדליך צונויפגעפלא־
סען און פארמירן אן אומרעגעלמעסיגען עליפטישען רינג. דער
דאזיגער רינג ווערט ביסלעכווייז אלץ מעהר קרייזארטיג און רע־
געלמעסיג און ווערט אין דערזעלביגער צייט גרעסער אין דורכ־
מאס. איך האב דא געגעבען א צייכנונג (צייכ. 60) פון דער נא־
טירליכער גרויס פון אן אויגענפלעק, וואס איז נאך ניט גאנץ פאל־
קאמען. דער אונטערשטער טייל פון דעם שוואַרצען רינג איז פיעל
מעהר אויסגעבויגען איידער דער אונטערשטער צייכען אין דעם
עליפטישען ארנאמענט (b צייכ. 59). דער אויבערשטער טייל פון

דעם רינג באשטעהט פון צוויי אדער דריי באזונדערע טיילען, און עס געפינט זיך בלויז א שפור פון דער פארדיקונג פון דעם טייל, וועלכער מאכט אויס דעם שוואנצען צייכען איבער דער ווייסער שאטירונג. אט די ווייסע שאטירונג גופא איז נאך ניט פיעל קאנצענטרירט, און אונטער איהר איז דער פלעק העלער קאלירט איידער אין א פאלקאמענעם באל־און־גרוב אויגענפלעק. אפילו אין די פאלקאמענסטע אויגענפלעקען קאן מען נאך אפט ענטדעקען שפורען פון א פאראייניגונג פון דריי אדער פיער אויסגעלענגערטע שוואנצע צייכענס, דורך וועלכע דער רינג איז פארמירט געוואָרן. דער אומרעגעלמעסיגער ניט פול דריי עקיגער אדער שמאלער צייכען (d צייכ. 59) פארמירט, ווי מען זעהט עס קלאר, דורך זיין צונויפציהען און אויסגלייכען זיך, דעם דיקערן טייל פון רינג איבער דער ווייסער שאטירונג ביי א פאלקאמענעם באל־און־גרוב אויגענפלעק. דער אונטערשטער טייל פון רינג איז אלעמאל א ביסעל דיקער איידער די אנדערע טיילען (זעה צייכ. 57), און דאס קומט פון דעם, וואס דער אונטערשטער שוואנצער צייכען פון דעם עליפטישען ארנאמענט (b צייכ. 59) איז אורשפרינגליך געווען דיקער איידער דער אויבערשטער צייכען (c). מען קאן נאכפאלגען יערען טריט אין דעם פראצעס פון צונויפפלוס און מאדיפיקאציע, און דער שוואנצער רינג, וואס רינגעלט ארום דעם באל פון דעם אויגענפלעק, ווערט בלי ספק פארמירט דורך דער פאראייניגונג און מאדיפיקאציע פון דריי שוואנצע צייכענס d, c, b פון דעם עליפטישען ארנאמענט. די אומרעגעלמעסיגע שוואנצע ציק־צאק צייכנונגען צווישען די כסדר'דיגע אויגענפלעקען (זעה



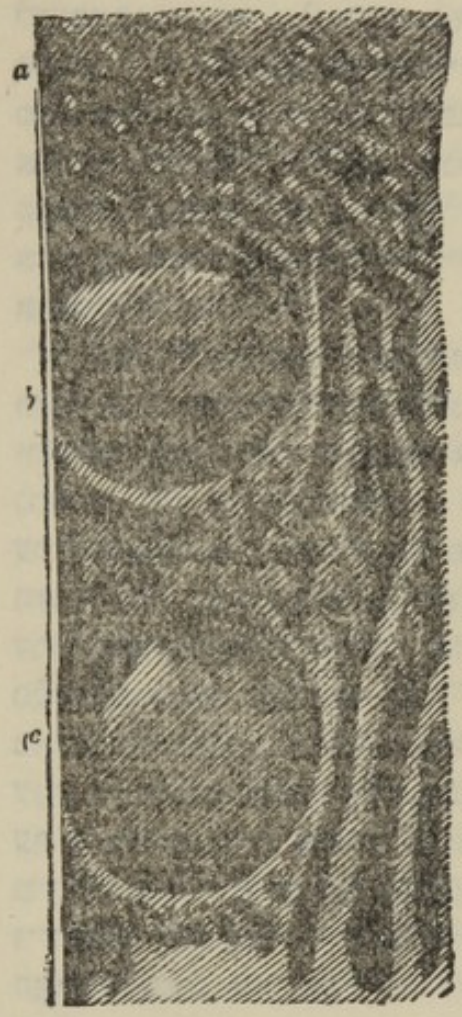
צייכנונג 60.
אן אויגען־פלעק אין דער צווישען־שטופע צווישען דעם עליפטישען ארנאמענט און דעם פאלקאמענעם באל און גרוב אצעלום.

וויעדער צייכנונג 57) נעהמען זיך גאנץ קלאר פון דעם, וואס די עטוואס מעהר רעגעלמעסיגע אבער עהנליכע צייכענס צווישען די עליפטישע ארנאמענטען וועלכע זיך אויף דעם ערד-אקוואטאר ווי אויך אויף דעם פלאך פון דעם ציליגדרישען קערפער ווייזען, ווערען איבערגעבראכען.

מען קאן מיט פונקט אזא קלארקייט נאכפאלגען די כסדר-דיגע טריט אין דער שאטירונג פון די באל-און-גרוב אויגענפלעקען. די ברוינע, אראנזשעווע און בלאס-בלייערנע שמאלע פאסען, וועלכע מאכען דעם ראנד פון דעם אונטערשטען שווארצען צייכען פון דעם עליפטישען ארנאמענט, ווערען בישלעכווייז אלץ ווייכער און שאטירן זיך איינע אין די אנדערע, און דער אויבערשטער העלערער טייל צו דעם ווינקעל פון דער לינקער האנט ווערט נאך העלער, ביז ער ווערט כמעט ווייס, און אין דערזעלביגער צייט מעהר צונויפגעצויגען. אבער אפילו אין די פאלקאמענסטע באל-און-גרוב אויגענפלעקען קאן מען דערזעהן, ווי עס איז שוין פריהער באמערקט געוואָרען, א לייכטען חלוק אין די פארבען, הגם ניט אין די שאטירונגען, צווישען די אויבערשטע און אונטערשטע טייל פון דעם באל, און די אפוונדערונג ליניע איז קרומלאך אין דערזעלביגער ריכטונג ווי די העל-קאלירטע שאטירונגען פון די עליפטישע ארנאמענטען. אזוי קאן מען באווייזען, אז כמעט יעדער קלענסטער פרט אין פארם און קאלירונג פון די באל-און גרוב אויגענפלעקען קומען ארויס פון די גראדענווייזע ענדערונגען אין די עליפטישע ארנאמענטען; און די ענטוויקלונג פון די עליפטישע ארנאמענטען קאן נאכגעשפירט ווערען אויך אזוי דורך קלייע טריט פון דער פאראייניגונג פון צוויי כמעט אייפאכע פלעקען, פון וועלכע דער אונטערשטער (צייכנונג 58) צייגט ארויס עפעס א מאטגעלבליכע שאטירונג אויף זיין אויבערשטער זייט.

די ענדען פון די לענגערע סעקונדערע פעדערן, וועלכע טראגען די פאלקאמענע באלד-און-גרוב אויגענפלעקען, זיינען מאדנע באציערט (צייכנונג 61). די קרומע לענגלאכע שטרייפען הערן פלוצלונג אויף ארויפ-צו און ווערן צעמישט; און איבער אט דעם גרעניץ איז דער גאנצער אויבערשטער ענד פונ'ם פעדער (a) באדעקט מיט וויסע פינטלאך, ארומגערינגעלט פון קלייע שוואר-צע רינגען, וואס שטעהען אויף א טונקעלען גרונט. די קרומע שטרייפען, וואס געהערן צו דעם אויבערשטען אויגענפלעק (b) זיינען קוים פארטראטען דורך א זעהר קורצען אומרעגעלמעסיגען

שוואַרצען צייכען מיט דעם געוועהנליכען געבויגענעם קווערן בא־זים. אזוי ווי אָט דער שטרייף ווערט אזוי פלוצלונג אָפּגעשניטען,



ציכנונג 61

a טייל לעבען שפּיץ פון אויגעם פון די סעקונדערע פליגעל־פעדערן, וואָס האָבען פאַלקאַמענע באַל און גרוב אָצעלען.

a דער באַציערטער אויבערשטער טייל.

b דער אויבערשטער אומפאַלקאַמענער באל און גרוב אָצעלוס. (די שאַטירונג אובער דעם ווייכען ציכען אויפ'ן שפּיץ פון אָצעלוס איז דאָ אַבזיכטל צו־טונקעל).

c אָ פאַלקאַמענער אָצעלוס.

קאָנען מיר אפשר פארשטעהן, נאָכדעם וואָס איז אויבען באַשריבען געווארען, פארוואָס דאָ פעהלט דער אויבערשטער דיקערער טייל פון דעם רינג; וואָרים אָט דער דיקערער טייל, ווי עס איז פריהער געזאָגט געווארען, שטעהט הפּנים אין אָ גע־ווישער שייכות מיט אן אונטערבראָכענער פארלענגערונג פון דעם נעקסטען העכערן פלעק. צוליעב דעם וואָס עס פעהלט דער אויבערשטער און דיקערער טייל פון דעם רינג, זעהט אויס דער גאנץ ער־שטער אויגענפלעק, וועלכער איז פאַלקאָם אין אלע אנדערע הינזיכטען, אזוי ווי עס וואָלט קרומלאך אָפּגעשניטען געווארען אָ שטיק פון זיין אויבען. יעדער אייגער, וואָס גלויבט, אז די פעדערן פון דעם ארגוס־פאזאן זיינען באשאפען געווארען ווי מיר זעהען זיי איצטער, וועט, דענק איך, מוזען בלייבען אין אָ פארלעגענהייט, וועו ער זאָל וועלען דערקלערן דעם אומפאַל־קאָמענעם צושטאנד פון דעם גאָר אויבערשטען אויגענפלעק. איך וויל נאָך צולעגען, אז אויף די סעקונדערע פליגעל־פעדערן אמווייטסטען פון קערפער זיי־

נען אלע אויגענפלעקען קלענער און וועניגער פאלקאם איידער אויף די אנדערע פערערן, און דער אויבערשטער רינג איז פעהלערהאפטיג, ווי אין דעם פאל, וואם מיר האבען אקאורשט דערמאנט. די אומפאלקאמענהייט דא שיינט צו זיין פארבונדען מיט דעם פאקט, וואם די פלעקען אויף אט דעם פערער ווייזען ארויס וועניגער נייגונג צונויפצופליסען אין שטרייפען; פארקערהרט, אפט ווערן זיי נאך אפגעבראכען אין קלענערע פלעקען, אזוי אז צוויי אדער דריי ציילען לויפען ארונטער צו דעמזעלביגען אויגענפלעק.

עס בלייבט נאך איבער אנאנדער זעהר מערקווירדיגער פונקט, וואס איז צוערשט באאבאכטעט געוואָרן פון מר. ט. ו. וואוד, וועלכער פארדיענט אונזער אויפמערקזאמקייט. אויף א פאטאגראפיע פון אן עקזעמפלאר, וואס איז אויסגעשטאפט געוואָרן ווי ער שטעהט אין דעם אקט פון ארויסבאווייזען זיך, וועלכע מר. וואָרד האט מיר געגעבען, קאן מען זעהן אויף די פערערן, וועלכע ער האלט פערפענדיקולאר, אז די ווייסע צייכענס אויף די אויגענפלעקען, וואס שטעלען פאר ליכט רעפלעקטירט פון אן אויסגעבויגענער פלעך, זיינען אויף דער אויבערשטער אדער ווייטער ענד, ד. ה. זיי זיינען גערויכטעט ארויפ־צו; און דער פויגעל, בעת ער באווייזט זיך ארויס שטעהענדיג אויף דער ערד, ווערט נאטירליך באלויכטען פון אויבען. אט דא אבער קומט דער מערקווירדיגער פונקט: די אויסערליכע פערערן ווערן געהאלטען כמעט האריזאנטאל, און אזוי ווי זייערע אויגענפלעקען מוזען זיך אויך ארויסווייזען ווי זיי זיינען באלויכטען פון אויבען, מוזען דעריבער די ווייסע צייכענס ליגען אויף די אויבערשטע זייטען פון די אויגענפלעקען; און וואונדערבאר ווי דער פאקט זאל ניט זיין, אזוי ליגען זיי טאקע דארטען! איז הגם די אויגענפלעקען אויף די פארשיידענע פערערן פארנעהמען זעהר פארשיידענע פאזיציעס בנוגע צו דעם ליכט, פונדעסטוועגען ווייזען זיי זיך אלע ארויס ווי זיי וואלטען באלויכטען גענוי פון אויבען, פונקט ווי א קינסטלער וואלט זיי שאטירט. דאך ווערן זיי ניט באלויכטען גענוי פון דעם פונקט, ווי עס וואלט באדארפט צו זיין, וואָרים די ווייסע צייכענס אויף די אויגענפלעקען פון די פערערן, וועלכע ווערן געהאלטען כמעט האריזאנטאל, ליגען עטוואס צופיעל צו

דעם ווייטערן ענד־צו, ד. ה. זיי זיינען ניט גענוג אן א זייט. מיר האבען אבער קיין רעכט ניט צו דערווארטען אבסאלוטע פאלקאמענהייט אין א טייל, וואס איז געווארן באציערענד דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, פונקט ווי מיר האבען קיין רעכט ניט צו דערווארטען אזא פאלקאמענהייט אין א טייל, וואס איז מאדיפיצירט געווארן פאר'ן ווירקליכען געברויך דורך דעם נא־טירליכען אפקלייב, צום ביישפיעל אין אזא וואונדער־כארן ארגאן ווי דאס מענשליכע אויג. און מיר ווייסען וואס העלמהאלץ, דער העכסטער אויטאריטעט איבער דעם ענין, האט געזאגט וועגען דעם מענשליכען אויג: אז וועז אן אפטיקער וואלט איהם פאר־קויפט אן אינסטרומענט, וואס איז אזוי נאכלעסיג געמאכט ג־ע־ווארן, וואלט ער זיך געהאלטען פאלשטענדיג בארעכטיגט איהם אפצוגעבען די זאך צוריק.

מיר האבען, הייסט עס, געזעהן, אז מען קאן נאכפאלגען א פאלקאמענע סעריע פון איינפאכע פלעקען ביז צו די וואונדער־באר־ע באל־און־גרוב באציערונגען. מר. גולד, וועלכער האט מיר געפעליגסט געגעבען אייניגע פון אט די פעדערן, שטימט מיט מיר אינגאנצען איין בנוגע דער פאלשטענדיגקייט פון דער גרא־דאציע. עס איז קלאר, אז די ענטוויקלונג־שטופען, וואס די פע־דערן אויף דעמזעלביגען פליגעל שטעלען פאר, ווייזען אונז ניט נויטיגערווייז אלע טריט, וואס די אויסגעשטארבענע אורעלטערן פון דעם מין האבען דורכגעמאכט; אבער זיי גיבען אונז וואהר־שיינליך דעם שליסעל צו די ווירקליכע טריט, און וועניגסטענס באווייזען זיי אונז דעמאנסטראטיוו, אז א גראדאציע איז מעגליך. וועז מיר האלטען אין זינען ווי זארגפול דער ארגום־פאזאן בא־ווייזט ארויס זיינע פעדערן פאר דער נקבה, ווי אויך די פיעלע באקטען, וועלכע רעדען פאר דער וואהרשיינליכקייט, אז די נקבה־ן־ויגלען ציהען פאר די שהנערע זכרים, וועט קיינער, וואס גיט אך די ווירקזאמקייט פון געשלעכטליכען אפקלייב אין וועלכען עס איז פאל, ניט לייקענען, אז אן איינפאכער טונקעלער פלעק מיט א מאט־געלבלאכע שאטירונג קאן פארוואנדעלט ווערן דורך א צוזאמענקומען און א מאדיפיקאציע פון צוויי דערבייאיגע פלע־קען, צוזאמען מיט א וויפיעל־ניט־איז פארמעהרונג פון פארב, אין איינעם פון די אזוי גערופענע עליפטישע ארנאמענטען. אט

די באציערונגען זיינען באוויזען געוואָרן צו פיעלע פּערזאָנען, און זיי האָבען אַלע צוגעגעבען, אַז זיי זיינען וואונדער־שעהן; אייניגע האָבען געדענקט, אַז זיי זיינען אפילו שעהנער איידער די באל־און־גרוב אויגענפלעקען. בעת ווען די סעקונדערע פעדערן זיינען פארלענגערט געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, און בעת ווען די עליפּטישע אָרנאַמענטען זיינען גרעסער געוואָרן אין זייער דורכמאָס, זיינען הפּנים זייערע פאַרבען געוואָרן ווענינער העל; דאַן האָט די פארציערונג פון די פעדערן געמוזט דער־גרייכט ווערן דורך אַ פארבעסערונג אין מוסטער און שאַטירונג: און אָט דער פּראָצעס איז אָנגעגאַנגען ביז עס האָבען זיך ענדליך ענטוויקעלט די וואונדערבאַרע באל־און־גרוב אויגענפלעקען. אויף דעם אופן קאָנען מיר פארשטעהן — און ווי מיר דוכט, אויף קיין אַנדער אופן ניט — דעם איצטיגען צושטאַנד און דעם אורשפּרונג פון די באַציערונגען אויף די פליגעל־פעדערן פון דעם אַרגוספאזאן.

פון דעם ליכט, וואָס דער פּרינציפּ פון גראַדאַציע גיט אונז — פין דאָס, וואָס מיר ווייסען וועגען די געזעצען פון וואַריאַציע — פון די ענדערונגען, וואָס זיינען פאָרגעקומען ביי פיעלע פון אונ־זערע דאָמעסטיצירטע פויגלען — און ענדליך פון דעם כאַראַקטער (ווי מיר וועלען שפּעטער זעהן נאָך קלערער) פון די יוגענד־פע־דערן פון אינגערע פויגלען — קאָנען מיר אָפּטמאָל אָנדייטען מיט אַ געוויסען גראַד זיכערקייט די וואהרשיינליכע שטופען, דורך וועל־כע די זכרים האָבען ערוואָרבען זייערע בריליאַנטע פעדערן און פאַרשיידענע באַציערונגען. און דאָך זיינען מיר אין אַ סך פאַ־לען אינגאַנצען איינגעהילט אין פינסטערניש. אייניגע יאָהרען צו־ריק האָט מיר מר. גולד אויפמערקזאַם געמאַכט אויף אַ זשום־פויגעל, אוראָסטיקטע בעניאַמיני, וועלכער איז מערקווירדיג וועגען די זאָנדערבאַרע חלוקים צווישען די געשלעכטער. דער זכר האָט אַ חוץ אַ גלענצענדער קעהל, גרינלאַך־שווארצע עק־פעדערן, פון וועלכע די פיער צענטראַלע פעדערן זיינען געשפּיצט מיט ווייס. ביי דער נקבה, ווי ביי די מעהרסטע פון דעם פאַרוואַנדטען מין, זיינען די דריי אויסערסטע פעדערן אויף יעדער זייט געשפּיצט מיט ווייס, אַזוי אַז דער זכר האָט די פיער צענטראַלע און די נקבה האָט די זעקס אויסערסטע פעדערן באַציערט מיט ווייסע שפּיצען. דאָס זאָנדערבאַרע אין דעם פאַל איז, וואָס אָבוואויל ביי פיעלע

סארטען זשום־פויגלען איז די קאלירונג פון דעם עק פארשיידען אין ביידע געשלעכטער, איז ניטא קיין איין מין, ווי ווייט מר. גולד וויים, א חוץ ביי אט דעם אוראסטיקטע, וואו דער זכר זאל האבען די פיער צענטראלע פעדערן געשפיצט מיט וויים.

דער דיוק אוו ארגיל, באשפרעכענדיג אט דעם פאל, לאזט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב און פרעגט, „וואס פאר אן ערקלערונג גיט דאס געזעץ פון דעם נאטירליכען אפקלייב פאר אזוינע ספעציפישע ענדערונגען ווי אט די?" ער ענטפערט, „קיין שום ערקלערונג ניט", און איך שטים מיט איהם אין גאנצען איין. קאן מען אבער דאס אייגענע זאגען אזוי זיכער וועגען דעם געשלעכטליכען אפקלייב? וועז מען זעהט אויף וויפיעל פארשיידענע אופנים די עק־פעדערן פון זשום־פויגלען אונטערשיידען זיך, פארוואס זאלען ניט האבען די פיער צענטראלע פעדערן זיך געענדערט ביי אט דעם מין אליין, אזוי אז זיי זאלען באקומען וויסע שפיצען? די וואריאציעס האבען געקאנט קומען שטופענווייז אדער אין א גע־וויסער מאס מיט אמאל, ווי אין דעם פאל, וואס איז ניט לאנג צוריק איבערגענעבען געווארן וועגען די זשום־פויגלען נעבען באגאטא, ביי וועלכע נאר געווייסע אינדיווידומען האבען „שעהנע גרינע שפיצען אויף זייערע צענטראלע עק־פעדערן". ביי דער נקבה פון די אוראסטיקטען האב איך באמערקט זעהר קלייניגקע אדער רודימענטאלע וויסע שפיצען אויף די צוויי אויסערסטע פון די פיער צענטראלע שוואנצע עק־פעדערן; אזוי אז מיר האבען דא אן אנדייטונג וועגען א געווייסען סארט ענדערונג אין די פע־דערן פון אט דעם מין. אויב מיר גיבען צו די מענליכקייט, אז די צענטראלע עק־פעדערן פון דעם זכר ענדערן זיך אין זייער וויים־קייט, איז עס גארניט זאגדערבאר, אז אזוינע וואריאציעס זאלען ווערן געשלעכטליך אפגעקליבען. די וויסע שפיצען צוזאמען מיט די קלייגע וויסע פעדערן־בינטלאך אויף די אויערן פארגרעסערן גאנץ זיכער, ווי דער דיוק אוו ארגיל גיט אליין צו, די שעהנקייט פון דעם זכר; און וויסקייט, זעהט אוים, ווערט אפגעשעצט פון אנדערע פויגלען, ווי מען קאן עס דרינגען פון אזוינע פאלען ווי **דער שנעע־וויסער זכר פון דעם גלאק־פויגל.** מען דארף ניט פארגעסען די באהויפטונג, וואס סער ר. הערן האט געמאכט, אז זיינע פאוועס, וען מען האט זיי ניט געלאזט צוקומען צו דעם גע־

פלעקטען פאוולין, האבען זיך בשום אופן ניט פארבונדען מיט קיין אנדער זכר, און האבין אין יענעם סעזאן ניט פראדוצירט קיין יונגע. עס איז אויך ניט קיין חדוש, וואס די וואריאציעס אין די עקפערערן פון די אוראסטיקטען זאלען האבען ספעציעל אפגעקלי־בען געווארן פאר דעם צוועק פון באציערונג, וואהרים די נעקסטע כסדר'דיגע גאטונג אין דער פאמיליע האט געקראגען דעם נאמען מעטאללורא צוליעב דעם גלאנץ פון אט די פעדערן. מיר האבען א חוץ דעם גוטע באווייזען, אז זשום־פויגלען גיבען זיך ספעציעלע מיה ארויסצו־וויזען זייערע עק־פעדערן. מר. בעלט זאגט, נאכ־דעם ווי ער באשרייבט די שעהנקייט פון פלאריסוגא מעללויוא־רא: „איך האב געזעהן די נקבה זיצענדיג אויף א צווייג און צוויי זכרים האבען ארויסבאוויזען זייערע רייצען פאר איהר. איינער פלעגט ארויפשיסען אין דער הויך ווי א ראקעט, דאן מיט אמאל אויסשפרייטען זיין שנעע־וויסען עק ווי אן אויסגעקעהרטען פא־ראשוט, לאנגזאם ארונטערלאזען זיך אנטקעגען איהר און ביסלעכ־וויז זיך אומדרעהען ארויסצובאוויזען זיך פון פארנט און פון הינטען... דער אויסגעשפרייטער וויסער עק האט פארנומען מעהר פלאץ איידער דער גאנצער פויגעל און איז גאנץ קלאר געווען דער גרעסטער שטריף אין דער גאנצער פארשטעלונג. בעת איין זכר האט זיך געהאלטען אין ארונטערלאזען, פלעגט דער אנדערער זיך ארויפשיסען אין דער הויך און לאנגזאם זיך ארונטערלאזען א פא־נאנדערגעשפרייטער. די אונטערהאלטונג פלעגט זיך ענדיגען מיט א געשלעג צוויישען די צווייי פארשטעלער, אבער צי דער שעהנ־סטער, אדער דער קאמפזיכטיגסטער איז געווארן דער אנגענומענער געליעבטער, וויים איך ניט." מר. גולד לעגט צו, נאכדעם ווי ער באשרייבט די אייגענטימליכע פעדערן פון די אוראסטיקטען: „אז די פארציערונג און פארשיידענקייט איז דער אייניציגער צוועק דערביי, איז ביי מיר אליין נאר קיין ספק ניט." וועלכע זיינען אין פריהערדיגע צייטען געווען געקליידט אויף דעם עלעגאנטסטען און נייעסטען אופן, האבען געהאט א פארצוג, ניט אין דעם געווענ־ליכען לעבענס קאמף, נאר אין דער קאנקורענץ מיט אנדערע זכרים, און האבען געקאנט איבערלאזען א גרעסערע צאהל קינדער צו ירשה'נען זייער כייליך־ערווארבענע שעהנקייט.

טשאַרלז דאַרווין

די

אַפּשטאַמונג פון מענשען

און

דער אָפּקלייב בשייכות צו געשלעכט

איבערזעצט נאָך דער לעצטער ענגלישער אויסגאַבע
מיט א ביאָגראַפישער סקיצע פונ'ם פאַרפאַסער

פון דר. י. א. מעריסאָן

אַן אַריינפיהר אין דאַרוויניזם

פון פּראָפ. דזש. אַרטור טהאָמסאָן

אין 3 בענדער, אילוסטרירט

באַנד III

מאַקס נ. מייזעל
פאַרלאַג פאַר אידישער ליטעראַטור און וויסענשאַפט
424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.
1923

Copyright 1921
by Max N. Maisel

אינהאלט:

פופצעהנטער קאפיטעל.

פויגלען — פארטגעזעצט. 9—39.

באטראכטונג פאר וואס ביי אייניגע מינים זיינען די זכרים אליין גלענצענד קאלירט און ביי אנדערע מינים זיינען ביידע געשלעכטער גלענצענד קאלירט. — וועגען דער געשלעכטליך באשרענקטער פארערבונג אין איהר אנווענדונג אויף פארשיידענע סטרוקטורען און אויף די העל־קאלירטע פעדערן. — נעסט־בויאונג בשייכות צום קאליר. — דער פארלוסט פון די חתונה־פעדערן אין פארלויף פון ווינטער.

זעכצעהנטער קאפיטעל.

פויגלען — שלום. 40—99.

די יונגענד־פעדערן בשייכות צו דעם כאראקטער פון די פעדערן ביי ביידע געשלעכטער אין דעם דערוואקסענעם צושטאנד. — זעקס קלאסען. — געשלעכטליכע חלוקים צווישען די זכרים פון נאהענט־פארוואנדטע אדער רעפרעזענטאטיוע מינים. — די נקבה נעהמט אן די כאראקטערען פון דעם זכר. — די פעדערן פון די יונגע בשייכות צו די זומער־ און ווינטער־פעדערן פון די דערוואקסענע. — וועגען דער פארטהרונג פון שהנקויט ביי די פויגלען פון דער גאנצער וועלט. —באשיצענדע קאלירונג. — אנזיכטיג־קאלירטע פויגלען. — נייאוגקויט ווערט געשעצט. — רעזומע פון די פיער קאפיטלען וועגען פויגלען.

זיבעצעהנטער קאפיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון זויגטיערען. 100—137.

דאס געזעץ פון קאמף. — ספעציעלע וואפען, וואס געפינען זיך נאר ביי זכרים. — די אורזאכען פאר וואס די וואפען פעהלען ביי די נקבות. — וואפען וואס ביידע געשלעכטער האבען, אבער וועלכע זיינען אורשפרינגליך ערוואָרבען געוואָרען פון די זכרים. — אנדערע נוצען פון אזוינע וואפען. — זייער גרויסע באדייטונג. — דער גרעסערער וואוקס פון דעם זכר. — די פארטיידיגונגס מיטלען. — וועגען דעם פארצוג, נאם יעדער געשלעכט פון די פיערפיסיגע וויזט ארוים ביים פארן זיך

אַכצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון זויגטיערען — פאָרטגעזעצט. 179—138.

די שטימע. — מערקווירדיגע געשלעכטליכע אייגענטימליכקייטען ביי ים־הינט. — דער גערוך. — די ענטוויקלונג פון די האָר. — דער קאָליר פון די האָר און דער הויט. — דער אַנאָמאַלער פאַל, וואו די נקבה איז מעהר באַציערט איידער דער זכר. — דער קאָליר און די באַציערונגען נעהמען זיך פונ׳ם געשלעכטליכען אפּקלייב. — דער קאָליר איז ערוואָרבען געוואָרן צום צוועק פון באַשיצונג. — אָבוואויל קאָלירען זיינען געמיינשאפטליך פאר ביידע געשלעכטער, נעהמען זיי זיך אָפט פונ׳ם געשלעכטליכען אָפּקלייב. — וועגען דעם פארשווינדען פון פלעקען און שטרייפען ביי דערוואַקסענע פיערפיסיגע. — וועגען די קאָלירען און באַציערונגען פון די פיערהענטיגע. — רעזומע.

ניינצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון דעם מענשען. 224—181.

די פארשיידענהייטען צווישען דעם מאַן און דער פרוי. — די אורזאַכען פון אַזוינע חלוקים און פון די געוויסע כאַראַקטערען, וואָס זיינען גלייך ביי ביידע. — דאָס געזעץ פון קאמף. — די פארשיידענהייטען אין די גייסטיגע קרעפטען און אין דער שטימע. — וועגען דעם איינפלוס פון שעהנקייט, וואָס באשטימט די הייראַטען ביי מענשען. — די אויפמערקזאמקייט פון די ווילדע אויף ציערונגען. — זייערע אידעען וועגען שעהנקייט אין א פרוי. — די נייגונג צו פאַרגרעסערן אויף אן איבערטריבענעם שטייגער יעדע נאַטירליכע אייגענטימליכקייט.

צוואַנציגסטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון דעם מענשען — פאָרטגעזעצט. 258—225.

וועגען דער ווירקונג פון דעם שטענדיגען אויסוואהל פון פרויען לויט א פארשיידענעם מאַסשטאַב פון שעהנקייט אין יעדער ראַסע. — וועגען די אורזאַכען, וואָס שטערן דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב ביי ציוויליזירטע און ווילדע פעלקער. — די גינסטיגע באדינגונגען פאר׳ן גע־

שלעכטליכען אָפּקלויב אין פארלויף פון די אוראַלטע ציטטען. — ווער גען דעם אופן ווי דער געשלעכטליכער אָפּקלויב ווירקט ביי דער מענש־חויט. — וועגען דעם, וואָס די פרויען ביי ווילדע שטאמען האָבען עט־וואָס מאַכט זיך אויסצוקלויבען זייערע מענער. — די אפּוועזענהייט פון האָר אויף קערפּער און די ענטוויקלונג פון דער באָרד. — דער קאָליר פון הויט. — רעזומע.

איין־און־צוואנציגסטער קאַפּיטעל.

אַלגעמיינע צוואַמענפאַסונג און שלום.

281—259.

דער הויפּט שלום, אַז דער מענש האָט אָפּגעשטאַמט פון א וועלכער עס איז נידעריגער פאַרם. - - דער אופן פון ענטוויקלונג. — דעם מענשען׳ס געזעאַלאַגיע. — די אינטעלעקטועלע און מאָראַלע פעהיג־קייטען. — דער געשלעכטליכער אָפּקלויב. — שלוס־באמערקונגען.

אָנצייגער.

312—283

פופצאהנטער קאפיטעל.

פויגלען — פאַרטגעזעצט.

באַטראַכטונג פאַר וואָס ביי אויניגע מינים זיינען די זכרים אַליין גלענצענד קאָלירט און ביי אַנדערע מינים זיינען ביידע געשלעכטער גלענצענד קאָלירט. — וועגען דער געשלעכטליך באַשרענקטער פאַרערבונג אין איהר אָנוועגדונג אויף פאַרשוידענע סטרוקטורען און אויף די העל־קאָלירטע פעדערן. — נעסט־בויאונג בשייכות צום קאָליר. דער פאַרלוסט פון די תתונה־פעדערן אין פאַרלויף פון ווינטער.

מיר דארפען באַטראַכטען אין אָט דעם קאַפיטעל, פאַרוואָס די נקבות פון פיעלע פויגלען האָבען ניט געקראָגען דיזעלביגע באַ־ציערונגען ווי דער זכר, און פאַרוואָס, פון דער אַנדער זייט, זיינען ביידע געשלעכטער פון פיעלע אַנדערע פויגלען גלייך אָדער כמעט גלייך באַציערט? אין דעם פאָלגענדען קאַפיטעל וועלען מיר דער־נאָך באַטראַכטען די עטליכע פאַלען, אין וועלכע די נקבה איז קאַ־לירט מעהר אָנזיכטיג אַיידער דער זכר.

אין „מיין אורשפרונג פון די מינים"[1] האָב איך בקיצור אויס־געשפראָכען דעם געדאַנק, אַז דעם פאַוולינ'ס לאַנגער עק וואָלט גע־וען אומבאַקוועם, און דער אויפפאַלענדער שוואַרצער קאָליר פון דעם וואָלדהאָהן וואָלט געוויס געפעהרליך פאַר דער נקבה אין פאַר־לויף פון דער צייט, וואָס זי זיצט אויף די אייער; און אַז דעריבער איז די אַריבערליפערונג פון אָט די כאַראַקטערען פון דעם זכר צו דער נקבה אָפגעשטעלט געוואָרן דורך דעם נאַטירליכען אָפקלייב. איך דענק נאָך אַלץ, אַז דאָס האָט געקאָנט פאַרקומען אין געוויסע עטליכע פאַלען; אָבער נאָכדעם ווי איך האָב פולער איבערגע־טראַכט די אַלע פאַקטען, וואָס איך בין געווען אימשטאַנד צוזוים־

[1] פערטע אויפלאַגע, 1866, ז. 241.

צוקלייבען, בין איך איצטער גענויגט צו גלויבען, אַז ווען די גע־
שלעכטער זיינען פאַרשיידען, זיינען די כסדר'דיגע וואַריאַציעס אין
אַלגעמיין איבערגעגעבען געוואָרן בירושה פון אָנהויב אָן נאָר צו
דעם געשלעכט, ביי וועלכען זיי זיינען צוערשט ענטשטאַנען. זינט
מיינע באַמערקונגען זיינען ערשיענען, איז דער ענין פון געשלעכט־
ליכער קאָלירונג באַהאַנדעלט געוואָרן אין אייניגע זעהר אינטע־
רעסאַנטע אַרטיקלען פון מר. וואָלליים, וועלכער האַלט, אַז אין
כמעט אַלע פאַלען האָבען די כסדר'דיגע וואַריאַציעס לכתחילה גע־
האַט די טענדענץ איבערגעגעבען צו ווערן בירושה צו ביידע גע־
שלעכטער גלייך, אָבער די נקבה איז פאַרהיט געוואָרן דורך
דעם נאַטירליכען אָפּקלייב פון צו באַקומען די אויפפאַלענדע קאָ־
לירען פון דעם זכר, מחמת דער געפאַהר, וואָס זי וואָלט געמוזט
אויסשטעהן אין דער צייט, וואָס זי זיצט אויף די אייער.

אָט די מיינונג רופט אַרויס די נויטווענדיגקייט זיך אַריינ־
צולאָזען אין אַ לאַנגווייליגער דיסקוסיע וועגען אַ שווערן פּונקט,
און דאָס איז — צי די איבערליפערונג פון אַ כאַראַקטער־שטריך,
וועלכער איז לכתחילה געערבט געוואָרן פון ביידע געשלעכטער, קאָן
שפּעטער באַשרענקט ווערן דורכ'ן נאַטירליכען אָפּקלייב און
איבערגעגעבען ווערן נאָר צו איין געשלעכט אַליין. מיר מוזען
האַלטען אין זין, ווי עס איז באַוויזען געוואָרן אין דעם איינליי־
טענדען קאַפּיטעל איבער דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אַז די כאַ־
ראַקטערען, וועלכע ענטוויקלען זיך נאָר ביי איין געשלעכט, געפינען
זיך אַלעמאָל אומענטוויקעלט אין דעם אַנדער געשלעכט. אַן אויס־
געטראַכטע אילוסטראַציע וועט אונז אַמבעסטען העלפען איינצו־
זעהן די שווערינקייט פון דעם פאַל. לאָמיר אָננעהמען, אַז אַ
ציכטער האָט געוואָלט אַרויסברענגען אַ פּאַראָדע טויבען, אין וועל־
כער די זכרים אַליין זאָלען זיין קאָלירט בלאַס־בלוי, בעת די נקבות
זאָלען אָנהאַלטען זייער פריהערדיגע שיעפער־בלויע פאַרב. אַזוי
ווי ביי טויבען ווערן אַלערליי כאַראַקטערען געוועהנליך איבערגע־
געבען צו ביידע געשלעכטער גלייך, וואָלט דער ציכטער געדאַרפט
פּרובירן איבערענדערן די דאָזיגע פאָרם פון פאַרערבונג אויף אַ
געשלעכטליך באַשרענקטער איבערליפערונג. אַלץ וואָס ער וואָלט
געקאָנט טאָן, וואָלט געווען צו האָבען אויסדויער און אָפּקלייבען
יעדען זכר־טויב, וועלכער איז אין מינדסטען גראַד קאָלירט אין אַ

בלאסערן בלוי; און דער נאטירליכער רעזולטאט פון אט דעם פראצעס — אויב ער וואלט שטענדיג אנגעפיהרט געווארן א לענגערע צייט, און אויב די בלאסע וואריאציעם וואלטן שטארק פארערבט געווארן אדער אפט ארויסגעקומען — וואלט געווען, אז דער ציכטער וואלט דעם נאנצען שטאם געמאכט העלער בלוי. אונזער ציכטער אבער וואלט געווען געצוואונגען צו פארן, א דור נאך א דור, זיינע בלאס־בלויע זכרים מיט שיעפער־בלויע נקבות, וואס ער וויל דאך, די נקבות זאלן אנהאלטן אט דעם קאליר. דער רעזולטאט וואלט אין אלגעמיין געווען, ענטוועדער א געמישטע פארשיידענפארביגע ראסע, אדער וואהרשיינליך גיכער א שנעלער און פאלשטענדיגער פארלוסט פון דער בלאס־בלויער פארב; וואס די אורשפרינגליכע שיעפער־פארב וואלט זיך איבערגענעבען מיט אן איבערמעכטיגער קראפט. מיר וועלען אבער אננעהמען, אז עס זיינען ארויסגעקומען אין יעדען כסדר'דיגען דור בלאס־בלויע זכרים און שיעפער־קאלירטע נקבות, און אז זיי זיינען אלע־מאל געקרייצט געווארן אייניע מיט די אנדערע; די שיעפער־קאלירטע נקבות וועלען דאן האבען, אויב איך מעג געברויכען דעם אויסדרוק, א סך בלוי אין זייערע אדערן, וואס זייערע טעטעם, זיידעם א. אז. וו. זיינען דאך אלע געווען בלויע פויגלען. אונטער אט די אומשטענדען לאזט זיך דענקען (הגם איך וויים ניט פון קיינע באשטימטע פאקטען, וואס זאלען אונז מאכען דאס צו האלטען פאר א וואהרשיינליכער זאך), אז די שיעפער־קאלירטע נקבות וועלען באקומען אזא שטארקע פארבארגענע טענדענץ צו בלאס־בלויקייט, אז זיי וועלען ניט צעשטערן דעם דאזיגען קאליר ביי זייערע זכרים־קינדער, בעת זייערע נקבות־קינדער וועלען אלץ ירשה'נען די שיעפער־פארב. אויב אזוי, וואלט דער געווינשטער ציעל צו שאפען א פארדע, אין וועלכער די ביידע געשלעכטער זאלען זיין פערמאנענט פארשיידען אין קאליר, נעקאנט דערגרייכט ווערן.

די שטארקע וויכטיגקייט, אדער בעסער געזאגט נויטווענדיגקייט, אז אין דעם פריהערדיגען פאל זאל דער געווינשטער כאראקטער־שטריך, ד. ה. די בלאס־בלויקייט, זיך געפינען, וועז אפילו אין א באהאלטענעם צושטאנד, ביי דער נקבה, כדי אז די זכרים־קינדער זאלען ניט פארלירן די דאזיגע אייגנשאפט, וועט אמבעסטען

אפגעשאצט ווערן נאך דעם פאלגענדען ביישפיעל. דער זכר פון דעם סעמערינג־פאזאן האט אן עק, וואס איז זיבען און דרייסיג צאל לאנג, בעת דער נקבה'ס עק איז נאר אכט צאל. דעם געווהנ־ליכען זכר־פאזאנ'ס עק איז אן ערך צוואנציג צאל, און דער נקבה'ס עק איז צוועלף צאל לאנג. איז, וועז די נקבה־סעמערינג־פאזאן מיט איהר קורצען עק וואלט געקרייצט געווארן מיט דעם זכר פון געווהנליכען פאזאן, קאן קיין ספק ניט זיין, אז די זכרים היברידען וואלטען געהאט א פיעל לענגערן עק איידער די ריין־בלוטיגע זכרים פון דעם געווהנליכען פאזאן. פון דער אנדער זייט, וועז די נקבה פון דעם געווהנליכען פאזאן, מיט א פיעל לענגערן עק איידער דער עק פון דער סעמערינג נקבה־פאזאן, וואלט געקרייצט געווארן מיט א סעמערינג זכר, וואלטען די זכרים היברידען געהאט א פיעל קירצערן עק איידער די ריין־בלוטיגע קינדער פון דעם סעמערינג־פאזאן.[2]

כדי ארויסצוברענגען זיין נייע פארארט, די זכרים מיט א בלאס־בלויער פארב און די נקבות ניט פארענדערט, וואלט אונזער ציכטער געמוזט נאכאנאנד אפקלייבען די זכרים אין פארלויף פון א סך דורות, און יעדע שטופע פון בלאסקייט וואלט געמוזט פיק־סירט ווערן אין די זכרים און געמאכט ווערן, אז עס זאל בלייבען ביי די נקבות אין א באהאלטענעם צושטאנד. די אויפגאבע וואלט געווען אן אויסערגעווהנליך שווערע, און איז קיינמאל ניט אויס־פרובירט געווארן, זי וואלט אבער מעגליכערווייז געקאנט האבען אן ערפאלג. די הויפט שטערונג וואלט געווען דער פריהצייטיגער און פאלשטענדיגער פארלוסט פון דער בלאס־בלויער פארב צוליעב דער נויטווענדיגקייט פון וויעדערהאלטע קרייצונגען מיט דער שיע־פער־בלויער נקבה, וועלכע האט לכתחילה ניט קיין באהאלטענע טענדענץ צו ברענגען בלאס־בלויע קינדער.

פון דער אנדער זייט אבער, וועז אייגער אדער צווייי זכרים וואלטען זיך געמען ענדערן וויפיעל ניט איז אין פרט פון בלאס־קייט, און די דאזיגע ענדערונג וואלט לכתחילה איבערגעבען גע־

[2] טעממינק זאגט, אז דער עק פון דער נקבה פאזיאנוס סעמערינג, איז נאר זעקס צאל לאנג. די מאסען, וואס איך האב אנגענעבען, זיינען גענומען געווארן פאר מיר פון מר. סקלאטער. וויעגען דעם געווהנליכען פאזאן זעה מאקגיליוורייז „היסטארי בריטיש בויז־דס", ב. 1, ז. 118-121.

וואָרן נאָר צו די זכרים, וואָלט די אויפגאַבע צו שאַפען אַ נייע פּאַ־ראָדע פון דעם געווינשטען סאָרט געווען גרינג, וואָרים אַלץ וואָס מען וואָלט געדאַרפט, איז אָפּקלייבען אָט אַזוינע זכרים און זיי פּאָרן מיט געוועהנליכע נקבות. אַן עהנליכער פאַל איז פאַקטיש פאָרגעקומען, וואָרים עס זיינען פאַראַן טויבען־ראַסען אין בעלגיען, ביי וועלכע די זכרים אַליין זיינען געצייכענט מיט שווארצע שטריי־פען. אַזוי וויעדער האָט טעגעטמייער ניט לאַנג צוריק באַוויזען, אַז שליח־טויבען פּראָדוצירן ניט־זעלטען זילבער־קאָלירטע פויגלען, וועלכע זיינען כמעט אַלעמאָל זי'ען, און ער האָט אַליין אויסגע־האָדעוועט צעהן אַזוינע נקבות. פון דער אַנדער זייט איז עס אַ זעהר אומגעוועהנליכע פּאַסירונג, עס זאָל ארויסקומען אַ זילבער־קאָלירטער זכר; אַזוי אַז ווען מען וואָלט עס געוואָלט, וואָלט ניט געווען קיין ליי[illegible]טערע זאַך ווי צו שאַפען אַ פּאַראָדע שליח־טויבען פון בלויע זכרים און זילבער־קאָלירטע נקבות. אָט די טענדענץ איז פאַקטיש אַזוי שטאַרק, אַז ווען מר. טעגעטמייער האָט ענדליך געקריגען אַ זילבער־קאָלירטען זכר און האָט איהם געפּאָרט מיט איינער פון די זילבער־קאָלירטע נקבות, און האָט דערוואַרט צו באַקומען אַ פּאַראָדע, וואו ביידע געשלעכטער זאָלען זיין זילבער־קאָלירט, איז ער געוואָרן ענטטוישט, וואָרים דער יונגער זכר האָט זיך צוריקגעקעהרט צו דעם בלויען קאָליר פון זיין זיידען און די יונגע נקבה אַליין איז געווען זילבער־קאָלירט. קיין צווייפעל ניט, אַז מיט געדולד וואָלט מען די דאָזיגע טענדענץ צו אַ צוריקקעהר ביי די זכרים, וואָס זיינען ערצויגען געוואָרן פון אַ צופעליגען זיל־בער־קאָלירטען זכר, וואָס איז געפּאָרט געוואָרן מיט אַ זילבער־קאָלירטער נקבה, געקאָנט עלימינירן, און דאַן וואָלטען ביידע גע־שלעכטער געווען קאָלירט גלייך. אָט דער זעלביגער פּראָצעס איז טאַקע אויסגעפיהרט געוואָרן מיט ערפאָלג פון מר. עסקווילאַנט אין דעם פאַל פון זילבער־קאָלירטע מעווען.

ביי עופות קומען פאָר וואַריאַציעס אין קאָליר, וואָס ווערן איבערגעגעבען בירושה נאָר צו די זכרים, גאַנץ שטענדיג. אפילו ווען אָט די פאָרם פון פאַרערבונג איז די פאָרהערשענדע, קאָן אויך טרעפען, אַז אייניגע פון די בטדר'דיגע וואַריאַציעס זאָל איבערגע־געבען ווערן צו דער נקבה, וועלכע ווערט דאַן עטוואָס עהנליך צו דעם זכר, ווי דאָס קומט טאַקע פאָר אין אייניגע פּאַראָדעס. אָדער

עס קאן אויך טרעפען, אז די גרעסערע צאהל, אבער ניט אלע כסדר'דיגע שטופען ווערן איבערגענעבען צו ביידע געשלעכטער, און דאן וועט די נקבה זיין זעהר נאהענט עהנליך צו דעם זכר. עס איז כמעט קיין ספק ניט, אז דאס איז די אורזאך פאר וואס דער זכר פון דער קראפ־טויב האט עטוואס א גרעסערע קראפ, און דער זכר פון דער שליח־טויב האט עטוואס גרעסערע פלייש־לעפלאך איידער זייערע נקבות. וואהרים די ציכטער האבען ניט אפגעקליבען איין געשלעכט מעהר איידער דעם אנדערן און האבען ניט געהאט דעם פארלאנג, אז די דאזיגע כאראקטערען זאלען זיך שטארקער ארויסווייזען ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה, און פונדעסטוועגען איז דאס דער פאל ביי די ביידע פארדעם.

דערזעלביגער פראצעס וואלט געמוזט נאכגעפאלגט ווערן, און מען וואלט אנגעטראפען דיזעלביגע שווערigkייטען, ווען דער פארלאנג וואלט געווען צו שאפען א פארדע, אין וועלכער די נקבות אליין זאלען האבען עפעס א נייעם קאליר.

אונזער ציכטער וואלט ענדליך געקאנט וועלען שאפען א פארדע, וואו איין געשלעכט זאל זיין פארשיידען פון דעם אנדערן, און ביידע זאלען זיין פארשיידען פון דעם עלטערליכען מין. דא וואלט די שווערigkייט געווען גאר אויסערגעווענליך, סיידען די כסדר'דיגע וואריאציעס זיינען לכתחילה געווען געשלעכטליך באשרענקט אויף ביידע זייטען, און דאן וואלט גאר קיין שווערigkייט ניט געווען. מיר זעהען דאס ביי עופות. אזוי זיינען די ביידע געשלעכטער פון די געשטריכעלטע האמבורגער זעהר פארשיידען איינע פון די אנדערע און אויך פון די ביידע געשלעכטער פון דעם אורשפרינגליכן g a l l u s b a n k i v a, און ביידע ווערן איצט געהאלטען טריי צו דעם מאסשטאב פון זייער פארציגליכקייט דורך א שטענדיגען אפקלייב, וועלכער וואלט אבער געווען אוממעגליך, ווען זייערע ביידענס פארשיידענע כאראקטערען וואלטען ניט געווען באשרענקט אין זייער פארערבונג. די שפאנישע הוהן שטעלט פאר נאך א מערקווירדיגערן פאל. דער זכר האט אן אימגעהויער גרויסע קאם, אבער אייניגע פון די כסדר'דיגע וואריאציעס, וואס דורך זייער אנזאמלונג איז די דאזיגע קאם ערווארבען גע־ווארן, האבען געמוזט, ווי עס זעהט אויס, איבערגענעבען ווערן צו דער נקבה, וואהרים איהר קאם איז עטליכע מאל גרעסער איידער די

קאם פון די נקבות פון דעם עלטערליכען מין. די קאם פון דער נקבה אונטערשיידט זיך אבער אין איין פרט פון דעם זכר'ס קאם, וואָרים זי איז געוויגט אריבערצובויגען זיך; און אזוי ווי די לעצטע צייט האָט די מאָרע געהייסען, אז זי זאָל זיך אלעמאָל אריבער־בויגען, האָט דער באפעהל טאקע באלד געהאט אן ערפאָלג. דאָס דאָזיגע אריבערבויגען זיך פון דער קאם מוז זיין געשלעכטליך באַ־שרענקט אין זיין פאַרערבונג, וואָרים זאָנסט וואָלט עס דאָך גע־שטערט, אז דעם זכר'ס קאם זאָל שטעהן פאָלקאָם גלייך, און קיין ציכטער וואָלט אן אראָפגעהאנגענע קאם ניט געקאָנט אָנקוקען. פון דער אנדער זייט, די אייגענשאפט פון דעם זכר'ס קאם צו שטעהן גלייך ארויף מוז אויך זיין א געשלעכטליך באשרענקטער כאראקטערשטריך, וואָרים זאָנסט וואָלט עס דאָך געשטערט, אז די קאם פון דער נקבה זאָל זיך אריבערבויגען.

פון די פריהערדיגע אילוסטראציעס זעהען מיר, אז אפילו וען מיר וואָלטען געהאט אין אונזער רשות א כמעט אומבאגרענצטע צייט, וואָלט עס געווען אן אויסערסט שווערער און קאָמפליצירטער, אפשר גאָר אן אוממעגליכער פראָצעס, צו ענדערען איין פאָרם פון פאַרערבונג אויף אנאנדער פאָרם דורך דעם אפקלייב. אָהן קלאָרע באווייזען אין יעדען פאל בין איך דעריבער ניט געוויגט צוצוגעבען, אז דאָס איז אויסגעפיהרט געוואָרן ביי נאטירליכע מינים. פון דער אנדער זייט וואָלט דורך דער הילף פון כסדר'דיגע וואריאציעס, וועלכע זיינען לכתחילה געווען געשלעכטליך באגרענצט אין זייער פאַרערבונג, גאָר ניט געווען די מינדעסטע שווערישקייט צו מאכען, אז דער זכר פון א פויגעל זאָל זיין שטאַרק פארשיידען אין קאָליר אָדער אין א וועלכער עם איז אנדער כאראקטער־שטריך פון דער נקבה; בעת די לעצטע זאָל בלייבען אומפארענדערט, אָדער עטוואָס פארענדערט, אָדער ספעציעל מאָדיפיצירט פאר דעם צוועק פון באשיצונג.

אזוי ווי העלע קאָלירען זיינען ניצליך פאר די זכרים אין זייער קאָנקורענץ מיט אנדערע זכרים, וואָלטען אזוינע קאָלירען אָפגע־קליבען געוואָרן, סיי זיי זיינען איבערגעגעבען געוואָרן אויסשליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט, סיי ניט. פאָלגליך וואָלט מען געקאָנט דערוואַרטען, אז די נקבות זאָלען אָפט אויך האָבען א טייל אין דער העלקייט פון די זכרים אין א גרעסערן אָדער קלענערן ערך; און

דאָס קומט טאקע פאר ביי א גרויסער צאהל מינים. ווען אלע כסדר'דיגע וואריאציעס וואָלטען איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע געשלעכטער גלייך, וואָלט מען די נקבות ניט געקאָנט אונטערשיידען פון די זכרים, און דאָס קומט אויך פאָר ביי פיעלע פויגלען. אויב אבער טונקעלע קאָלירען וואָלטען געווען פון גרויסער וויכטיגקייט פאר דער זיכערקייט פון די נקבות אין דער צייט, וואָס זיי בריהען אוים די אייער, וווי דאָס איז דער פאל ביי פיעלע באָדען־פויגלען, וואָלטען די נקבות, וועלכע זיינען געענדערט געוואָרן אין פּרט פון העלקייט, אדער וועלכע האָבען באקומען דורך פארערבונג פון די זכרים א קענטיגען צוגאָב פון העלקייט, פריהער אדער שפּעטער פארניכטעט געוואָרן. אבער די דאָזיגע טענדענץ ביי די זכרים שטענדיג איבערצוגעבען צו זייערע נקבות־קינדער זייערע אייגענע העלע קאָלירען וואָלט געקאָנט באזייטיגט ווערן נאָר דורך אן ענדע־רונג אין דער פאָרם פון פארערבונג, און דאָס, ווי עס איז באוויזען געוואָרן פון דער פריהערדיגער אילוסטראציע, וואָלט געווען אויסער־געוועהנליך שוועֿר. דער מעהר וואהרשיינליכער רעזולטאט פון דער לאַנגאַנגעהאלטענער פארניכטונג פון די העלער־קאָלריטע נקבות וואָלט געווען, — אַנגענומען אז די פאָרם פון גלייכער פארערבונג בלייבט — א פארקלענערונג אדער אן אויסראָטונג פון די העלע קאָלירען פון די זכרים, צוליעב דעם וואָס זיי וואָלטען נאָכאַנאַנד זיך געפּאָרט מיט די טונקעלער־קאָלירטע נקבות. עס וואָלט געווען לאַנגווייליג אויסצורעכענען די אלע אַנדערע מעגליכע רעזולטאטען; איך וויל אבער דערמאָנען דעם לעזער, אז אויב געשלעכטליך־באַ־שרענקטע וואריאציעס אין העלקייט פון קאָליר וואָלטען פאָרגע־קומען ביי די נקבות, אפילו וען זיי וואָלטען פאר זיי ניט געווען שעדליך אין דאָס מינדסטע, און וואָלטען ממילא ניט באזייטיגט געוואָרן, וואָלטען זיי פונדעסטוועגען ניט געוואָרן באגינסטיגט אדער אפּגעקליבען, וואָרים דער זכר נעהמט געוועהנליך אן יערע נקבה און קלייבט ניט אוים די מעהר אנציהענדע אינדיווידומען. פאָלגליך וואָלטען אט די וואריאציעס געווען עלול צו געהן פאר־לאָרן און וואָלטען געהאט א קנאפּען איינפלוס אויף דעם כאראק־טער פון דער ראסע; און דאָס וועט אונז העלפען צו דערקלערן, פארוואָס די נקבות זיינען געוועהנליך טונקעלער קאָלירט אויידער די זכרים.

אין דעם אכטען קאפיטעל זיינען געגעבען געווארן ביישפיעלען, צו וועלכע מען וואלט דאָ געקאָנט צוגעבען נאָך פיעלע, פון וואריאציעם, וואָס קומען פאָר אויף פארשיידענע עלטער-שטופען און ווערן פארערבט אויף דעמזעלביגען עלטער. עס איז אויך באויזען געווארן, אז די וואריאציעם, וואָס קומען פאָר שפעט אין לעבען, ווערן געווענליך איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט, ביי וועלכען זיי האָבען זיך צוערשט באוויזען, בעת די וואריאציעם, וואָס קומען פאָר פריה אין לעבען, זיינען געווינט צו ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער; עס פארשטעהט זיך, ניט אלע פאלען פון געשלעכטליך באשרענקטער פארערבונג קאָנען דערקלערט ווערן אויף אָט דעם אופן. ווייטער איז באוויזען געווארן, אז אויב א זכר-פויגעל האָט זיך געענדערט ווערענדיג גלעניצענדער יונגער-הייט, וואלטען אזוינע וואריאציעם ניט געווען פון קיין נוצען, ביז וואנען ער האָט ניט דערגרייכט דעם עלטער פון רעפראָדוקציאָן זוען עם קומט פאָר א קאמף צווישען קאָנקורירענדע זכרים. אבער ביי פויגלען, וואָס לעבען אויפ'ן באָדען און נויטיגען זיך געווענהנליך אין דער באשיצונג פון טונקעלע קאלירען, וואלטען העלע פארבען געווען פיעל מעהר געפעהרליך פאר די יונגע און אומער-פאהרענע איידער פאר די דערוואקסענע זכרים. פאלגליך וואלטען די זכרים, וועלכע האָבען זיך געענדערט אין העלקייט יונגערהייט, שטארק געלייטען פון פארניכטונג און וואלטען עלימינירט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב; פון דער אנדער זייט, די זכרים, וועלכע האָבען זיך געענדערט אויף דעם אופן בעת זיי זיינען געווען כמעט רייף, וואלטען טראָצדעם וואָס זיי זיינען אויסגעוצט צו מעהר געפאהר, געלייבען לעבען, און זיינענדיג באניגנסטיגט דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וואלטען זיי פארטגעפלאנצט זייער מין. אזוי ווי עס געפינט זיך אפט א שייכות צווישען דער צייט פין ענדערונג אין דער פארם פון פארערבונג, איז אויב די העל-קאלירטע יונגע זכרים וואלטען פארניכטעט געווארן אין די דערוואקסענע וואלטען געווען ערפאלגרייך אין קריגען א זיווג, וואלטען די זכרים אליין באקומען בריליאנטע קאלירען און זיי איבערגעגעבען אויסשליסליך צו זייערע זכרים-קינדער. איך ווייל אבער בשום אופן ניט באהויפטען, אז דער אויפלוס פוג'ם עלטער אויף דער פארם פון פארערבונג איז די אייניגע אורזאך

פון דעם גרויסען חלוק אין גלענצענדקייט צווישען די געשלעכטער פון פיעלע פויגלען.

וען די געשלעכטער פון פויגלען אונטערשיידן זיך אין קאליר, איז עס אינטערעסאנט צו באשטימען, צי דאס קומט פון דעם, וואס די זכרים אליין זיינען מאדיפיצירט געוואָרן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, און די נקבות זיינען געבליבען אומפאראענדערט, אדער נאר טיילוויז און ניט־דירעקט געענדערט געוואָרן; אדער צי דאס קומט דערפון, וואס די נקבות זיינען ספעציעל מאדיפיצירט געוואָרן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, צוליעב דעם צוועק פון באשיצונג. איך וועל דעריבער באהאנדלען די פראגע א ביסעל באריכות, אפילו מעהר אויספיהרליך אידער איהר עצם וויכטיגקייט פארדיענט עס, וואָרים מען וועט אויף דעם אופן קאנען בעקוועמלאך באטראכטען פארשיידענע מערקווירדיגע זייטיגע פונקטען.

איידער מיר געהען אריין אין דעם ענין פון די קאלירען, און דערהויפט אין באצוג אויף מר. וואלליים'עס אויספיהרונגען, קאן זיין ניצליך ארומצורעדען פון דעמזעלביגען שטאנדפונקט אייניגע אודערע געשלעכטליכע חלוקים. אין דייטשלאנד האט פריהער עקזיסטירט א פאראדע עופות, אין וועלכער די היהנער האבען געהאט שפאָרן. זיי זיינען געווען גוטע אייער־לעגער, אבער זיי האבען אזויפיעל אויפגערודערט זייערע נעסטען מיט די שפאָרן, אז מען האט זיי ניט געקאנט לאזען זיצען אויף זייערע אייגענע אייער. צו איין צייט האט זיך מיר דעריבער אויסגעוויזען אלס א וואהרשיינליכקייט, אז די ענטוויקלונג פון שפאָרן ביי די נקבות פון די ווילדע גאלינאצעען איז אפגעשטעלט געוואָרן דורכ'ן נאטירליכען אפקלייב, מחמת דעם שאדען וואס זיי האבען אנגעמאכט אין זייערע נעסטען דורך די דאזיגע שפאָרן. דער געדאנק האט זיך אויסגעוויזען נאך ריכטיגער דערמיט, וואס פליגעל־שפאָרן, וועלכע וואלטען ניט געווען שעדליך בעת'ן זיצען אויף די אייער, זיינען אפט פונקט אזוי גוט ענטוויקעלט ביי די נקבות ווי ביי די זכרים, הגם אין מעהרערע פאלען זיינען זיי דאך עטוואס גרעסער ביי די זכרים. וען דער זכר האט פוס־שפאָרן, וויזט די נקבה ארויס כמעט אלע־מאל רודימענטען פון זיי — דער רודימענט באשטעהט אפטמאל בלויז פון א שוף, ווי ביי דעם מין גאללוס. בכן וואלט מען ג

קאנט ארגומענטירן, אז די נקבות האבען אורשפרינגליך געהאט גאנץ גוט ענטוויקעלטע שפּראך, נאר זיי זיינען שפּעטער פארלאָרן געגאנגען דורך דעם אומגעברויך אָדער דעם נאטירליכען אָפּקלייב. נעהמט מען אָבער אָן אָט די מיינונג, וואָלט מען זי געמוזט אָנווענדען אויך אויף אָהן א שיעור אנדערע פאלען, און דאָס שליסט איין דעם גערַאנק, אז די נקבות פון די אורעלטערן פון דעם איצטיגען באשפּאַרנטען מין זיינען אמאל געווען באלעסטיגט מיט א שעדליכען אנהאנג.

ביי עטליכע גאטונגען און מינים, ווי ביי גאללאָפּערדיקס, אקאמוס און די יאוואנישע פּאוו (פּאווא מוטיקום) באזיצען די נקבות אזוי גוט ווי די זכרים גוט־ענטוויקעלטע פוס־שפּראָך. דאר־פען מיר דרינגען פון דעם פאקט, אז זיי בויען אנאנדער סאָרט נעסט איידער דער, וואָס זייערע נאָהענטסטע פארוואנדטע בויען, אזוי אז ער איז ניט עלול באשעדיגט צו ווערן דורך זייערע שפּראָך, און דעריבער האָבען זייערע שפּראָך ניט געדארפט באזייטיגט ווערן? אָדער מיר דארפען אננעהמען, אז די נקבות פון אָט די פארשיידענע מינים דארפען ספּעציעל האָבען די שפּראָך פאר זייער פארטיידי־גונג? א מעהר וואהרשיינליכער שלום איז גאָר, אז אי די אָנווע־זענהייט, אי די אָפּווענהייט פון שפּראָך ביי די נקבות זיינען ביידע א רעזולטאט פון די פארשיידענע פארערבונג־געזעצען, וואָס האָבען ביי זיי געהערשט אומאָפּהענגיק פון דעם נאטירליכען אָפּ־קלייב. ביי די פיעלע נקבות, וואו די שפּראָך באווייזען זיך אין א רודימענטערער פאָרם, קאָנען מיר קומען צום שלום, אז א קליינע צאָהל פון די כסדר'דיגע וואריאציעס, דורך וועלכע זיי זיינען ענט־וויקעלט געווָארן ביי די זכרים, זיינען פאָרגעקומען זעהר פריה אין לעבען און פאָלגליך זיינען זיי איבערגענעבען געווָארן צו די נקבות. ביי די אנדערע, פיעל־זעלטענערע פאלען, וואו די נקבות באזיצען פאָלשטענדיג ענטוויקעלטע שפּראָך, קאָנען מיר באשליסען, אז אלע כסדר'דיגע וואריאציעס זיינען איבערגענעבען געווָארן צו זיי, און אז זיי האָבען ביסלעכווייז ערווָארבען און פארערבט די געווענהייט ניט צו פארדארבען זייערע נעסטען.

די שטים־אָרגאנען און די פערערן, וועלכע ווערן פארשיי־דענארטיג מאדיפיצירט אויף ארויסצוברענגען א קלאנג, ווי אויך די געהעריגע אינסטינקטען ווי זיי צו געברויכען, אונטערשיידען

זיך אפט ביי ביידע געשלעכטער, אר־טמאל זיינען זיי אבער ביי ביידען גלייך. קאן מען דערקלערן אזוינע חלוקים דערמיט, וואס די זכרים האבען ערוואַרבען די דאזיגע ארגאנען און אינסטינקטען, בעת די נקבות זיינען אויסגעהיט געווארן פון ירשה'נען זיי, צוליעב דער געפאהר, צו וועלכער זיי וואלטען געווען אויסגעזעצט, ציהענדיג אויף זיך די אויפמערקזאמקייט פון רויב־פויגלען און רויב־טיערען? ביי מיר קומט אויס, אז דאס איז ניט וואהרשיינליך, ווען מען דענקט נאר וועגען די גרויסע מאסען פויגלען, וועלכע דערפרעהען דאס לאנד מיט זייערע שטימען אהן מורא אין פריהלינג־צייט.[3] א זיכערער שלום איז, אז היות ווי די וואקאלע און אינסטרומענטאלע ארגאנען זיינען ספעציעל ניצליך נאר פאר די זכרים אין דער צייט פון זייער שדכנ'ען זיך, זיינען די דאזיגע ארגאנען ענטוויקעלט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב און דעם שטענדיגען געברויך ביי אט דעם געשלעכט אליין — בעת די כסדר'דיגע וואריאציעס און די ווירקונגען פון דעם געברויך זיינען פון אנהויב אן מעהר אדער וועניגער געווען באשרענקט אין דער פארערבונג אויף די זכרים־קינדער אליין.

מען וואלט געקאנט ברענגען פיעלע עהנליכע פאלען. צום ביישפיעל די פוי־פערערן אויפ'ן קאפ, וואס זיינען גוועהנליך פיעל לענגער ביים זכר איידער ביי דער נקבה, אמאל גלייך אין לענג ביי ביידע געשלעכטער, און צופעליג פעהלען זיי גאר אינגאנצען ביי דער נקבה — די אלע פארשיידענע פאלען קומען פאר אין דערזעלביגער גרופע פויגלען. עס וואלט געווען שווער צו דערקלערן אזא חלוק צווישען די געשלעכטער, דערמיט וואס די נקבה האט פראפיטירט פון איהר עטוואס קירצערער פערער־קאם, און איז דעריבער פארקלענערט געווארן אדער אינגאנצען אפגעשאפט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. איך ווייל אבער נעהמען א גינ־

---

[3] דעינס באררינגטאן דענקט אז עס איז יא וואהרשיינליך, אז דערי־בער זינגען אזיי וועניג נקבה־פויגלען, ווייל אזא טאלאנט וואלט געווען פאר זיי געפעהרליך אין דער צייט פון זיצען אויף די אייער. ער לעגט נאך צו, אז מיט דעמזעלביגען טעם קאן מען אויך דערקלערן פארוואס די נקבות שטעהען נידעריגער אויבער ז'י זכרים אין דער שעהנקייט פון די פעדערן.

סטיגערן פאל, די לענג פון דעם עק. דעם פאוולינ׳ס לאנגע עק־שלעפע וואלט ניט נאר געווען אונבאקוועם, נאר אפילו געפעהרליך פאר דער פאווע אין דער צייט, וואס זי זיצט אויף די אייער און בעת זי באגלייט איהרע יונגע. פאלגליך איז ניטא די קלענסטע אפריאָרי אומוואהרשיינליכקייט אין דעם געדאנק, אז די ענטוויקלונג פון איהר עק איז אפגעשטעלט געוואָרן דורך דעם נאטירליכען אפ־קלייב. אבער די נקבות פון די פארשיידענע פאזאנען, וועלכע זיינען דאכט זיך אזוי פיעל אויסגעזעצט צו געפאהרען אין זייערע אפענע נעסטען ,וויפיעל די פאווע, האבען פונדעסטוועגען היפש לאנגע עקען. די נקבות אזוי גוט ווי די זכרים פון מענורא סו־פערבא האבען לאנגע עקען, און זיי בויען א געוועלבטען נעסט, וואס ביי אזוינע גרויסע פויגלען איז עס א גאנץ אומגעוועהנליכע זאך. נאטורפארשער האבען זיך געוואונדערט, וואו די נקבה־מענורא טוט אהין איהר עק בעת זי זיצט אויף די אייער, אבער איצטער וויים מען, אז „זי קריכט אריין אין נעסט מיט׳ן קאפ א פריהער און דרעהט זיך דערנאך אוים מיט׳ן עק מאנכעם מאל אי־בער׳ן רוקען, אבער אפטער אויסגעבויגען ארום זייט. מיט דער צייט ווערט אזוי דער עק גאנץ אויסגעקרימט, און מען קאן פון דעם וויסען ווי לאנג די פויגעל איז געזעסען". ביידע געשלעכטער פון אן אויסטראליער אייזפויגעל (טאניסיפטערא סילוויא) האבען שטארק פארלענגערטע מיטעלסטע עק־פעדערן, און אזוי ווי די נקבה בויט איהר נעסט אין א לאך, ווערן אט די פעדערן, ווי מר. ר. ב. שארפ דערצעהלט מיר, זעהר צעקאָרטשעט אין דער צייט, וואס זי זיצט אויף די אייער.

אין אט די צוויי לעצטע פאלען מוז די גרויסע לענג פון די עק־פעדערן זיין אין א געוויסען גראד אומבאקוועם פאר דער נקבה; און אזוי ווי ביי ביידע מינים זיינען דער נקבה׳ס עק־פעדערן עט־וואס קירצער איידער דעם זכר׳ס, וואלט מען געקאנט האלטען, אז דער נאטירליכער אפקלייב האט געשטערט זייער פאלשטענריגע ענטוויקלונג. אויב אבער די ענטוויקלונג פון דער פאווע׳ס עק וואלט אפגעשטעלט געוואָרן נאר וען ער איז געוואָרן אונבאקוועם אדער געפעהרליך לאנג, וואלט זי געבליבען ביי א פיעל לענגערן עק ווי זי האט פאקטיש; וואָרים איהר עק איז ווייט ניט אזוי לאנג לפי ערך דער גרויס פון איהר קערפער ווי דער עק פון א סך נקבה־

פאַזאַנען, און איז ניט לענגער אדער דער עק פון דער ענדיטשקע. מען מוז אויך האַלטען אין זין, אַז לויט אָט דער מיינונג, איז ווי נאָר דער פּאַווע'ס עק איז געוואָרן געפעהרליך לאַנג און זיין ענט־וויקלונג איז פאָלגליך אָפּגעשטעלט געוואָרן, וואָלט זי נאָכאַנאַנד געווירקט אויף איהרע זכרים־קינדער און געשטערט דעם פּאַוולין צו באַקומען זיין איצטיגען גרויסאַרטיגען עק. מיר מעגען דערי־בער באַשליסען, אַז דער לאַנגער עק ביים פּאַוולין און דער קורצער עק ביי דער פּאַווע זיינען דער רעזולטאַט פון דעם, וואָס די נויטיגע וואַריאַציעס ביי דעם זכר זיינען לכתחילה פאַרערבט געוואָרן נאָר צו די זכרים־קינדער אַליין.

דאָס פיהרט אונז כמעט צו דעמזעלביגען שלוס בנוגע דער לענג פון דעם עק ביי די פאַרשיידענע מינים פאַזאַנען. ביי דעם אויערדיגען פאַזאַן (קראָסאָפּטיליאָן אַוריטום) איז דער עק גלייך אין לענג ביי ביידע געשלעכטער, זעכצעהן אָדער זיבעצעהן צאָל; ביי דעם געוועהנליכען פאַזאַן איז ער אַן ערך 20 צאָל די לענג ביים זכר און צוועלף ביי דער נקבה; ביי סעממערינג'ס פאַזאַן — זי־בען און דרייסיג צאָל ביים זכר און בלויז אַכט צאָל ביי דער נקבה; און ענדליך ביי'ם ריעוו'ס פאַזאַן איז ער אָפּטמאָל פאַקטיש צוויי און זיבעציג צאָל לאַנג ביי'ם זכר און זעכצעהן צאָל ביי דער נקבה. אַזוי זעהען מיר, אַז ביי די פאַרשיידענע מינים איז דער נקבה'ס עק פיעל פאַרשיידען אין לענג און האָט קיין שייכות ניט צו דער לענג פון דעם זכר'ס עק; און ווי מיר דוכט קאָן דאָס דערקלערט ווערן מיט פיעל מעהר וואַרשיינליכקייט דורך די געזעצען פון פאַר־ערבונג — דאָס הייסט, דורכדעם וואָס די כסדר'דיגע וואַריאַציעס זיינען פון אָנהויב אָן געווען מעהר אָדער וועניגער גענוי באַשרענקט אין זייער איבערליפערונג אויף דעם זכר'שען געשלעכט — איי־דער דורך דער ווירקונג פונ'ם נאַטירליכען אָפּקלייב, אַלס רעזול־טאַט פון דעם, וואָס די לענג פון דעם עק איז מעהר אָדער וועניגער שעדליך פאַר די נקבות אין אָט די מעהרערע פאַרוואַנדעטע מינים.

איצטער קאָנען מיר באַטראַכטען מר. וואָלליים'עס אַרגומענ־טען בנוגע דער געשלעכטליכער קאָלירונג פון פויגלען. ער מיינט, אַז די העלע פאַרבען, וואָס די זכרים האָבען אורשפּרינגליך ער־וואָרבען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וואָלטען אין אַלע

אדער כמעט אלע פאלען איבערגענעבען געוואָרן בירושה צו די נקבות, סיידען די דאָזיגע איבערליבערונג וואלט אפגעשטעלט געוואָרן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. איך קאן דאָ דערמאָנען דעם לעזער, אז פארשיידענע פאקטען, וואָס געהען להיפך צו אט דער מיינונג, זיינען שוין געגעבען געוואָרן אין דעם אפטייל וועגען רעפטיליען, אמפיביען, פיש און לעפידאָפטערן. מר. וואללייס גרינדעט זיין מיינונג הויפטזעכליך אבער ניט אויסשליסליך, ווי מיר וועלען זעהן אין דעם נעקסטען קאפיטעל, אויף דער פאלגענדער באהויפטונג, אז וועו ביידע געשלעכטער זיינען קאלירט אויף א זעהר אנזיכטיגען אופן, איז דער נעמט אזוי געבויט, אז ער זאל פארבאָרגען די פויגעל, וואָס זיצט אויף די אייער; וועו אבער עס איז דאָ א קענטיגער קאנטראסט אין קאליר צווישען די געשלעכטער, וועו דער זכר איז העל און די נקבה טונקעל אין קאליר, דאן איז דער נעמט אבען און די זיצענדע פויגעל זעהט זיך פריי ארוים. אט דער צוזאמענפאל, אויף ווי ווייט ער קומט פאר, שיינט געווים צו אונטערשטיצען די מיינונג. אז די נקבות, וועלכע זיצען אויף אבענע נעמטען, זיינען ספעציעל מאדיפיצירט געוואָרן פאר דעם צוועק פון באשיצונג; מיר וועלען אבער באלד זעהן, אז עס איז דאָ אנאנדערע, מעהר וואהרשיינליכע דערקלערונג, און דאָס איז, אז די אנזיכטיג־קאלירטע נקבות האבען באקומען דעם אינסטינקט צו בויען געוועלבטע נעמטען אפטער איידער די טונקעל־קאלירטע פויגלען. מר. וואללייס איז מודה, אז עס זיינען פאראן, ווי מען וואלט טאקע געקאנט דערוואַרטען, אייניגע אויסנאהמען צו זיינע צוויי רעגעלען; עס איז אבער א פראגע, צי די אויסנאהמען זיינען ניט אזוי צאהלרייך, אז זיי קאנען גאנץ ערנסט אריבערוועגען דעם ווערטה פון די רעגעלען.

ערשטענס איז דאָ א סך אמת אין דעם דיוק אוו ארגיללס באמערקונג, אז א גרויסער געוועלבטער נעמט איז מעהר אנזיכטיג פאר א פיינד, דערהויפט פאר די פלייש פרעסענדע טיערען, וואָס קריכען אויף בוימער, איידער א קלענערער אפענער נעמט. מיר דארפען אויך ניט פארגעסען, אז ביי פיעלע פויגלען, וועלכע בויען אפענע נעמטען, זיצט דער זכר אויף די אייער און העלפט דער נקבה שפייזען די יונגע: דאָס איז דער פאל צום ביישפיעל **ביי פיראנגא עסטיוא**, איינעם פון די גלענצענדסטע פויגלען פון

די פאראייניגטע שטאטען, ביי וועלכע דער זכר איז שארלאך־רויט און די נקבה איז העל־ברוינלאך־גרין. איז אויב בריליאנטע קאלירען וואלטען געווען העכסט געפערליך פאר פויגלען בעת זיי זיצען אויף זייערע אפענע נעסטען, וואלטען די זכרים אין אט די פאלען געמוזט זעהר פיעל ליידען. עס קאן אבער געבען, אז עס איז אזויפיעל וויכטיג פאר'ן זכר צו זיין גלענצענד קאלירט, כדי צו שלאגען זיינע קאנקורענטען, אז דאס האט אריבערגעווענען די צוגעקומענע געפאהר.

מר. וואללייס גיט צו, אז ביי די קיניג־קראהען (דיקרורום), גאלד־דראסלען (אריאלי) און פראכט־דראסלען (פיטטידע) האבען די נקבות אנזיכטיגע קאלירען און פונדעסטוועניגער בויען זיי אפענע נעסטען. ער טענה'ט אבער, אז די פויגלען פון דער ערשטער גרופע זיינען זעהר קאמפזיכטיג און קאנען זיך פארטיידיגען; אז די פויגלען פון דער צווייטער גרופע נעהמען זיך די גרעסטע מיה צו פארבאהאלטען זייערע אפענע נעסטען, אבער דאס האלט גיט אויס אלע מאל; און אז ביי די פויגלען פון דער דריטער גרופע זיינען די נקבות העל קאלירט הויפטזעכליך אויף דער אונטערפלעך. א חוץ די דאזיגע פאלען שטעלען מיט זיך פאר די מויבען, וועלכע זיינען מאנכעסמאל גלענצענד קאלירט און כמעט אלעמאל אנזיכטיג גענוג, און וועלכע זיינען, ווי עס איז יידוע, אויסגעזעצט צו די אטאקעס פון רויב־פויגלען, אן ערנסטע אויסנאהם צו דעם רעגעל, וואהרים זיי בויען כמעט אלעמאל אפענע און אויפגעדעקטע נעסטען. ביי אנאנדער גרויסער פאמיליע, די זשום־פויגלען, בויען אלע מינים אפענע נעסטען, און דאך זיינען ביי אייניגע פון די פראכטפולסטע מינים ביידע געשלעכטער גלייך, און ביי דער מעהרצאל זיינען די נקבות, אויב אפילו וועניגער בריליאנט איידער די זכרים, דאך העל קאלירט. מען קאן אויך ניט באהויפטען, אז אלע נקבות פון די זשום־פויגלען, וועלכע זיינען העל קאלירט, מיידען אויס ענטדעקט צו ווערן דורכדעם וואס זייערע פארבען זיינען גרין, וואהרים אייניגע וויזען ארויס אויף זייערע אויבערפלעכען רויטע, בלויע און אנדערע קאלירען.*

* אזוי האט צום בוישפיעל די נקבה עאופעטאמענא מאקרורא א טונקעל־בלויען קאפ און עק טיט רויטליכע היפטען; די נקבה לאמ־

וואָס איז שייך די פויגלען, וועלכע בויען זייערע נעסטען אין לעכער, אָדער בויען געוועלבטע נעסטען, באקומען זיי דורכדעם, ווי מר. וואַללייס באמערקט, אנדערע נוצען א חוץ פאַרבאָרגענקייט, דהינו באשיצונג פון רעגען, מאהר וואַרימקייט, און אין די הייסע לענדער באשיצונג פון דער זון,[5] אזוי אז דער אומשטאַנד, וואָס פיעלע פויגלען, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער זיינען טונקעל־קאָלירט, בויען פאַרבאָרגענע נעסטען, איז ניט קיין גילטיגע אויס־זעצונג אנטקעגען זיין מיינונג.[6] די נקבה פון דעם האָרן־פויגעל (בוצעראָס) פון אינדיע און אפריקא צום ביישפיעל, ווערט באַ־שיצט בעת זי זיצט אויף די אייער מיט אויסערגעוועהנליכער מיה, וואָרים זי פארקלעבט מיט איהרע אייגענע עקסקרעמענטען די עפענונג פון דער לאָך, אין וועלכער זי זיצט אויף איהרע אייער, איבערלאָזענדיג נאָר א קלייניע עפענונג, דורך וועלכער דער זכר ברענגט איהר שפייז. זי ווערט אויף דעם אופן געהאלטען ווי א פארשלאָסענער געפאַנגענער די גאַנצע צייט פון איהר בריהען די אייער; און דאָך זיינען די נקבות פון האָרן־פויגלען ניט מאהר אָנזיכטיג קאָלירט איידער א סך אנדערע פויגלען פון דערזעלביגער גרויס, וועלכע בויען אָפענע נעסטען. א מאהר ערנסטע אויסזע־צונג אנטקעגען מר. וואַללייס'עם מיינונג, ווי ער אליין איז מודה, איז דאָס, וואָס ביי אייניגע גרופען, וואו די זכרים זיינען גלענ־

פאָרנים פאָרפירורוס איז שוואַרצלאָך־גרין אויף דער אויבערפלאך און די זייטען פון געזיכט און האלז קאַרמאַזין־רויט; די נקבה או־לאַמפּים זשוגולאַרים איז גרין אויבען אויפ'ן קאָפּ און אויפ'ן רוקען, אָבער די היפטען און דער עק זיינען קאַרמאַזין־רויט. פיעל מאהר ביישפיעלען וואָלט מען געקאָנט געבען פון זאהר אָנזיכטיג־קאָלירטע נקבות. זעה מר. גולד'ס פאָרטרעפליכען ווערק וועגען אָט דער פאַמיליע.

[5] מר. סאַלווין האָט באמערקט אין גוואַטאמאלא, אז די זשום־פויג־לען האָבען פיעל וועניגער חשק צו פאַרלאָזען זייערע נעסטען אין א זאהר הייסען וועטער, וועו די זון שיינט העל, אויידער אין א קיהלען, וואָלקענדיגען אָדער רעגענדיגען וועטער, אָזוי ווי זיי וואָלטען מורא געהאַט, אז די היץ וועט שאָדען די אייער.

[6] איך קאָן אָנווייזען אַלס א ביישפיעל פון טונקעל־קאָלירטע פויג־לען, וואָס בויען פאַרבאָרגענע נעסטען, די מיכים, וועלכע געהערן צו אָכט אויסטראַליער גאַטונגען, וואָס זיינען באשריבען אין גולד'ס „האַנדבוך פון די פויגלען פון אויסטראַליע."

צענד קאלירט און די נקבות האבען טונקעלע פארבען, בריהען פונדעסטוועגען די נקבות זייערע אייער אין געוועלבטע נעסטען. דאס איז דער פאל ביי די גראללינען פון אויסטראליע, ביי די מאלורידען פון דעמזעלביגען לאנד, ביי די נעקטרינידען און ביי מעהרערע פון די אויסראליער האניג־זויגער אדער מעליפאגידען.[7]

וועו מיר באטראכטען די פויגלען פון ענגלאנד, זעהען מיר ערוים, אז עס איז ניטא קיין נאהענטע און אלגעמיינע שייכות צווישען דער נקבה'ס קאלירען און דעם כאראקטער פון דעם נעסט, וואס זי בויט. אן ערך פערציג פון אונזערע בריטישע פויגלען (ניט רעכענענדיג די גרויסגעוויקסיגע, וועלכע קאנען זיך פארטיידיגען) בויען אין גריבער, ביי וואסער־ברעגען, אויף פעלזען אדער בוימער, אדער זיי בויען געוועלבטע נעסטען. וועו מיר נעהמען די קאלירען פון די נקבות פון די גאלד־פינקען, גימפעלס אדער שווארצפויגלען אלס א מאסשטאב פאר דעם גראד פון אנזיכטיגקייט, וועלכע איז ניט שטארק געפעהרלאך פאר דער זיצענדער נקבה, דאן קאן מען נאר צווילף נקבות פון די דערמאנטע פערציג פויגלען באטראכטען אלס אנזיכטיג ביז צו א געפעהרלכען גראד, און די איבעריגע אכט און צוואנציג זיינען ניט אנזיכטיג.[8] עס איז אויך ניטא קיין נאהענטע שייכות אין דער־

[7] וועגען די נעסטען און קאלירען פון אט די לעצטע זויגים, זעה גולד'ס „האנדבוך עצט.", קאפ. 1, 504, 527.

[8] איך האב נאבגעזעהן וועגען דעם ענין מאקגיליוורייס „בריטישע פויגלען", און אבוואויל מען קאן אין אייניגע פאלען האבען ספיקות בנוגע דעם גראד פארבאנענקייט פון די נעסטען, ווי אויך בנוגע דעם גראד אנזיכטיגקייט פון די נקבות, דאך אבער קאן מען קוים באטראכטען די פאלגענדע פויגלען, וועלכע לעגען זייערע אייער אין גריבער אדער געוועלבטע נעסטען, אלס אנזיכטיג לויט דעם פריהער געגעבענעם מאסשטאב: פאספער, 2 מינים; סטורנור, ביי וועלכע די נקבה איז פיעל וועניגער בריליאנט אויסער דער זכר; צינקלוס, מאטאציללא באארולא (?); ערימהאקום (?); פרוטיקאלא, 2 מינים; מאקסיקאלא; רומיציללא, 2 מינים: סילוויא, 3 מינים; פארוס, 3 מינים; מעציסטורא; אנאטהורא; צערטהיא; סיטטא; זשינגים; מוסציקאפא, 2 מינים; הירונדא, 3 מינים און ציפסעלוס די נקבות פון די פאלגענדע 12 פויגלען קאנען לויט דעמזעלביגען מאסשטאב באטראכט ווערן אלס אנזיכטיג: פאסטאר, מאטאציללא אלבא, פארוס מאזשאר און פ. צערולעוס, אופופא, פיקוס, 4 מינים, קאראציאס, אלצעא און מעראפס.

זעלביגער גאטונג צוויישען א שארף־אויסגעשפראכענעם חלוק ביי ביידע געשלעכטער און דעם כאראקטער פון דעם נעסט, וואס זיי בויען. אזוי געפינען מיר, אז דער זכר הויז־שפערלינג (פאססער דאמעסטיקוס) איז פיעל פארשיידען פון דער נקבה; פער־קעהרט, דער זכר בוים־שפערלינג (פ. מאנטאנוס) איז כמעט גאָרניט פארשיידען פון דער נקבה, און פונדעסטוועגען בויען זיי ביידע גוט־פארבאָרגענע נעסטען. די ביידע געשלעכטער פון דעם געוועהנליכען פליגען־כאפער (מוסציקאפא גריזאלא) קאָנען קוים אונטערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע, בעת די געשלעכטער פון דעם געפלעקטען פליגען־כאפער (מ. לוקטואָזא), אונטערשיי־דען זיך א רעכט ביסעל, און ביידע מינים בויען אין לעכער אדער פארדעקטן זייערע נעסטען. די נקבה פון דעם שוואַרץ־פויגעל (טורדום מערולא) אונטערשיידט זיך פיעל פון איהר זכר, די נקבה רינג־אמזעל (ט. טאָרקוואטום) וועניגער, און די נקבה פון געוועהנליכען דראסעל (ט. מוזי־קום) כמעט גאָרניט, פונדעסטוועגען בויען זיי אלע אפענע נעס־טען. פון דער אנדער זייט, די ניט זעהר וויט פארוואנדטע וואסער־אמזעל (צינקלום אקוואטיקום) בויט א געוועלבטען נעסט, און די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אומגעפעהר אזוי־פיעל ווי ביי דעם רינג־אמזעל. די שוואַרצע און רויטע וואלד־היהנער (טעטראא טעטריקס און ט. סקאָטיקום) בויען אפענע נעסטען אין דיזעלביגע גוט־פארבאָרגענע ערטער, אבער ביי איין מין אונטערשיידען זיך די געשלעכטער זעהר פיעל, און ביי דעם אנדערן זעהר וועניג.

פונדעסטוועגען ניט קוקענדיג אויף די פאָריגע אויסזעצונגען, קאָן איך ניט צווייפלען, איבערלעזענדיג מר. וואַללייס'עם אויסגע־צייכענטען עסיי, אז ווען מען נעהמט אין באטראכט אלע פויג־לען פון דער וועלט, געפינט מען א גרויסע מעהרהייט פון די מינים, ביי וועלכע די נקבות זיינען אָנזיכטיג קאָלירט (און אין דעם פאל זיינען די זכרים, מיט זעלטענע אויסנאהמען, פונקט אזוי אָנזיכטיג קאָלירט), בויען פארבאָרגענע נעסטען מיט דעם צוועק פון באשיצונג. מר. וואַללייס רעכענט אויס א לאנגע סעריע גרו־פען, ביי וועלכע אט דער רעגעל האלט אויס; עס וועט אבער זיין נענוג צו נעבען דא אלס ביישפיעלען די מעהר באקאנטע גרופען

פון די אייז־פויגלען, טוקאנאס, טראגאנס, בארד־פויגלען (קאפי־טאנידע), פיזאנג־פרעסער (מוסאפאגע), האלצפיקערס און פא־פאגייען. מר. וואללייס מיינט, אז אין דעם ערך ווי די זכרים אין אט די גרופען האבען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב בים־לאכווייז ערווארבען זייערע בריליאנטע קאלירען, זיינען זיי אי־בערגעגעבען געווארן צו די נקבות און זיינען ניט עלימינירט געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, וויל זיי זיינען שוין געווען באשיצט דורך דעם אופן ווי זיי האבען געבויט זייערע נעסטען. לויט אט דער מיינונג איז זייער איצטיגער אופן פון בויען נעסטען ערווארבען געווארן פריהער איידער זייערע איצ־טיגע קאלירען. מיר זעהט עם אבער אויס פיעל מעהר וואהרשיינ־ליך, אז אין די מעהרסטע פאלען, וואו די נקבות זיינען ביסלאנ־וויז געווארן אליז מעהר און מעהר גלענצענד קאלירט, איבער־נעהמענדיג די קאלירען פון די זכרים, זיינען זיי ביסלאכווייז מיטגעבראכט געווארן צו ענדערן זייערע אינסטינקטען, (אננעה־מענדיג אז אורשפרינגליך האבען זיי געבויט אפענע נעסטען); און צו זוכען באשיצונג בויענדיג געוועלבטע אדער פארבארגענע נעסטען. קיין אייגער, וואס שטודירט צום ביישפיעל אודיבאנ'ס באשרייבונג וועגען די אונטערשיידען אין די נעסטען פון דיזעל־ביגע מינים אין די צפון'דיגע און דרום'דיגע פאראייניגטע שטאאטען, וועט ניט פיהלען קיין גרויסע שווערigkeיט צוצוגע־בען, אז פויגלען קאנען לייכט מיטגעבראכט ווערן צו מאדיפיצירן זייער אופן פון בויען נעסטען, סיי דורך אן ענדערונג (אין דעם שטרענגען זין פונ'ם ווארט) פון זייערע געווענהייטען, אדער דורך דעם נאטירליכען אפקלייב פון די אזויגערופענע ספאנטאנע וא־ריאציעס פון דעם אינסטינקט.

אט דער אופן פון באטראכטען די שייכות, אויף וויפיעל זי האלט אויס, צווישען די העלע קאלירען פון די נקבה־פויגלען און דעם סארט נעסטען, וואס זיי בויען, קריגט א געוויסע אונטער־שטיצונג פון אייניגע פאלען, וואס קומען פאר אין דעם מדבר סאהארא. דא, ווי אין די מעהרסטע אנדערע מדבריות, האבען פארשיידענע פויגלען און פיעלע אנדערע חיות נעהאט צוגעפאסט זייערע קאלירען אויף א וואונדערבארען אופן צו די פארבען פון דער ארומיגער אויבערפלעך. פונדעסטוועגען זיינען פארא־

נען, ווי דער רעוו. מר. טריסטראם דערצעהלט מיר, אייניגע מערקווירדיגע אויסנאהמען פון דעם רעגעל. אזוי איז דעם זכר פונ'ם מין מאנטיקאלא סיענעא אנזיכטיג צוליעב זיין העל־בלויען קאליר, און די נקבה איז כמעט פונקט אזוי אנזיכטיג צו־ליעב איהרע געפלעקטע ברוינע און ווייסע פעדערן. ביידע גע־שלעכטער פון צוויי מינים דראמאלעא זיינען גלאנציג שוואַרץ. אט די דריי מינים קרינגען, היים עם, קיין באשיצונג ניט דורך זייערע קאלירען, פונדעסטוועגען זיינען זיי אימשטאנד צו בלייבען לעבען, ווייל זיי האבען געקריגען די געוועהניים צו באהאלטען זיך פון געפאהר אין לעכער אדער שפאלטען פון פעלזען.

בנוגע די אויבען־דערמאנטע גרופען, ביי וועלכע די נקבות זיינען אנזיכטיג קאלירט און בויען פארבארגענע נעסטען, איז ניט נויטיג אנצונעהמען, אז יעדער באזונדער מין האט געהאט ספעציעל מאדיפיצירט זיין אינסטינקט פון בויען נעסטען, נאר נישט מעהר, אז די ערשטע אורעלטערן פון יעדער גרופע זיינען בים־לאכווייז מיטגעבראכט געווארן צו בויען געוועלבטע אדער פארבארגענע נעסטען, און שפעטער האבען זיי איבערגעגעבען אט דעם אינסטינקט, צוזאמען מיט זייערע העלע קאלירען, צו די מא־דיפיצירטע דורות, וואס זיינען ארויסגעקומען פון זיי. אט דער אויספיהר, אויף וי וויט מען קאן אויף איהם בויען, איז אינטע־רעסאנט; וואַרים עם קומט אויס, אז דער געשלעכטליכער אפ־קלייב, צוזאמען מיט א גלייכער אדער כמעט גלייכער פארערבונג צו ביידע געשלעכטער, האבען אינדירעקט באשטימט דעם אופן פון בויען נעסטען ביי גאנצע גרופען פויגלען.

אפילו אין די גרופען, וואו דער נאטירליכער אפקלייב, לויט מר. וואללייס'עם מיינונג, האט ניט עלימינירט די העלע קאלירען פון די נקבות, וויל זיי זיינע באשיצט אין דער צייט פון בריהען די אייער אין געוועלבטע נעסטען, אונטערשיידען זיך אפט די זכרים אין א לייכטען גראד און אפטמאל אויך אין א גאר היפשען גראד פון די נקבות. דאס איז א באדייטענדער פאקט, וואַרים אזוינע חלוקים אין קאליר מוזען דערקלערט ווערן דורכדעם, וואס אייניגע פון די וואריאציעם ביי די זכרים זיינען פון אנהויב־אן געווען באשרענקט אין זייער פארערבונג און איבערגעגעבען ג־ווארן נאר צו דעמזעלביגען געשלעכט; היות ווי מען קאן קוים

באהויפטען, אז די דאזיגע חלוקים, דערהויפט נאך ווען זיי זיינען אומבאדייטענד, דיענען אלס באשיצונג פאר דער נקבה. אזוי געפינען מיר, אז אלע מינים אין דער פארטרעפליכער גרופע פון די טראגאנעם בויען אין גריבער; און מר. גולד גיט בילדער פון ביידע געשלעכטער פון פינף און צוואנציג מינים, ביי וועלכע די געשלעכטער, א חוץ טיילווייז אין איין פאל, אונטערשיידען זיך אין קאליר אמאל לייכט און אמאל גאנץ אנזיכטיג, און די זכרים זיינען אלע מאל שהנער איידער די נקבות, הגם די לעצטע זיינען אויך שהן. אלע מינים אייז־פויגלען בויען אין גריבער, און ביי די מהרסטע מינים זיינען די געשלעכטער גלייך גלענצענד, הייסט עס, אז אזוי ווייט האלט מר. וואללייס'עם רעגעל אויס: אבער ביי אייניגע אויסטראליער מינים זיינען די קאלירען פון די נקבות עטוואס וועניגער לעבעדיג איידער פון די זכרים, און ביי איין גלענצענד־קאלירטען מין אונטערשיידען זיך די געשלעכטער אזוי פיעל, אז מען האט לכתחילה געמיינט, אז זיי זיינען ספעציפיש פארשיידען. מר. ר. ב. שארפע, וועלכער האט ספעציעל שטודירט די דאזיגע גרופע, האט מיר באוויזען אייניגע אמעריקאנער מינים (סעריע), ביי וועלכע דעם זכר'ס ברוסט האט א שווארצען גארטעל. וויטער איז דער חלוק צווישען די געשלעכטער ביי די קאַרצינעוטעס אויך זעהר קאנטיג: ביי דעם זכר איז די אויבערשטע פלעך טונקעל־בלוי געזוימט מיט שוואַרץ, בעת די אונטערשטע פלעך איז קאלירט טיילווייז רויט־בוין, מיט פיעל רויט ארום קאפ; ביי דער נקבה איז די אויבערשטע פלעך רויטלאך־ברוין געזוימט מיט שוואַרץ, און די אונטערשטע פלעך איז ווייס מיט שוואַרצע צייכנונגען. עס איז אן אינטערעסאנטער פאקט, וואס באווייזט ווי דערזעלביגער אייגענטימליכער סטיל פון געשלעכטליכער קאלירונג כארַקטעריזירט אפט פארוואנדטע פארמען, אז ביי דריי מינים דאצעלא אונטערשיידט זיך דער יכר פון דער נקבה נאר דורכדעם, וואס זיין עק איז טונקעל־בליי געזוימט מיט שוואַרץ, בעת דער עק פון דער נקבה איז ברוין מיט שוואַרצלאכע קווער־פאסען; אזוי אז דא אונטערשיידט זיך דער עק אין קאליר ביי ביידע געשלעכטער פונקט אויף דעמזעלביגען אופן ווי ביי די צוויי געשלעכטער פון קאַרצינעוטעס.

ביי די פאפאגייען, וועלכע בויען אויך זייערע נעסטען אין גרי־

בער, געפינען מיר עהנליכע פאַלען. אין די מעהרסטע מינים זיינען ביידע געשלעכטער גלענצענד קאָלירט און קאָנען ניט אונטערשיידט ווערן איינע פון די אַנדערע, אָבער ביי אַ רעכט ביסעל מינים זיינען די זכרים קאָלירט עטוואס מעהר לעבעדיג איידער די נקבות, אָדער אַפילו זעהר פאַרשיידען פון זיי. אַזוי איז, אַ חוץ אַנדערע שטאַרק קאָנטיגע חלוקים, די גאַנצע אונטערשטע פלעך פון דעם זכר קיניג־לאָרי (אַפראַסמיקטוס סקאַפולאַטוס) שאַרלאַך־רויט, בעת די האַלז און די ברוסט ביי דער נקבה איז גרין געפאַרבט מיט רויט. ביי דער עפעמאַ ספלענדידאַ געפינט זיך אַ עהנליכער אונטערשייד; דאָס געזיכט און די דעקעל־פעדערן פון די פליגלען ביי דער נקבה זיינען אַ חוץ דעם בלאַסער בלוי איידער ביי דעם זכר.[9] אין דער פאַמיליע פון די מייז־פויגלען (פאַרינע), וועלכע בויען פאַרבאָרגענע נעסטען, איז די נקבה פון אונזער געוועהנליכען בלויען מויז־פויגעל (פאַרוס צערעלעוס) „פיעל וועניגער גלענצענד קאָלירט" איידער דער זכר, און ביי דעם פראַכטפולען געלען סולטאַן־פויגעל פון אינדיע איז דער חלוק נאָך גרעסער.

וויעדער, ביי דער גרויסער גרופּע האָלצפּיקערס זיינען די גע־שלעכטער אין אַלגעמיין כמעט גלייך, אָבער ביי די מעגאַפּיקוס וואַלידאַס זיינען אַלע טיילען פון קאָפּ, האַלז און ברוסט, וואָס זיינען קאַרמאַזין־רויט ביי דעם זכר, בלאַס־ברוין ביי דער נקבה. אַזוי ווי ביי מעהרערע האָלצפּיקערס איז דעם זכר'ס קאָפּ העל רויט, בעת דער נקבה'ס קאָפּ איז איינפאַך, איז מיר פאָרגעקומען דער געדאַנק, אַז דער דאָזיגער רויטער קאָליר האָט מעגליך געקאָנט מאַכען די נקבה געפעהרליך אַנזיכטיג, יעדעס מאָל וואָס זי האָט אַרויס־גערוקט איהר קאָפּ פון דער לאָך,וואו עס געפינט זיך איהר נעסט, און אַז אָט דער קאָליר איז דעריבער עלימינירט געוואָרן, אין איינ־קלאַנג מיט מר. וואַלליים'עס מיינונג. אָט די מיינונג ווערט פאַר־שטאַרקט דורך דאָס, וואָס מאַלהערבע זאָגט בנוגע דעם אינדאַפּיקוס קאַרלאַטטאַ, אַז די יונגע נקבות, ווי די יונגע זכרים, האָבען עטוואס רויט אַרום זייערע קעפּ. נאָר דער רויטער קאָליר פאַרשווינדט ביי דער דערוואַקסענער נקבה, בעת ער ווערט אינטענסיווער ביי דעם

---

[9] ביי די פאַפּאַגייען פון אויסטראַליע קאָן מען געפינען יעדע גראַ־דאַציע פון פאַרשיידענהייטען. זעה גולד'ס „האַנדבוך עצט.", ב. 2, ז. 14—102.

דערוואקסענעם זכר. אבער טראץ דעם אלעמען מאכען די פאל־
נעגדע באטראכטונגען די דאזיגע מיינונג זעהר צווייפעלהאפטיג; דער
זכר נעהמט א געהעריגען טייל אין דער ארבייט פון זיצען אויף די
אייער, און ער וואלט דאך דעריבער געווען כמעט אזוי פיעל אויס־
געזעצט צו געפאהר; ביי ביידע געשלעכטער פון א סך מינים זיי־
נען זייערע קעפ גלייך קאלירט העל־רויט; ביי אנדערע מינים
איז דער חלוק צווישען די געשלעכטער אין דער סומע רויט אזוי
אומבאדייטענד, אז עס קאן קוים מאכען א וועלכען עס איז מעג־
ליכען אונטערשייד אין דער געפאהר, וואס ליעגט אין דעם; און
ענדליך, איז דער קאליר פון קאפ ביי ביידע געשלעכטער אפט
עטוואס פארשיידען אויף אנדערע אופנים.

די ביז איצט נעגעבענע פאלען פון אומבאדייטענדע און שטר־
פענארטיגע חלוקים אין קאליר צווישען די זכרים און נקבות ביי
גרופען, אין וועלכע די געשלעכטער זיינען בדרך כלל עהנליך צו די
אנדערע, באציהען זיך אלע אויף מינים, וועלכע בויען געוועלבטע
אדער פארבארגענע נעסטען. אבער מען קאן אויך באמערקען אזוינע
גראדאציעס אין גרופען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען בדרך
כלל עהנליך אייגע צו די אנדערע, נאר זיי בויען אפענע נעסטען,
אזוי ווי איך האב פריהער געבראכט אלס ביישפיעל די אויסטרא־
ליער פאפאגייען, וועל איך דא נעהמען פאר א ביישפיעל ניט געבענ־
דיג קיינע פרטים, די אויסטראליער טויבען. עס פארדיענט א
ספעציעלע באמערקונג, אז ביי אט די אלע פאלען זיינען די אוט־
באדייטענדע חלוקים אין די פעדערן צווישען די געשלעכטער פון
דעמזעלביגען אלגעמיינעם כאראקטער ווי די אפטמאלינע גרעסערע
חלוקים. א גוטע אילוסטראציע פון אט דעם פאקט איז שוין גע־
נעבען געווארן דורך יענע אייז־פויגלען, ביי וועלכע ענטוועדער דער
עק אליין אדער די גאנצע אויבערשטע פלעך פון די פעדערן איז אויף
דעמזעלביגען אופן פארשיידען ביי די ביידע געשלעכטער. עהנליכע
פאלען קאן מען באמערקען ביי פאפאגייען און טויבען. די חלוקים
אין קאליר צווישען די געשלעכטער פון דעמזעלביגען מיז זיינען אויך
פון דעמזעלביגען אלגעמיינעם כאראקטער ווי די חלוקים אין קאליר
צווישען די באזונדערע מינים פון דערזעלביגער גרופע. וואריים
וועז דער זכר, אין א גרופע וואו די געשלעכטער זיינען נעווענהנליך
גלייך, אונטערשיידט זיך אין א היפשען ערך פון דער נקבה, איז ער

ניט קאָלירט אין אַ גאַנץ נייעם סטיל. פאָלגליך קאָנען מיר דרינ־
גען, אַז די ספּעציעלע קאָלירען פון ביידע געשלעכטער אין דערזעל־
ביגער גרופּע ווען זיי זיינען גלייך, און דעם זכר'ס קאָלירען ווען
ער אונטערשיידט זיך נאָר עטוואס אָדער אַפילו אַ היפּש ביסעל
פון דער נקבה, זיינען אין די מעהרסטע פאַלען באַשטימט געוואָרן
דורך דערזעלביגער אַלגעמיינער אורזאַך, און דאָס איז דער גע־
שלעכטליכער אָפּקלייב.

ווי עס איז שוין באַמערקט געוואָרן, לעגט זיך ניט אויפ'ן שכל,
אַז חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער, ווען זיי זיינען זעהר
קליינע, זאָלען קאָנען זיין ניצליך פאַר דער נקבה אַלס אַ באַשיצונג.
אָננעהמענדיג אָבער, אַז זיי זיינען יאָ ניצליך, וואָלט מען געקאָנט
רענקען, אַז זיי זיינען איבערגאַנגס־פאַלען; מיר האָבען אָבער קיין
גרונט ניט צו גלויבען, אַז אַ סך מינים מאַכען דורך אַן ענדערונג אין
איין געגעבענער צייט. דעריבער קאָנען מיר קוים צוגעבען, אַז די
גרויסע צאָהל נקבות, וועלכע אונטערשיידען זיך זעהר לייכט אין
קאָליר פון זייערע זכרים, הויבען אָן איצט צו ווערן טונקעל קאָלירט
צוליעב דעם צוועק פון באַשיצונג. אַפילו ווען מיר באַטראַכטען
די עטוואָס מעהר קאָנטיגע געשלעכטליכע חלוקים, לעגט זיך עס דען
אויפ'ן שכל, צום ביישפּיעל, אַז דער קאָפּ פון דער בוכפינק נקבה,
האָס רויטע אויף דער ברוסט פון דער גימפּעל נקבה, דאָס גרינע
פון דער גרינפינק נקבה, די קרוין פון דער פייער־קאָפּיגער גאָלד
הוהן — זיינען אַלע געוואָרן וועניגער גלענצענד דורך דעם לאַנגזאַ־
מען פּראָצעס פון אַפּקלייב צוליעב דעם צוועק פון באַשיצונג? איך
קאָן דאָס ניט גלויבען, און נאָך וועניגער בנוגע די קליינע חלוקים
צווישען די געשלעכטער פון אַזוינע פויגעל, וועלכע בויען פאַרבאָר־
גענע נעסטען. פון דער אַנדער זייט קאָנען די חלוקים אין קאָליר
צווישען די געשלעכטער, צי זיי זיינען גרויסע, צי קליינע, דער־
קלערט ווערען אין אַ גרויסען ערך לויט דעם פּרינציפּ, אַז די כסדר'־
דיגע וואַריאַציעס, וואָס די זכרים האָבען ערוואָרבען דורך דעם
געשלעכטליכען אָפּקלייב, זיינען פון אָנהויב־אָן געווען מעהר אָדער
וועניגער באַשרענקט אין זייער פאַרערבונג צו די נקבות. אַז דער
גראַד פון דער באַשרענקונג זאָל זיך אונטערשיידען ביי פאַרשיידענע
מינים פון דערזעלביגער גרופּע, וועט ניט איבערראַשען קיינעם, וואָס
האָט שטודירט די געזעצען פון פאַרערבונג; וואָרים זיי זיינען אַזוי

קאָמפּליצירט, אַז זיי קומען אונז פאָר, אין אונזער אומוויסענהייט, ווי זיי וואָלטען געווירקט אויף א קאַפּריזנעם אופן.[10]

אויף ווי ווייט איך קאָן געפינען, זיינען פאַראַן ווענינ גרויסע גרופּען פויגלען, ביי וועלכע די געשלעכטער אין אַלע מינים זיינען גלייך און ביידע גלענצענד קאָלירט; איך הער אָבער פון מר. סקלאַטער, אַז דאָס איז הפּנים דער פאַל ביי די פּיזאַנג־פרעסער אָדער מוזאָפאַגע. איך גלויב אויך ניט, אַז עס עקזיסטירט וועלכע עס איז גרויסע גרופּע, ביי וועלכער די געשלעכטער פון אַלע מינים זיינען זעהר ווייט פאַרשיידען אין קאָליר. מר. וואָלליים גיט מיר איבער, אַז די פּלוידער־פויגלען פון דרום־אַמעריקאַ (קאַטינגידע) שטעלען מיט זיך פאָר איינעם פון די בעסטע ביישפּיעלען; אָבער ביי אייניגע פון די מינים, ביי וועלכע דער זכר האָט אַ גלענצענדע רויטע ברוסט, צייגט די נקבה אויך אַרויס עטוואס רויטעס אויף איהר ברוסט, און די נקבות פון אַנדערע מינים צייגען אַרויס שפּורען פון דאָס גרינע און אַנדערע קאָלירען פון די זכרים. פונדעסטוועגען האָבען מיר יאַ פאַלען, וואו עס באַמערקט זיך אַ נאָהענטער צוטריט צו אַ גענויער עהנליכקייט אָדער אומעהנליכקייט צווישען די גע־שלעכטער פון מעהרערע גרופּען, און נאכדעם וואָס איז אָקאָרשט געזאָגט געוואָרן וועגען דער שוואַנקענדער נאַטור פון דער פאַר־ערבונג, איז דאָס אַן עטוואס איבערראַשענדער אומשטאַנד. אָבער אַז דיזעלביגע געזעצען זאָלען גילטען אין אַ גרויסער מאָס ביי פאַרוואַנדטע טיערען, איז גאָר ניט קיין חדוש. די הויז־הוהן האָט אַרויסגעבראַכט אַ גרויסע צאָהל ראַסען און אונטער־ראַסען, און ביי זיי אונטערשיידען זיך אין אַלגעמיין די געשלעכטער בנוגע זייערע פעדערן; אַזוי אַז מען באַמערקט עס אַלס אַן אומגעוועהנליכער אומשטאַנד, ווען זיי זיינען ביי געוויסע אונטער־ראַסען עהנליך איינע צו די אַנדערע. פון דער אַנדער זייט האָט די הויזליכע טויב אויך אַזיי אַרויסגעבראַכט אַן אומגעהייערע צאָהל פאַרשיידענע ראַסען און אונטער־ראַסען, און ביי זיי זיינען, מיט זעלטענע אויסנאַהמען, ביידע געשלעכטער פּונקט גלייך. דעריבער, ווען אַנדערע מינים פון גאַללוס און קאַלומביאַ וואָלטען דאָמעסטיצירט געוואָרן און געשאַ־פען וואַריאַציעס, וואָלט עס ניט געווען געוואַגט פאָראויסצוזאָגען,

[10] זעה די באַמערקונגען אין אָט דעם זין אין מיין ווערק „וואַרי־איישאָן עטצ.", ב. 2, קאַפּיטעל 12.

אז עהנליכע רעגעלען פון געשלעכטליכער עהנליכקייט און אומעהנ־ליכקייט, לויט דער פאַרם פון פאַרבונג, וואָלטען אויסגעהאַלטען אין ביידע פאַלען. אויף א עהנליכען אופן האָט דיזעלביגע פאַרם פון פאַרבונג אין אַלגעמיין געהערשט אין נאַטור־צושטאַנד ביי אַלע פון דיזעלביגע גרופען, הגם עס קומען אויך פאָר אויסגעשפּראָ־כענע אויסנאַהמען פון דעם רעגעל. אַזוי זעהען מיר, אז אין דער־זעלביגער פאַמיליע אָדער אפילו אין דערזעלביגער גאַטונג קאָנען די געשלעכטער זיין ענטוועדער אידענטיש גלייך אָדער זעהר פאר־שיידען אין קאָליר. ביישפּיעלען זיינען שוין געגעבען געוואָרן בנוגע דערזעלביגער גאַטונג, דהינו ביי שפּערלינגען, פליגען־כאַפּער, דראַסלען און וואַלד־היהנער. אין דער פאַמיליע פון די פאַזאַנען זיינען די געשלעכטער פון כמעט אַלע מינים וואונדערבאר אומעהנ־ליך, זיי זיינען אָבער אינגאַנצען גלייך ביי דעם אויערן־פאַזאַן אָדער קראַסאַפּטילאַן אוריטום. ביי צוויי מינים כלאַפּאַגא, א גאַטונג פון גענז, קאָן דער זכר ניט אונטערשיידט ווערן פון די נקבות, א חוץ לויט'ן געוואוקס; בעת ביי צוויי אַנדערע מינים זיי־נען די געשלעכטער אזוי ניט עהנליך איינע צו די אַנדערע, אז מען קאָן זיי על פּי טעות האַלטען פאר באזונדערע מינים.

נאָר די געזעצען פון פאַרבונג אַליין קאָנען דערקלערן די פאַלגענדע פאַלען, וואו די נקבה באקומט שפּעט אין איהר לעבען געוויסע כאַראַקטערען, וואָס זיינען אייגענטימליך פאר דעם זכר, ביז זי ווערט ענדליך מעהר אָדער וועניגער פאַלשטענדיג עהנליך צו איהם. דער צוועק פון באשיצונג האָט דאָ קוים געקאָנט שפּיעלען א ראָליע. מר. בליטה גיט מיר איבער, אז די נקבות פון דעם אַריאַלוס מעלאַנאַצעפאַלום און פון אייניגע פאַרוואַנדטע מינים, וועלכע זיי זיינען רייף געגוג צו לעגען אייער, אונטערשיידען זיך א רעכט ביסעל אין זייערע פעדערן פון די דערוואקסענע זכרים, אָבער נאָך דעם צווייטען אָדער דריטען פעדערן־איבערבייט אונטערשיידען זיי זיך נאָר מיט דעם, וואָס זייערע שנאַבלען האָבען עטוואָס א גרינליכע פאַרב. ביי די קלוינע ראַל־פויגלען (אַרדעטטא), לויט דעמזעלביגען אויטאָריטעט, „באקומט דער זכר זיין ענדליכען קאָליר נאָך דעם ערשטען פעדערן־איבערבייט, די נקבה — ניט פאַר דעם דריטען אָדער פערטען פעדערן־איבערבייט; אין צוויישענציים וויזט זי אַרויס א מיטעל־שטופע קאָליר, וועלכער ווערט גאָר צו־

לעצט פארביטען אויף דעמזעלביגען קאליר ווי דעם זכר'ס". אזוי וויעדער באקומט די נקבה פון דעם וואנדער־פאלק (פאלקא פערי־גרינום) איהרע בלויע פעדערן פיעל לאנגזאמער איידער דער זכר. מר. סווינהא באהויפטעט, אז ביי איינעם פון די דראנגא־וואר־גער (דיקרורום מאקראצערקום) בייט דער זכר איבער, וועו ער איז נאך כמעט א נעסטלינג, זיינע ווייכע ברוינע פעדערן און ווערט איינ־פארמיג גלאנציג גרינלאך־שוואַרץ; די נקבה אבער האלט אן א לאנגע צייט די ווייסע שטרייפען און פלעקען אויף די אקסעל־פעדערן, און קריגט ניט פאלשטענדיג דעם איינפארמיגען שוואַרצען קאליר פונ'ם זכר ביז נאך דריי יאהר. דערזעלביגער אויסגעצייי־כענטער באאבאכטער באמערקט, אז אין פריהלינג פון צווייטען יאהר איז די נקבה לעפעל־שנאבעל (פלאטאלעא) פון כינא עהנליך צו דעם זכר פון דעם ערשטען יאהר, און אז, זי קריגט, ווי עס זעהט אוים, ערשט אין דריטען פריהלינג דיזעלביגע דערוואקסענע פעדערן ווי די, וואס דער זכר באזיצט אין א פיעל פריהערן עלטער. די נקבה באמביציללא קאראלינענזים אונטערשיידט זיך זעהר ווענig פון דעם זכר, אבער די אנהאנגען, וועלכע פארציערן די פלי־געל־פעדערן ווי טראפענם רויטע זיעגל־לאק,[11] ווערן ניט ענטוי־קעלט אזוי פויה אין איהר לעבען ווי ביי דעם זכר. דער אויבער־שטער קין־בויגן ביי דעם זכר פון דעם אינדישען פאפאגיי (פאלע־ארנים זשאוואניקום) איז קאראלען־רויט פון זיין פריהעסטער יוגענד אן, אבער ביי דער נקבה, ווי מר. בליטה האט באאבאכטעט ביי געפאנגענע און ווילדע פויגלען, איז ער צוערשט שוואַרץ, און ווערט ניט רויט ביז דער פויגעל איז ווענigסטענס א יאהר אלט, ווען ביידע געשלעכטער זיינען עהנליך צו די אנדערע אין אלע פרטים. ביידע געשלעכטער פון דעם ווילדען ענדיק האבען ענדליך א בינטעל שטייפע האר־פעדערן אויף דער ברוסט, אבער צו צווויי יאהר איז דער בינטעל ארום פיער צאל לאנג ביי דעם זכר און קוים קאנטיג ביי דער נקבה; וועו די נקבה גרייכט איהר פערטען יאהר, איז עס צוויישען פיער און פינף צאל לאנג.

[11] וועו דער זכר שדכנט זיך צו דער נקבה, שאקעלט ער די דאויגע באציערונגען און „זיי ווייזען זיך ארויס מיט גרויס נוצען" אויף זיינע אויסגעשטרעקטע פליגלען. א. לעיטה אדאמס אין „פיעלד עגד פארעסט ראמבלס", 1873, ז. 153.

אט די פאלען טאָרען ניט פארמישט ווערן מיט יענע פאלען. וואו קראנקע אדער אלטע נקבות נעהמען אן אויף אן אבנאר-מאלען אופן זכר'שע כאראקטערען, אדער מיט אזוינע פאלען, וואו נאנץ פרוכטבארע נקבות, בעת זיי זיינען נאך יונג, באקומען די כאראקטערען פון דעם זכר, דורך וואריאציע אדער דורך א וועל-כער עס איז אומבאקאנטער אורזאך.[22] אבער אט די אלע פאלען האבען אזויפיעל געמיינשאפטליכעם אייגע מיט די אנדערע, אז זיי הענגען אפ, לויט דער היפאטעזע פון פאנגענעזים, דערפון וואס ברעקלאך (נעמולען) פון יעדען טייל פון דעם זכר געפינען זיך, ווען אפילו אין אן אומטעטיגען צושטאנד, ביי דער נקבה, און זייער ענטוויקלונג איז א פועל יוצא פון עפעס א קלייגער ענדע-רונג אין די וואהל-פארוואנדשאפטען פון איהרע צונויפגעשטעלטע געוועבען.

מען מוז נאך זאגען א פאר ווערטער וועגען דער פארענדע-רונג פון די פערערן אין פארבינדונג מיט'ן סעזאן פון יאהר. עס איז קיין ספק ניט, אויפ'ן סמך פון די פריהערגעגעבענע גרונ-טען, אז די עלענאנטע פוי-פערערן, די לאנגע אראפהענגענדע פערערן, די פערער-קרוינען א. אז. וו. פון די עגרעטען, צאפליעס און פיעלע אנדערע פויגלען, וועלכע ווערן ענטוויקעלט און האל-טען אן נאר דורכ'ן זומער, דיענען פאר באציערונג און חתונה-צוועקען, הגם זיי קומען פאר ביי ביידע געשלעכטער. די נקבה ווערט אויף דעם אופן מעהר אנזיכטיג אין דער צייט פון בריהען די אייער אידער דורכ'ן ווינטער; אבער אזוינע פויגלען ווי עגרעטען און צאפליעס האבען בכח זיך צו פארטיידיגען. אבער אזוי ווי די פוי-פערערן וואלטען וואהרשיינליך געווען אונבא-קוועם און זיכער נוצלאז אין פארלויף פון ווינטער, איז מעגליך אז די געווענהייט צו בייטען די פערערן צווישי מאל א יאהר האט געקאנט ביסלאכווייז ערווארבען ווערן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב, כדי אראפצו-וואַרפען פון זיך אונבאקוועמע ציערונגען פאר'ן ווינטער. אט די מיינונג אבער קאן ניט גילטען בנוגע

[22] וועגען אט די לעצטערע פאלען האט מר. בליטש באשריבען צאר-שוידענע ביישפיעלען ביי לאנגוס, רוביציללא, לינאריא און אנאס. אודיבאן האט אויך באשריבען א עהנליכען פאל ביי פיראנגא עכטיוס.

די פיעלע זומפ־פויגלען, וואס זייערע זומער און ווינטער פערערן אונטערשיידען זיך קנאפ־וואס אין קאליר. וואס איז שייך די מינים, וועלכע קאנען זיך ניט פארטיידיגען, ביי וועמען ביידע געשלעכטער אדער די זכרים אליין ווערן זעהר אנזיכטיג אין קאליר אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן — אדער וואו די זכרים קריגען אין אט דעם סעזאן אזוינע לאנגע פליגעל־אדער עקפערן, וואס שטערט זייער פליהען, ווי ביי די קאסמעטארנים און ווידוא — זעהט זיכער אוים אויפ'ן ערשטען בליק העכסט וואהרשיינליך, אז דער צווייטער פערערן־בייט איז ערווארבען גע־ווארן פאר דעם ספעציעלען צוועק פון אראפווארפען די דאזיגע באציערונגען. מיר מוזען אבער געדענקען, אז א סך פויגלען, דהינו אייניגע גן ערן־פויגלען, דער ארגום־פאזאן און דער פאוולין ווארפען ניט אראפ זייערע פוי־פערערן דורכ'ן ווינטער; און מען קאן געווים ניט באהויפטען, אז דער קערפער־געבוי פון די דאזיגע פויגלען, וועניגסטענס פון די גאללינאצעען, מאכט פאר זיי אוממעגליך א טאפעלטען פערער־איבערבייט, ווארים די שנעע־הוהן בייט איהרע פערערן דריי מאל א יאהר. פאלגליך מוז עס באטראכט ווערן צווייפעלהאפטיג, צי די פיעלע מינים, וועלכע ווארפען אראפ זייערע באציערענדע פערערן אדער פארליכן זייערע גלענצענדע קאליכן דורכ'ן ווינטער, האבען ערוואבען אט די געווענהייט צוליב דער אומבאקווועמליכקייט אדער דער געפאהר, וואס זיי וואלטען זאנסט געליטען.

איך קום דעריבער צום שלוס, אז די געווענהייט פון בייטען די פערערן צוויי מאל א יאהר איז אין די מעהרסטע אדער אלע פאלען צוערשט ערוואבען געווארן פאר א געוויסען אויסגע־שפראכענעם צוועק, אפשר כדי צו באקומען א וואריימערן ווינטער־צודעק; און אז די וואריאציעס אין די פוי־פערערן, וואס קומען פאר דורכ'ן זומער, האבען זיך אנגעקליבען דורך דעם געשלעכט־ליכען אפקלייב און זיינען איבערגענעבען געווארן צו זייערע קינ־דער אויף דעמזעלביגען סעזאן פון יאהר; און אז די דאזינע וואריאציעס האבען געירשנט ענטוועדער ביידע געשלעכטער אדער די זכרים אליין, לויט דער פארם פון פארערבונג, וואס עס האט געהערשט ביי די באטרעפענדע מינים. דאס זעהט אוים צו זיין א מעהר וואהרשיינליכע ערקלערונג אייבער די מיינונג, אז די

מינים אין אלע פאלען האבען אורשפרינגליך געהאט א ניינונג אנצוהאלטען זייערע באציערענדע פערערן דורכ'ן ווינטער, נאר זיי זיינען באפרייט געווארן דערפון דורך דעם נאטירליכען אפ־קלייב, אלס רעזולטאט פון דער אומבאקוועמליכקייט אדער גע־פאהר, וואס דאס האט זיי פאראורזאכט.

איך האב געוווכט צו צייגען אין אט דעם קאפיטעל, אז מען קאן זיך ניט פארלאזען אויף די ארגומענטען צו גונסטען פון דער מיינונג, אז דעריבער געפינען זיך איצטער וואפען, העלע קאלירען און פארשיידענע באציערונגען נאר ביי זכרים, ווייל דער נאטירליכער אפקלייב האט איבערגעבוטען די פארערבונג פון כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער גלייך אויף א פארערבונג צו דעם זכר אליין. עס איז אויך צווייפעלהאפטיג, צי די קאלירען פון א סך נקבה־פויגלען נעהמען זיך פון דעם, וואס זיי האבען אנגעהאלטען פאר דעם צוועק פון באשיצונג די וואריאציעס, וועל־כע זיינען לכתחילה איבערגעגאנגען בירושה נאר צו די נקבות. עס וועט אבער זיין מעהר צוועקמעסיג אפצולעגען די ווייטער־דיגע באשפרעכונג איבער אט דעם ענין, פאר דעם פאלגענדען קאפיטעל, וואו איך וועל באהאנדלען די חלוקים אין די פערערן צווישען די יונגע און די אלטע פויגלען.

זעכצעהנטער קאַפּיטעל.

פּויגלען — שלום.

די יוגענד־פּעדערן בשיכות צו דעם כאראקטער פון די פּעדערן ביי בויד געשלעכטער אין דעם דערוואַקסענעם צושטאַנד. — זעקס קלאַסען. — געשלעכטליכע חלוקים צווישען די זכרים פון נאָהענט־פֿאַרוואַנדטע אָדער רעפֿרעזענטאַטיווע מינים. — די נקבה נעהמט אָן די כאַראַקטערען פון דעם זכר. — די פּעדערן פון די יונגע בשיכות צו די זומער־ און ווינטער־פּעדערן פון די דערוואַקסענע. — וועגען דער פֿארמעהרונג פון שעהנקייט ביי די פּויגלען פון דער גאַנצער וועלט. — באשיצענדע קאַלירונג. — אָנזויבטויג־קאַלירטע פּויגלען. — נייאיגקייט ווערט געשעצט. — רעזומע פון די פּיער קאַפּיטלען וועגען פּויגלען.

מיר מוזען איצטער באטראַכטען די פֿארערבונג פון כאַראַקטערען, וועלכע זיי ווערן איבערגעגעבען נאָר אין א געוויסען עלטער, אין באַצוג צו דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. די וואַרהייט און וויכטיגקייט פון דעם פּרינציפּ פון פֿארערבונג אויף דיזעלביגע עלטער־שטופען דאַרפען דאָ מעהר ניט דיסקוטירט ווערן, וואָרים עס איז שוין גענוג געזאָגט געוואָרן וועגען דעם ענין. איידער איך וועל גענבען די פֿארשיידענע עטוואָס קאָמפּליצירטע כללים אָדער קלאַסען, אונטער וועלכע מען קאָן אריינגעהמען די חלוקים אין די פֿערערן צווישען די יונגע און די אַלטע, אויף ווי ווייט זיי זיינען מיר באַקאַנט, איז כדאי צו מאַכען עטליכע איינלייטענדע באַמערקונגען.

וועו ביי טיערען פון אַלערליי סאָרטען אונטערשיידען זיך די דערוואַקסענע אין קאָליר פון די יונגע, און די קאָלירען פון די יונגע האָבען ניט קיין ספּעציעלע נוצען, אויף ווי ווייט מיר קאָנען זעהן, קאָנען זיי אין אַלגעמיין צוגעשריבען ווערן, פונקט ווי די פֿארשיידענע עמבריאָנישע סטרוקטורען, צו דעם אומשטאַנד, וואָס ביי די יונגע איז פֿארבליבען דער כאַראַקטער פון די פֿריהערדיגע

אורעלטערן. אט די מיינונג אבער קאן מען האלטען מיט זיכער־קייט נאר דאן, וועז די יונגע פון מעהרערע מינים זיינען זעהר עהנ־ליך אייגע צו די אנדערע און זיינען אויך עהנליך צו אנדערע דער־וואקסענע מינים, וועלכע געהערן צו דערזעלביגער גרופע; וואס־רים די לעצטע זיינען די לעבעדיגע באווייזען, אז אזא צושטאנד איז פריהער געווען מעגליך. יונגע לייבען און פומאס זיינען ע־צייכענט מיט שוואכע שטרייפען אדער ציילען פלעקען, און אזוי וויא סך פארוואנדטע מינים, אי יונגע, אי אלטע, זיינען אויך אזוי געצייכענט, וועט קיינער וואס גלויבט אין עוואלוציע ניט צווייפלען, אז דער אורפאטער פון דעם לייב און דער פומא איז געווען א געשטרייפטע חיה, און אז ביי די יונגע זיינען געבליבען סמנים פון די שטרייפען, ווי ביי יונגע קעצלאך פון שווארצע קעץ, וועלכע זיינען גארניט געשטרייפט וועז זיי וואקסען אויס. א סך מינים הירשען, וועלכע זיינען ניט געפלעקט, וועז זיי וואקסען אויס, זיינען יונגערהייט באדעקט מיט וויסע פלעקען, ווי געווייסע וועי־ניגע מינים זיינען אויך אזוי באדעקט אין דעם דערוואקסענעם צו־שטאנד. אזוי וויעדער זיינען די יונגע אין דער גאנצער פאמיליע חזרים (סואידע) און ביי געווייסע גאנץ וויטלאך־פארוואנדטע חיות, דהינו דער טאפיר, געצייכענט מיט טונקעלע לענג־שטרייפען; דא אבער האבען מיר א כאראקטער, וואס שטאמט הפנים אף פון אן אויסגעשטארבענעם אורפאטער, און איז נאר פארבליבען ביי די יונגע אליין. אין אלע אזוינע פאלען האבען זיך די קאלירען ביי די אלטע געענדערט אין פארלויף פון דער צייט, בעת די יונגע זיי־נען פארבליבען נאר קנאפ וואס געענדערט, און דאס איז אויסגע־פיהרט געווארן דורך דעם פרינציפ פון פארערבונג אויף דיזעלבי־גע עלטער־שטופען.

אט דער זעלביגער פרינציפ גילט אויך פאר פיעלע פויגלען, וואס געהערן צו פערשיידענע גרופען, ביי וועלכע די יונגע זיינען שטארק עהנליך אייגע צו די אנדערע אין אנטערשיידען זיך פיעל פון זייערע דערוואקסענע עלטערן. די יונגע פון כמעט אלע גאל־לינאצעען (היהנערארטיגע פויגלען) אין פון אייניגע וויטלאך־פאר־וואנדטע פויגלען, ווי די שטרויס־פויגלען, זיינען באדעקט מיט לענג־שטרייפען פון פוך; אבער אט דער כאראקטער צייגט אן אויף אזא וויטען צושטאנד צוריק, וואס ער געהט אונז דא קוים אן. יונגע

קרייץ־שנאבלען (לאקסיא) האבען צוערשט גלייכע שנאבלען, ווי די שנאבלען פון אנדערע פינקען, און זיינען עהנליך אין זייערע געשטרייפטע יוגענד־פעדערן צו דעם דערוואקסענעם רויטען לייַן־פינק און דער זי־ציזיק, ווי אויך צו די יונגע פון דעם גאלדפינק, גרינפינק און אנדערע פארוואנדטע מינים. די יונגע פון פיעלע סארטען אממערן (עמבעריזא) זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע און אויך צו דעם דערוואקסענעם צושטאנד פון דעם גרויאממער, ע. מיליאריא. כמעט אין דער גאנצער גרויסער גרופע דראסלען האבען די יונגע א געפלעקטע ברוסט — א כאראקטער, וועלכער האלט זיך אויפ'ן גאנצען לעבען ביי פיעלע מינים, אבער אנדערע מינים האבען איהם אינגאנצען פארלארן, ווי צום בייַשפיעל דער טורדום מיגראטאריום. אזוי וויעדער ביי פיעלע דראסלען זיינען די פעדערן אויפ'ן רוקען געפלעקט איידער זיי ווערן ארפגעווארפען דאס ערשטע מאל, און אט דער כאראקטער בלייבט אויפ'ן גאנצען לעבען ביי געוויסע מזרח־מינים. די יונגע פון א סך ווערגער־פויגלען (לאניום), פון אייניגע האלצפיקערס און פון א אינדישער טויב (כאלקאפאפס אינדיקום) זיינען קווער־געשטרייפט אויף דער אונטערשטער פלעך; און געוויסע פאר־ווענדטע מינים אדער גאנצע גאטונגען זיינען עהנליך געצייכענט ווען זיי גרייכען דעם דערוואקסענעם צושטאנד. ביי אייניגע נאהענט פארוואנדטע און פראכטפולע אינדישע קוקיקס (כריזא־קאקסים) זיינען די מינים א רעכט ביסעל פארשיידען אייַנע פון די אנדערע אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד, זייערע יונגע אבער קאנען ניט אונטערשיידט ווערן אייַנע פון די אנדערע. די יונגע פון א אינדישער גאנז (סארקידארנים מעלאנאטום) זיינען זעהר עהנליך אין זייערע פעדערן צו א פארוואנדטער גאטונג, דעני־דראציגנא, אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד. נאך אזוינע פאקטען וועלען שפעטער געגעבען ווערן בנוגע געוויסע צאפליעס. יונגע שווארצע וואלדהיהנער (טעטראא טעטריקס) זיינען ע־נ־ליך צו די יונגע ווי אויך צו די אלטע פון געוויסע אנדערע מינים, צום בייַשפיעל וואלדהיהנער אדער ט. סקאטיקום. ענדליך, ווי מר. בליטה, וועלכער האט גענוי שטודירט דעם ענין, האט ריכטיג באמערקט, וויזען זיך די נאטירליכע פארוואנדשאפטען צווין א סך מינים אמבעסטען ארוים אין זייערע יוגענד־פעדערן; און אזוי ווי

די אמת'ע פארוואנדשאפטען פון אלע ארגאנישע ברואים הענגען אפּ פון זייער אפּשטאמונג פון געמיינשאפטליכע אורעלטערן, באשטעטיגט אט די באמערקונג גאנץ שטארק די מיינונג, אז די יוגענדליכע פע־ דערן ווייזען אונז אומגעפעהר דעם פריהערדיגען אדער אורעלטער־ ליכען צושטאנד פון דעם מין.

אבוואויל א סך יונגע פויגלען, וואס געהערן צו פארשיידענע פאמיליען, גיבען אונז אויף דעם אופן א פארשטעלונג וועגען די פעדערן פון זייערע ווייטע אורעלטערן, זיינען אבער פארא פיעלע אנדערע פויגלען, אי טונקעל־קאלירטע, אי העל־קאלירטע, ביי וועל־ כע די יונגע זיינען זעהר עהנליך צו זייערע עלטערן. אין אזוינע פאלען קאנען די יונגע פון די פארשיידענע מינים ניט זיין נעהענטער עהנליך אייגע צו די אנדערע, אידער זייערע עלטערן; און זיי קאנען אויך ניט זיין אויפפאלענד עהנליך צו פארוואנדטע פארמען, וועו זיי ווערן דערוואקסענע. זיי גיבען אונז א גאנץ קלייגע פאר־ שטעלונג וועגען די פעדערן פון זייערע אורעלטערן, אחוץ נאר אויף אזוי פיעל, אז אויב די יונגע און די אלטע זיינען קאלירט אויף דעם זעלביגען אלגעמיינעם אופן אין א גאנצע גרופּע מינים, לעגט זיך אויפ'ן שכל, אז מסתמא זיינען זייערע אורעלטערן אויך אזוי געווען קאלירט.

מיר וועלען איצטער באטראכטען די קלאסען פאלען אונטער וועלכע עס קאנען גרופּירט ווערן די חלוקים און עהנליכקייטען צווי־ שען די פעדערן פון די יונגע און די אלטע אין ביידע געשלעכטער אדער ביי איין געשלעכט אליין. אזוינע רעגעלען זיינען צוערשט דערקלערט געווארן פון קיוויע; מיט דעם פארטשריט אבער פון אונזער וויסען איז געווארן נויטיג מען זאל זיי עטוואס מאדיפיצירן און אויסברייטערן. דאס האב איך פרובירט טאן, אויך וויפיעל די קאמפליצירטקייט פון דעם ענין ערלויבט, לויט דערקונדיגונגען, וואס איך האב געשעפט פון פארשיידענע קוואלען; עס איז אבער זעהר נויטיג צו האבען א פאלשטענדיגע אפּהאנדלונג וועגען אט דעם ענין פון א קאמפעטענטען ארניטהאלאג. כדי אויסצוגעפינען אין וואס פאר אן ערך יעדער רעגעל גילט, האב איך טאבולירט די פאקטען, וואס וועלן געגעבען אין פיער גרויסע וועלק, נעמליך: פון מאקגי'ליוורייז וועגען די פויגלען פון בריטאניען, אודיבאן וועגען די פויגלע פון נארד־אמעריקא, דושערדאן וועגען די פויגלען פון

אינדיע, און גולד וועגען די אויסטראליער פויגלען. איך וויל דא פארבאמערקען ערשטענס אז די פארשיידענע פאלען אדער רעגעלען געהען ביסלעכווייז אריבער פון איינעם אין דעם אנדערן; און צווייטענס, אז וועו מען זאגט, די יונגע זיינען עהנליך צו זייערע עלטערן, מיינט מען ניט, אז זיי זיינען אידענטיש גלייך, וואָרים זייערע קאלירען זיינען כמעט אלעמאל וועניגער לעבהאפט, און די פעדערן זיינען ווייכער און אפט פון א פארשיידענער פארם.

רעגעלען אדער קלאסען פון פארשיידענע פאלען.

I. וועו דער דערוואקסענער זכר איז שעהנער אדער אנזיכטיגער אידער די דערוואקסענע נקבה, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער נאהענט עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, דהינו ווי ביי די געווועהנליכע עופות און ביי פאווע; אדער ווי עם קומט אפטמאל פאר, זיי זיינען פיעל מעהר עהנליך צו דער נקבה ווי צו דעם דערוואקסענעם זכר.

II. וועו די דערוואקסענע נקבה איז מעהר אנזיכטיג איידער דער דערוואקסענער זכר, ווי דאס טרעפט מאנכעסמאל, הגם זעלטען, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער עהנליך אין זייערע ערשטע פעדערן צו דעם דערוואקסענעם זכר.

III. וועו דער דערוואקסענער זכר איז עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, האבען די יונגע פון ביידע געשלעכטער א באזונדער סארט ערשטע פעדערן, ווי צום ביישפיעל דער רויט־העלזעל.

IV. וועו דער דערוואקסענער זכר איז עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער עהנליך אין זייערע ערשטע פעדערן צו די דערוואקסענע, דהינו ביים אייזפויגעל, ביי מיעלע פאפאגייען, קראהען און צאם־שפערלינגען.

V. וועו די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער האבען פארשיידענע פעדערן ווינטער אוו זומער, סיי דער זכר איז פארשיידען פון דער נקבה, סיי ניט, זיינען די יונגע עהנליך צו די דערוואקסענע אין זייערע ווינטער־פעדערן, אדער א סך זעלטענער צו די דערוואקסענע אין זייערע זומער־פעדערן, אדער זיי זיינען עהנליך נאר צו די נקבות. די יונגע קאנען אויך האבען א צווישענדיגען

כאראקטער, אדער זיי קאנען זיין שטארק פארשיידען פון די דער־
וואקסענע און ניט זיין עהנליך, ניט צו זייערע זומערדיגע און ניט
צו זייערע ווינטערדיגע פעדערן.

VI. אין געוויסע וועניגע פאלען אונטערשיידען זיך די יונגע
אין זייערע ערשטע פעדערן איינע פון די אנדערע לויט זייער
געשלעכט: די יונגע זכרים זיינען מעהר אדער וועניגער ענלי
עהנליך צו די דערוואקסענע זכרים, און די יונגע נקבות מעהר אדער
וועניגער נענוי עהנליך צו די דערוואקסענע נקבות.

קלאס I. — אין אט דעם קלאס זיינען די יונגע פון ביידע
געשלעכטער מעהר אדער וועניגער נאהענט עהנליך צו דער דער־
וואקסענער נקבה, בעת דער דערוואקסענער זכר אונטערשיידט זיך
אפט פון דער דערוואקסענער נקבה אויך א העכסט אויפפאלענדען
אופן. מען וואלט געקאנט ברענגען אהן א צאהל ביישפיעלען פון
אלע ארדנונגען, נאר עס וועט זיין גענוג צו דערמאנען דעם געוועהנ־
ליכען פאזאן, די ענטעל און דעם הויז־שפערלינג. די פאלען פון
אט דעם קלאס גיהען איבער בייסלעכווייז איינע אין די אנדערע.
אזוי קאנען די ביידע געשלעכטער אין זייער דערוואקסענם צושטאנד
זיך אונטערשיידען אזוי וועניג, און די יונגע קאנען זיך אזוי וועניג
אונטערשיידען פון די דערוואקסענע, אז עס איז צווייפעלהאפטיג,
צי אזוינע פאלען דארפען אריינגערעכענט ווערן אין אט דעם קלאס,
אדער נאר אין דעם דריטען אדער פערטען קלאס. אזוי וויעדער,
אנשטאט וואס די יונגע פון ביידע געשלעכטער זאלען זיין גאנץ
גלייך אייגע צו די אנדערע, קאנען זיי זיך אונטערשיידען איינע
פון די אנדערע אין א לייכטען גראד, ווי אין אונזער זעקסטען
קלאס. אט די איבערגאנג־פאלען זיינען אבער פאראן וועניג, אדער
וועניגסטענס זיינען ניט אזוי שטארק אויסגעשפראכען, אין פער־
גלייך מיט די איבעריגע, וועלכע גיהערן שטרענג אין אט דעם קלאס.

די קראפט פון אט דעם ערשטען געזעץ צייגט זיך זעהר גוט
ארוים אין יענע גרופען, ביי וועלכע די ביידע געשלעכטער און די
יונגע זיינען בדרך כלל אלע גלייך אייגע צו די אנדערע; וואס
וועו דער זכר אין די דאזיגע גרופען אונטערשיידט זיך יא פון דער
נקבה, ווי צום ביישפיעל ביי געוויסע פאפאגייען, אייז־פויגלען,
טייבען און אזוי ווייטער, דאן זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכ־

טער עהנליך צו דער דערוואַקסענער נקבה.[1] מיר זעהען דעמזעל־ביגען פאַקט נאָך קלערער אויסגעשפּראָכען אין געוויסע אַנאָמאַלע פאַלען; אַזוי אונטערשיידט זיך דער זכר פון הועליאַטריקס אַוריקולאַטאַ (איינער פון די זשום־פויגלען) זעהר קאָנטיג פון דער נקבה דערמיט, וואָס ער האָט אַ פּראַכטפולע קעהל און פיינע אייערן־בינטלאַך, אָבער די נקבה איז מערקווירדיג דערמיט, וואָס זי האָט אַ פיעל לענגערן עק איידער דער זכר. די יונגע פון ביידע געשלעכטער (מיט דער אויסנאַהם, וואָס די ברוסט איז ביי זיי געפלעקט מיט בראָנז) זיינען עהנליך צו דער דערוואַקסענער נקבה אין אַלע אַנדערע פּרטים, אויך אין פּרט פון איהר לאַנגען עק, אַזוי אַז דעם זכר'ס עק ווערט פאַקטיש קירצער, וואָס מעהר ער דער־גרייכט זיין דערוואַקסענעם צושטאַנד, און דאָס איז א העכסט אומגעוועהנליכער אומשטאַנד.[2] וויעדער, די פעדערן פון דעם זכר מערגאָנזער (מערגוס מערגאַנזער) זיינען מעהר אָנזיכטיג קאָלירט איידער די פעדערן פון דער נקבה, אויך די שולטער־פעדערן און די סעקונדערע פליגעל־פעדערן זיינען פיעל לענגער; אָבער אַנדערש ווי ביי יעדען אַנדער פויגעל, אויף ווי ווייט איך ווייס, איז די פעדער־קאַם פון דעם דערוואַקסענעם זכר פיעל קירצער, הגם ברייטער, ווי די פעדער־קאַם פון דער נקבה, וואָרים ביים זכר איז זי עפּעס מעהר ווי איין צאָל די לענג, בעת ביי דער נקבה איז די קאַם צוויי און אַ האַלב צאָל די לענג. די יונגע פון ביידע געשלעכ־

[1] זעה צום ביישפּיעל מר. גולד'ס באשרייבונג (האַנדבוך פון אויסטראַליער פויגלען", (ענגליש) ב. 1, ז. 133) פון ציאַנאַלציאָן (איינעם פון די אייזפויגלען), ביי וועלכען דער יונגער זכר, אָבוואויל ער איז עהנליך צו דער דערוואַקסענער נקבה, איז ער אָבער וועניגער גלענצענד קאָלירט. ביי אייניגע מינים פון דאַצעלאָ האָבען די זכרים בלויע עקען און די נקבות ברוינע, און מר. ר. ב. שאַרפּע דערצעהלט מיר, אַז דער עק ביי דעם יונגען זכר ד. גאַודיטשאודי איז צוערשט ברוין. מר. גולד האָט באשריבען די געשלעכטער און די יונגע פון געוויסע שוואַרצע קאַנאַדוס און פון דעם קיניג־לאָריס, ביי וועלכע דאָסזעלביגע געזעץ הערשט. זעה אויך דזשערדאָן („בוירדס אָוו אינ־דיע", ב. 1, ז. 260) וועגען דעם פּאַלאַעאָרניר ראָזאַ, ביי וועלכען די יונגע זיינען מעהר גלייך צו דער נקבה איידער צום זכר. ז. אָודיבאָן וועגען די ביידע געשלעכטער און די יונגע פון קאָלומבאַ פּאַסערינאַ.

[2] איך פארדאנק אָט די מיטטיילונג דעם הערן גולד, וועלכער האָט מיר געוויזען די עקזעמפּלאַרען.

טער זיינען אינגאנצען עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, אזוי אז זייערע קאמען זיינען פאקטיש גרעסער אין לענג, הגם שמעלער, איידער ביי דעם דערוואקסענעם זכר.[3]

וועז די יונגע און די נקבות זיינען נאהענט עהנליך איינע צו די אנדערע, און ביידע אונטערשיידען זיך פון די זכרים, איז דער העכסט אויגענשיינליכער שלוס, אז די זכרים אליין זיינען מאדיפיצירט געווארן. אפילו אין די אנאמאלע פאלען פון דעם העליאטריקס און דעם מערגוס איז דער שבל מחייב, אז אורשפרינגליך זיינען ביידע דערוואקסענע געשלעכטער גלייך פארזארגט — איין מין מיט א פיעל פארלענגערטען עק און דער אנדערער מיט א פיעל פארלענגערטער קאם; און אז אט די כאראקטערען זיינען דערנאך טיילוויז פארלארן געגאנגען ביי די דערוואקסענע זכרים מחמת א געווישער ניט־דערקלערטער אורזאך און זיינען פארבליבן אין זייער פארקלענערטען צושטאנד צו די זכרים־קינדער אליין, וועז זיי דערגרייכען דעמזעלביגען דערוואקסענעם עלטער. די מיינונג, אז אין אט דעם קלאס איז דער זכר אליין מאדיפיצירט געווארן, אויף וויפיעל עס איז נוגע די חלוקים צווישען דעם זכר און דער נקבה צוזאמען מיט איהר יונגע, ווערט שטארק אונטערשטיצט דורך אייניגע מערקווירדיגע פאקטען, וואס מיר. בליטה האט באשריבען בנוגע די נאהענט־פארוואנדטע מינים, וועלכע פארטרעטען אייגע די אנדערע אין פארשיידענע לענדער. וואלעס ביי מעהרערע פון אט די פארטרעטענדע מינים האבען די דערוואקסענע זכרים דורכגעמאכט געווישע ענדערונגען און מען קאן זיי אונטערשיידען אייגע פון די אנדערע, בעת די נקבות און די יונגע פון די פארשיידענע לענדער קאנען ניט אונטערשיידט ווערן אייגע פון די אנדערע און זיינען פאלגליך אבסאלוט אומפארענדערט. דאס איז דער פאל ביי געווישע אינדישע שמוציער־פויגלען (טהאמנאביא), ביי געווישע האניג־זויגער (נעקטאריניא), ווערגער (טעפראדארנים), ביי געווישע אייז־פויגלען (טאניזיפטעראַ), קאליזשפאוענען (גאללאפאזים) און בוים־רעבהיהנער (ארבאריקאלא).

אין אייניגע עהנליכע פאלען, דהינו ביי פויגלען, וועלכע האבען פארשיידענע זומער און ווינטער פעדערן, אבער די ביידע גע־

[3] מאקגיללוורייַ, „היסטארי בריטיש בוירדס", ב. 5, ז. 207—214.

שלעכטער זיינען כמעט גלייך, קאנען געוויסע נאהענט־פארוואנדטע מינים לייכט אונטערשיידט ווערן אין זייערע זומערדיגע אדער חתונה־פעדערן, אבער קאנען ניט אונטערשיידט ווערן אין זייערע ווינטערדיגע אזוי גוט ווי אין זייערע יונגענדליכע פעדערן. דאס איז דער פאל ביי אייניגע פון די נאהענט־פארוואנדטע אינדישע דרעהעקלאך אדער מאטאציללע. מר. סווינהאע גיט מיר איבער, אז דריי מינים ארדעאלא, פון א גאטונג פון צאפליעס, וועלכע פארטרעטן אייגע די אנדערע אויף באזונדערע קאנטינענטען, זיינען „אויף מערקווירדיגסטען אופן פארשיידען", ווען זיי זיינען באציערט מיט זייערע זומער־פעדערן, אבער קאנען קוים אדער גאר ניט אונטערשיידט ווערן אין ווינטער. אויך די יונגע פון אט די דריי מינים זיינען אין זייערע יוגענד־פעדערן זעהר עהנליך צו די ערוואקסענע אין זייער ווינטער־קליידונג. אט דער פאל איז נאך מעהר אינטערעסאנט, ווייל ביי צוויי אנדערע מינים ארדעאלא האבען ביידע געשלעכטער סיי ווינטער, סיי זומער, כמעט דיזעלביגע פעדערן, ווי די דריי ערשטע מינים האבען אום ווינטער און אין זייער ניט־דערוואקסענעם צושטאנד; און אט די פעדערן, וועלכע עס האבען געמיינשאפטליך מעהרערע באזונדערע מינים אויף פארשיידענע עלטער־שטופען און אין פארשיידענע סעזאנען, צייגען אונז וואהרשיינליך ווי אזוי די אורעלטערן פון דער גאטונג זיינען געווען קאלירט. אין אט די אלע פאלען זיינען די חתונה־פעדערן, וועלכע זיינען, ווי מיר מעגען אננעהמען, אורשפרינגליך ערוואָרבען געווארן פון די דערוואקסענע זכרים אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן און זיינען איבערגעגעבען געווארן צו די ערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער פאר דעמזעלביגען סעזאן, מאדיפיצירט געווארן, בעת די ווינטערדיגע און די יונגענד־פעדערן זיינען געבליבען אומפארענדערט.

עס שטעלט זיך נאטירליך די פראגע, ווי קומט עס, ווען אין אט די לעצטערע פאלען זיינען די ווינטער־פעדערן פון ביידע געשלעכטער, און אין די עוישטע פאלען זיינען די פעדערן פון די דערוואקסענע נקבות, ווי אויך די יוגענד־פעדערן פון די יונגע, גארניט באאיינפלוסט געווארן? די מינים, וועלכע פארטרעטען אייגע די אנדערע אין פארשיידענע לענדער, זיינען כמעט אלע מאל געווען אויסגעזעצט צו עטוואס פארשיידענע אומשטענדען, מיר

קאָנען אָבער קוים צושרייבען די מאָדיפיקאַציע פון די זכרים'שע פעדערן אַליין צו אָט דער ווירקונג, היות ווי מיר זעהען, אַז די נקבות און די יונגע, וועלכע זיינען אויסגעזעצט אויף דעמזעלביגען אופן, זיינען ניט באַאיינפלוסט געוואָרן. כמעט קיין פאַקט צייגט אונז ניט קלערער, אַז די דירעקטע ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען האָבען אַ קלענערן גראַד וויכטיגקייט אין פאַרגלייך מיט דער אָנזאַמלונג דורך דעם אָפּקלייב פון אומבאַשטימטע וואַריאַציעס, איידער אָט דער איבערראַשענדער אונטערשייד צווישען די גע־שלעכטער ביי פיעלע פויגלען: וואָרים ביידע האָבען דאָך פאַר־צעהרט דיזעלביגע שפּייז און זיינען געווען אויסגעזעצט צו דעמזעל־ביגען קלימאַט. פונדעסטוועגען שטערט דאָס אונז ניט צו האַל־טען, אַז נייע אומשטענדען קאָנען אין פאַרלויף פון דער צייט אַרויסברענגען אַ וועלכע עס איז דירעקטע ווירקונג ענטוועדער אויף ביידע געשלעכטער, אָדער צוליעב זייערע קאָנסטיטוציאָנעלע חלוקים, הויפּטזעכליך אויף איין געשלעכט. מיר זעהען נאָר, אַז דאָס איז נידעריגער אין וויכטיגקייט איידער די אָנגעזאַמעלטע רעזולטאַטען פונ'ם אָפּקלייב. אורטיילענדיג אָבער לויט אַ ווייט־פאַרברייטערטער אַנאַלאָגיע, מוזען מיר קומען צום שלוס, אַז ווען אַ מין וואַנדערט אויס אין אַ נייעם לאַנד (און דאָס מוז דאָך זיין דער תנאַי קודם איידער עס פאָרמירן זיך פאַרטרעטענדע מינים) וועלען די געענדערטע אומשטענדען, צו וועלכע זיי זיינען כמעט אַלעמאָל געווען אויסגעזעצט, פאַראורזאַכען זיי זאָלען דורכמאַכען אַ געוויסע סומע פון שוואַנקענדער פאַרענדערליכקייט. אין אָט דעם פאַל וועט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב, וועלכער הענגט אָפּ פון אַן עלעמענט, וואָס איז אויסגעזעצט צו פאַרענדערונגען — דהינו צו דעם געשמאַק אָדער דער באַוואונדערונג פון דער נקבה — האָבען געהאַט נייע קאָליר־שאַטירונגען אָדער אַנדערע חלוקים, אויף וועלכע צו ווירקען און אָנצוזאַמלען; און אַזוי ווי דער גע־שלעכטליכער אָפּקלייב ווירקט שטענדיג, וואָלט עס געווען אַ חדוש (נעהמענדיג אין באַטראַכט די רעזולטאַטען אויף די הויזליכע טיערען פון דעם מענשענ'ס ניט־אָפּזיכטליכען אָפּקלייב) ווען די טיערען, וואָס באַוואוינען באַזונדערע געגענדען, וועלכע קאָנען זיך קיינמאָל ניט קרייצען און פאַרמישען אויף דעם אופן זייערע ניי־ערוואָרבענע כאַראַקטערען, וואָלטען ניט פאַרשיידען מאָדיפיצירט

געווארן אין משך פון נענוג צייט. אט די באמערקונגען באציהען זיך גלייכפאלס אויף די חתונה אדער זומערדיגע פערערן, סיי זיי קומען פאר נאר ביי די זכרים, סיי זיי געפינען זיך בשותפות ביי ביידע געשלעכטער.

אבוואויל די נקבות פון די פריהער־דערמאנטע נאהענט פארוואנדטע אדער פארטרעטענדע מינים, ווי אויך זייערע יונגע, אונטערשיידען זיך כמעט גארניט איינע פון די אנדערע, אזוי אז נאר די זכרים אליין קאנען אונטערשיידט ווערן, פונדעסטוועגען קאנען די נקבות פון די מעהרסטע מינים אין דערזעלביגער גאטונג פון אויבען־אויף אונטערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע. די חלוקים אבער צווישען זיי זיינען זעלטען־ווען אזוי גרויס ווי צווישען די זכרים. מיר זעהען דאס ארויס קלאר אין דער גאנצער פאמיליע פון די גאלינאצעען: די נקבות, צום ביישפיעל, פון דעם געווענליכען און יאפאנישען פאזאן, און ספעציעל פון דעם גאלדענעם און אמהערסט־פאזאן, פון דעם זילבער־פאזאן און די ווילדע עופות, זיינען זעהר נאהענט אייניע צו די אנדערע אין קאליר, בעת די זכרים אונטערשיידען זיך אין אן אויסערגעווענליכען גראד. אזוי אויך ביי די נקבות פון די מעהרסטע קאטינגידען, פינגיללידען און פיעלע אנדערע פאמיליען. עם קאן באמת קיין צווייפעל ניט זיין, אז בדרך כלל זיינען די נקבות וועניגער מאדיפיצירט געווארן אויבער די זכרים. עטליכע געווייסע פויגלען אבער שטעלען מיט זיך פאר אן אייגענטימליכע און ניט־דערקלערליכע אויסנאהם. אזוי זעהען מיר, אז די נקבות פון פאראדיזעא אפאדא און פ. פאפואנא אונטערשיידען זיך אייניע פון די אנדערע מעהר אויבער זייערע זכרים; ביי די נקבות פון דעם לעצטען מין איז די אונטערשטע פלעך ריין ווייס, בעת ביי דער נקבה פ. אפאדא איז אונטען טיף־ברוין. אזוי וויעדער, ווי איך הער פון פראפ. ניוטאן, אונטערשיידען זיך די זכרים פון די צווייי מינים אקזינאטום (ווערגער), ווען כע פארטרעטען אייניע די אנדערע אויף די אינזלען פון מאוריטיוס און בורבאן, ווינציג־וואס אין קאליר, בעת די נקבות אונטערשיידען זיך פיעל. ביי די בורבאן־מינים זעהט זיך אן, אז די נקבה האט טיילווייז אנגעהאלטען א ניט־דערוואקסענעם צושטאנד פון די פעדערן, ווארים אויפ'ן ערשטען בליק „וואלט מען זי געקאנט אננעהמען פאר א יונגע פון דעם מאוריטיוס מין". אט די חלוקים

קאנען זיך פארגלייכן מיט יענע אומדערקלערליכע חלוקים, וועלכע קומען פאר אומאפהענגיג פון דעם מענשענ'ס אפקלייב ביי געוויסע אונטער-ראסען פון קאמף-היהנער, ביי וועלכע די נקבות זיינען זעהר פארשיידען, בעת די זכרים קאנען קוים אונטערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע.

אזוי ווי איך דערקלער אין אזא גרויסען ערך די חלוקים צווישען די זכרים פון פארוואנדטע מינים דורך'ן געשלעכטליכען אפקלייב, איז ווי אזוי קאן מען דערקלערן די חלוקים צווישען די נקבות אין אלע געווענליכע פאלען? מיר דארפען דא ניט באטראכטען די מינים, וועלכע געהערן צו פארשיידענע גאטונגען, וואס ביי זיי האט די אנפאסונג צו פארשיידענע לעבענס-געווענהייטען און אויך אנדערע קרעפטען געמוזט קומען אין שפיעל. וואס איז שייך די חלוקים צווישען די נקבות אין דערזעלביגער גאטונג, זעהט עס מיר אויס גאנץ זיכער, נאכדעם ווי איך האב דורכגעקוקט פארשיידענע גרויסע גרופען, אז די הויפט אורזאך איז געווען די גרעסערע אדער קלענערע פארערבונג צו דער נקבה פון די כאראקטערן, וואס די זכרים האבען ערווארבען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ביי די פארשיידענע בריטישע פינקען אונטערשיידען זיך די ביידע געשלעכטער אדער גאנץ ווינציג, אדער א רעכט ביסעל; און ווען מיר פארגלייכען די נקבות פון די גרינפינקען, בוכפינקען, נאלדפינקען, גימפלען, קרייצשנאבלען, שפערלינגען א. אז. וו. זעהען מיר, אז זיי אונטערשיידען זיך איינע פון די אנדערע דערהויפט אין די פונקטען, אין וועלכע זיי זיינען טיילווייז עהנליך צו זייערע זכרים, און די קאלירען פון די זכרים קאנען גאנץ זיכער צוגעשריבען ווערן צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ביי פיעלע היהנער-ארטיגע מינים אונטערשיידען זיך די געשלעכטער אין אן אויסערגעווענליכען גראד, ווי צום ביישפיעל ביי פאוועס, פאזענען און עופות, בעת ביי אנדערע מינים איז פארגעקומען, אז דעם זכר'ס כאראקטערן זיינען טיילווייז אדער אפילו אינגאנצען אריבערגעטראגען געווארן בירושה אויף דער נקבה. די נקבות פון די פארשיידענע מינים פאליפלעקטרען ווייזען ארויס אין א ניט-דייטליכען צושטאנד, און הויפטזעכליך אויפ'ן עק, די פארטרעפליכע אויגען-פלעקען פון זייערע זכרים. די נקבה רעבהוהן אונטערשיידט זיך פון איהר זכר נאר דערמיט, וואס דער רויטער צייכען אויף

איהר ברוסט איז א קלענערער, און די נקבה פון ווילדען ענדיק נאר דערמיט, וואס איהרע קאלירען זיינען פיעל טונקעלער. ביי דער פערלהוהן קאנען די ביידע געשלעכטער ניט אונטערשיידט ווערן. עס שטעקט ניט קיין אומוואהרשיינליכקייט אין דער השערה, אז די איינפאכע, הגם אייגענטימליך געפלעקטע פעדערן פון אט דעם פויגעל, זיינען ערוואָרבען געוואָרן פון די זכרים דורכ'ן געשלעכט־ליכען אפקלייב און דערנאך איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע גע־שלעכטער, וואָרים זיי זיינען אין עצם ניט פארשיידען פון די זעהר פיעל שעהנע געפלעקטע פעדערן, וועלכע זיינען כאראקטע־דיסטיש פאר די זכרים פון די טראגאפאן־פאזאנען אליין.

מען דארף באמערקען, אז אין אייניגע פאלען איז די איבער־ליפערונג פון כאראקטערען פון דעם זכר אויף דער נקבה דורכ־נעפיהרט געוואָרן, ווי עס ווייזט אויס, א גאנץ לאנגע צייט צוריק, און אז דערנאך האט דער זכר וויעדער דורכגעמאכט גרויסע ענ־דערונגען, אבער אט די שפעטער־געוואונענע כאראקטערען זיינען ניט איבערגעגעבען געוואָרן צו דער נקבה. צום ביישפיעל, די נקבח און די יונגע פון די שוואלבען וואלדהיהנער (טעטראא טעטריקס) זיינען נאהענט עהנליך צו די ביידע געשלעכטער און צו די יונגע פון די רויטע וואלדהיהנער (ט. סקאטיקוס); און מיר קאנען דער־פון דרינגען, אז די שוואלבען וואלדהיהנער זיינען אפגעשטאמט פון א וועלכען עס איז אלטען מין, ביי וועמען ביידע געשלעכטער זיי־נען געווען קאלירט כמעט אויף דעמזעלביגען אופן ווי די רויטע וואלדהיהנער. אזוי ווי ביידע געשלעכטער פון אט דעם לעצטען מין זיינען דייטליכער געשטרייפט אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן איידער אין יעדער אנדער צייט, און אזוי ווי דער זכר אונ־טערשיידט זיך עטוואס פון דער נקבה אין זיינע שטארקער אויס־געשפראכענע רויטע און ברוינע פארבען, קאנען מיר שליסען, אז זיינע פעדערן זיינען וועניגסטענס ביז אין א געוויסען גראד בא־איינפלוסט געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. און אויב אזוי, קאנען מיר ווייטער דרינגען, אז די כמעט עהנליכע פעדער־ן פון דער נקבה פון די שוואלבען וואלדהיהנער איז אויף אן עהנלי־כען אופן געשאפען געוואָרן אין א געוויסער פריהערדיגער פע־ריאדע. אבער זינט יענער פעריאדע האט דער זכר פון די שוואל־צע וואלדהיהנער באקומען זיינע פיינע שוואלבע פעדערן מיט

זיינע גאָפּעל־ארטיגע, נאָך אויסען געקרייזעלטע עק־פעדערן; אָט די כאראקטערען אָבער זיינען כמעט גאָרניט איבערגעגעבען גע־וואָרן צו דער נקבה, א חוץ וואָס זי ווייזט ארויס א שפּור פון דעם גאָפּעלארטיגען בויג אין איהר עק.

מיר מעגען דעריבער באשליסען, אז די נקבות פון פארשיידענע הגם פארוואנדטע מינים זיינען אָפט געוואָרן מעהר אָדער ווענינגער פארשיידען אין זייערע פעדערן דורכדעם, וואָס עס זיינען זיי אי־בערגעגעבען געוואָרן אין פארשיידענע גראדען די כאראקטערען, וואָס די זכרים האָבען באקומען דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, סיי אין די פריהערדיגע, סיי אין די נייערע צייטען. דער פאקט פארדיענט אָבער א ספּעציעלע אויפמערקזאמקייט, וואָס די ברילאנטע קאָלירען זיינען פיעל זעלטענער איבערגעגעבען געוואָרן איידער די אנדערע פארבען. צום ביישפּיעל, דער זכר פון דעם בלוי־בריסטעל מיט א רויטער האלז (ציאנעקולא סועציקא) האָט א רייך־בלויע ברוסט, וואָס שליסט איין א שוואך־דרייעקיגען רויטען צייכען; און מיר געפינען, אז צייכנונגען פון כמעט דערזעלביגער פאָרם זיינען אי־בערגעגעבען געוואָרן צו דער נקבה, אָבער דער מיטעלסטער פלעק איז רויטלאך־ברוין אָנשטאָט רויט און איז ארומגערינגעלט פון געפלעקטע אָנשטאָט בלויע פעדערן. די היהנעראַרטיגע פויגלען גי־בען אונז פיעלע עהנליכע פאלען, וואָרים קיין איינער פון זייערע מינים, ווי רעבהיהנער, וואכטלען, פּערלהיהנער א. אז. וו., ביי וועל־כע די קאָלירען פון די פעדערן זיינען אין א גרויסען טייל אריבער־געטראָגען געוואָרן פון דעם זכר אויף דער נקבה, זיינען ניט גלענ־צענד קאָלירט. א גוטער ביישפּיעל פאר דעם זיינען די פאזאנען, ביי וועלכע דער זכר איז אין אלגעמיין אזוי פיעל ברילאנטער איידער די נקבה, אָבער ביי די אויערן און וואלליכישע פאזאנען (קראָסאָפּטילאָן אוריטום און פאזיאנוס וואליכי) זיינען די געשלעכטער זעהר עהנליך איינע צו די אנדערע און זייערע קאָלירען זיינען אומעטיגע. מיר קאָנען געהן אזוי ווייט ווי אָנצונעהמען די מיינונג, אז אויב א וועלכער עס איז טייל פון די פעדערן ביי די זכרים פון די דאָזיגע צוויי פאזאנען זיינען געווען גלענצענד קאָ־לירט, וואָלט עס ניט איבערגעגעבען געוואָרן צו די נקבות. אָט די פאקטען אונטערשטיצען שטארק מר. וואלליים'עס מיינונג, אז ביי פויגלען, וועלכע זיינען אויסגעזעצט צו פיעל געפאהר בעת זיי

בריהען די אייער, איז די איבערליפערונג פון העלע קאָלירען פון די זכרים צו די נקבות אָפּגעשטעלט געוואָרען דורך דעם נאַטירלי־כען אָפּקלייב. מיר דאַרפען אָבער ניט פאַרגעסען, אַז עס איז דאָ אַ מעגליכקייט פאַר אַנאַנדער דערקלערונג, וועלכע איז שוין פריהער דערמאָנט געוואָרן, און דאָס איז, אַז די זכרים, וואָס האָבען זיך געענדערט און זיינען געוואָרן העל קאָלירט בעת זיי זיינען געווען יונג און ניט־ערפאַהרן, וואָלטען געווען אויסגעזעצט צו פיעל געפאַהר און וואָלטען אין אַלגעמיין פאַרניכטעט געוואָרן; ווען אָבער די עלטערע און מעהר פאָרזיכטיגע זכרים וואָלטען זיך געענדערט אויף דעמזעלביגען אופן, וואָלטען זיי ניט נאָר געקאָנט בלייבען לעבען, נאָר זיי וואָלטען נאָך געהאַט אַ פאָרצוג אין זייער קאָנקורענץ מיט אַנדערע זכרים. איז אַזוי: די וואַריאַציעס, וואָס קומען פאָר שפּעט אין לעבען, האָבען אַ טבע איבערגעגעבען צו ווערן אויס־שליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט, אַזוי אַז אין אָט דעם פאַל וואָלטען שטאַרק גלענצענדע פאַרבען ניט איבערגעגעבען געוואָרן צו די נקבות. פון דער אַנדער זייט, ווענינער אָנזיכטיגע באַציע־רונגען, אַזוינע צום ביישפּיעל ווי די אויערן־און וואַליכישע פאַזאַנען באַזיצען, וואָלטען ניט געווען געפעהרליך, און אויב זיי וואָלטען זיך באַוויזען אין דער פריהער יוגענד, וואָלטען זיי אין אַלגעמיין איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע געשלעכטער.

אַ חוץ דער ווירקונג פון דער טיילווייזער כאַראַקטערען־איבערליפערונג פון די זכרים צו די נקבות, קאָנען אייניגע חלוקים צווישען די נקבות פון נאָהענט־פאַרוואַנדטע מינים צוגעשריבען ווערן צו דער דירעקטער אָדער באַשטימטער ווירקונג פון די לעבענס־אומשטענדען.[4] ביי די זכרים וואָלט בכלל אַזאַ ווירקונג זיך ניט אָנ־געזעהן, צוליעב די בריליאַנטע קאָלירען, וואָס זיי האָבען באַקומען דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב; אָבער ניט אַזוי ביי די נקבות. יעדע פון די פאַרשיידענהייטען אָהן אַן ענד אין די פעדערן, וואָס מיר זעהען ביי אונזערע דאָמעסטיצירטע פויגלען, איז נאַטירליך דער רעזולטאַט פון אַ געוויסער באַשטימטער אורזאַך, און אונטער נאַטירליכע און מעהר איינאַרטיגע אומשטענדען וואָלט אַ וועלכע עס איז איין פאַרב, אָננעהמענדיג אַז זי איז אויף קיין אופן ניט

[4] זעה וועגען דעם ענין דעם קאַפּיטעל 23 פון מיין בוך „וואַר־איישאָן עטצ."

שעדליך, פריהער אדער שפעטער כמעט געווים געוואָרן די פאר־
הערשענדע פארב. די אומגעשטערטע קרייצונג פון די פיעלע איג־
דיווידומען, וועלכע געהערן צו דעמזעלביגען מין, וואָלט ענדליך
געפיהרט דערצו, אז יעדע ענדערונג אין קאָליר, וואָס איז אויף דעם
אופן מיטגעבראכט געוואָרן, זאָל ווערן איינפארמיג אין כאראקטער.

קיינער צווייפעלט ניט, אז ביי פיעלע פויגלען זיינען די קאָלי־
רען פון ביידע געשלעכטער צוגעפאכט געוואָרן צום צוועק פון באשי־
צונג; און עס איז מעגליך, אז ביי אייניגע מינים זיינען די נקבות
אליין מאדיפיצירט געוואָרן פאר אט דעם צוועק. אבוואויל עס
וואָלט געווען א שווערער און אפשר גאר אן אוממעגליכער פראצעס,
ווי עס איז באוויזען געוואָרן אין דעם לעצטען קאפיטעל, צו פאר־
וואנדלען איין פארם פון פארערבונג אויף אנאנדער פארם דורך'ן
נאטירליכען אפקלייב, וואָלט אבער ניט געווען די קלענסטע שוו־
ריגקייט צוצופאסען די קאָלירען פון דער נקבה, אומאפהענגיג פון
דעם זכר'ס קאָלירען, צו די ארומיגע געגענשטאנדען, דורך דער
אנזאמלונג פון וואריאציעס, וועלכע זיינען פון אנהויב אן איבער־
געגעבען געוואָרן נאר צו די נקבות אליין. אויב די וואריאציעס
וואָלטען ניט געווען באשרענקט אויף אט דעם אופן, וואָלטען דעם
זכר'ס העלע פארבען פארדארבען אדער פארניכטעט געוואָרן. צי
די נקבות אליין פון פיעלע מינים זיינען אט אזוי ספעציעל מאדי־
פיצירט געוואָרן, איז ביי היינטיגען טאג זעהר צווייפעלהאפטיג.
איך וואָלט געווען צופריעדען ווען איך וואָלט געקאָנט אינגאנצען
האלטען מיט מר. וואָללייס, וואָרים נעהמט מען אן זיין מיינונג, ווערן
באזייטיגט אייניגע שווערigקייטען. יעדע וואריאציע, וועלכע האָט
קיינע נוצען ניט געבראכט דער נקבה אלס א באשיצונג, וואָלט
גלייך אפגעווישט געוואָרן, אנשטאָט געהן פארלאָרן ביסלעכווייז,
וויל זי ווערט ניט אפגעקליבען, אדער מחמת דער פרייער קרייצונג,
אדער וויל זי ווערט עלימינירט בעת זי ווערט איבערגעגעבען צו דעם
זכר און זי איז אויף א וועלכען עס איז אופן שערליך פאר איהם.
אזוי וואָלטען די נקבה'ס פעדערן זיך שטענדיג געהאלטען ביי זייער
כאראקטער. עס וואָלט אויך געווען א פארלייכטערונג, וועז מיר
וואָלטען געקאָנט צוגעבען, אז די טונקעלע פארבען פון ביידע גע־
שלעכטער ביי פיעלע פויגלען זיינען דערוואָרבען און דערהאלטען
געוואָרן פאר דעם צוועק פון באשיצונג — צום ביישפיעל ביי דעם

צאם־שפערלינג אדער צוינקינג (אקצענטאר מאדולארים און טראגאדיטעם וואולגארים), וואס מיר האבען ניט בנוגע צו זיי קיין געניגענדע באוויזען וועגען דער וויכטונג פון געשלעכטלי־כען אפקלייב. מיר מוזען אבער זיין פארזיכטיג בעת מיר באשלי־סען, אז די קאלירען, וועלכע זעהען אונז אוים אומעטיגע, זיינען ניט אנציהענד פאר די נקבות פון געוויסע מינים; מיר מוזען האלטען אין זין אזוינע פאלען ווי פון דעם געווענליכען הויז־שפערלינג, ביי וועלכען דער זכר איז פיעל פארשיידען פון דער נקבה, אבער ווייזט ניט ארוים קיינע העלע פארבען. קיינער וועט וואהרשיינליך ניט וועלען באשטרייטען, אז א סך היהנערטיגע פויגלען, וועלכע לעבען אויפ'ן אפענעם בארען, האבען ערוואכבען זייער איצטיגע קאלירען, וועניגסטענס טיילווייז, פאר דעם צווועק פון באשיצונג. מיר ווייסען ווי גוט זיי ווערן דורכדעם פארבארגען; מיר ווייסען, אז די שנעע־היהנער, בעת זיי פארבייטען זייערע ווינטערדיגע פעדערן אויף די זומערדיגע, וואס ביידערליי זיינען באשיצענד, ליידען שטארק פון רויב־פויגלען. צי קאנען מיר אבער גלויבען, אז די זעהר אומבאדייטענדע חלוקים אין די פארבען און צייכנונגען צווישען, למשל, די נקבות פון די שווארצע און רויטע וואלדהיהנער דיענען אלס א באשיצונג? זיינען די רעבהיהנער, ווי זיי זיינען איצטער קאלירט, בעסער באשיצט איידער ווען זיי וואלטען געווען עהנליך צו וואכטלען? דיענען די אומבאדייטענדע חלוקים צווי־שען די נקבות פון דעם געווענליכען פאזאן, דעם יאפאנישען און גאלד־פאזאנען אלס א באשיצונג, אדער עס וואלט קיין סכנה ניט געווען וועז זיי בייטען זיך מיט זייערע פעדערן? פון די באבאכ־טונגען, וואס מר. וואללייס האט געמאכט וועגען די געווענהייטען פון געוויסע היהנערטיגע פויגלען אין מזרח־אזיע, דענקט ער, אז אזוינע אומבאדייטענדע חלוקים זיינען יא ניצליך. וואס מיך אנבאטרעפט, וויל איך נאר זאגען, אז איך בין ניט איבערצייגט.

פריהער, וועז איך בין נאך געווען געניגט צו לעגען פיעל גע־וויכט אויף דעם פרינציפ פון באשיצונג אלס אן ערקלערונג פאר די טונקעלע קאלירען פון די נקבה־פויגלען, איז מיר געקומען אויפ'ן געדאנק, אז אורשפרינגליך זיינען אפשר ביידע געשלעכטער און די יונגע געווען העל קאלירט גלייך, נאר אז שפעטער זיינען די נקבות צוליעב דער געפאהר, צו וועלכער זיי זיינען געווען אויסגעזעצט

בעת'ן בריהען די אייער, און די יונגע מחמת זייער אומערפארענ־
קייט, געווארן טונקעל אלס א באשיצונג. אט די מיינונג אבער
ווערט ניט אונטערשטיצט פון קיינע באווייזען אין זי לעגט זיך ניט
אויפ'ן שכל; ווארים אויך דעם אופן זעצען מיר אויס אין אונזער
פארשטעלונג די נקבות און די יונגע פון פארגאנגענע צייטען צו די
געפאהרען, אנטקעגען וועלכע עס האט זיך שפעטער ארויסגעשטעלט
פאר נויטיג צו באשיצען די מאדיפיצירטע דורות, וואס זיינען אפ־
געשטאמט פון זיי. מיר וואלטען אויך געמוזט רעדוצירן די נקבות
און די יונגע, דורך א שטופענארטיגען פראצעס פון אפקלייב, צו
כמעט גענוי דיזעלביגע פארבען און צייכענס, און מען וואלט גע־
דארפט אננעהמען, אז זיי זיינען איבערגעגעבען געווארן בירושה צו
דעמזעלביגען געשלעכט און אין דערזעלביגער פעריאדע פון לעבען.
אננעהמענדיג, אז די נקבות און די יונגע האבען אויך יעדער שטופע
פון דעם פראצעס פון מאדיפיקאציע ארויסגעצייגט א נייגונג צו
ווארן אזוי העל קאלירט ווי די זכרים, איז עס אויך א ביסעל א זאנ־
דערבארער פאקט, וואס אלעמאל ווען די נקבות זיינען געווארן טונ־
קעל קאלירט, האבען די יונגע אויך אנטייל גענומען אין דערזעל־
ביגער ענדערונג, ווארים אזוי ווייט ווי איך קאן געפינען, זיינען
ניטא קיינע ביישפיעלען פון מיגים, ביי וועלכע די נקבות זיינען
טונקעל און די יונגע זיינען העל קאלירט. איין טיילווייזע אויס־
נאהם גיבען אונז יא די יונגע פון געוויסע האלצפיקערס, ווארים
ביי זיי „איז דער גאנצער אויבערשטער טייל פון קאפ באפארבט
רויט", וועלכער ווערט שפעטער פארקלענערט און עס בלייבט נאר
א רונדע ליניע ביי די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער, אדער
עס פארשווינדט אינגאנצען ביי די דערוואקסענע נקבות.

ענדליך, וואס איז שייך דעם קלאס פאלען, וואס מיר באהאנד־
לען דא, שיינט צו זיין די העכסט וואהרשיינליכע מיינונג, אז נאר
די כסדר'דינע וואריאציעס אין העלקייט אדער אין אנדערע בא־
ציערענדע כאראקטערען זיינען אויפגעהאלטען געווארן, וועלכע זיי־
נען פארגעקומען ביי די זכרים אין א גאנץ שפעטלאכער פעריאדע
פון לעבען; און אז די מעהרסטע אדער אלע פון די דאזיגע וואריא־
ציעס, אזוי ווי זיי האבען זיך באוויזען אין א שפעטיגער פעריאדע
פון לעבען, זיינען זיי פון אנהויב־אן איבערגעגעבען געווארן נאר צו
די דערוואקסענע זכרים־קינדער. וועו א וועלכע עס איז וואריאציע

אין העלקייט, וואלט פארגעקומען ביי די נקבות אדער ביי די יונגע, וואלט זי פאר זיי ניט געווען פון קיינע נוצען און וואלט ניט אויפגעהאלטען געווארן דורכ'ן אפקלייב; נאך מעהר, אויב די וואריאציע וואלט געווען געפעהרליך, וואלט זי עלימינירט געווארן. אויף דעם אופן וואלטען די נקבות און די יונגע ענטוועדער געבליבען גארניט מאדיפיצירט, אדער (ווי עס קומט פיעל אפטער פאר) זיי וואלטען געווארן טיילווייז מאדיפיצירט, באקומענדיג דורך דער אי־בערליפערונג פון די זכרים איינינע פון זייערע כסדר'דיגע וואריאציעס. ביידע געשלעכטער זיינען אפשר דירעקט געווארן באאיינפלוסט פון די אומשטענדען פון לעבען, צו וועלכע זיי זיינען געווען אויסגעזעצט; אבער אין דעם פרט וועלען די נקבות, וויל זיי זיינען זאנסט ניט פיעל מאדיפיצירט, ארויסווייזען אזוינע איינווירקונגען אמבעסטען. אט די און אלע אנדערע ענדערונגען וועלען אויפגעהאלטען ווערן איינפארמיג דורך דער פרייער קרייצונג פון פיעלע אינדיווידומען. אין איינינע פאלען, דערהויפט ביי באדען־פויגלען, האבען מעגליכערווייז די נקבות און די יונגע געקאנט מאדיפיצירט ווערן אומאפהענגיק פון די זכרים צוליעב דעם צוועק פון באשיצונג, אזוי אז זיי האבען געקאנט באקומען דיזעלביגע טונקעל קאלירטע פעדערן.

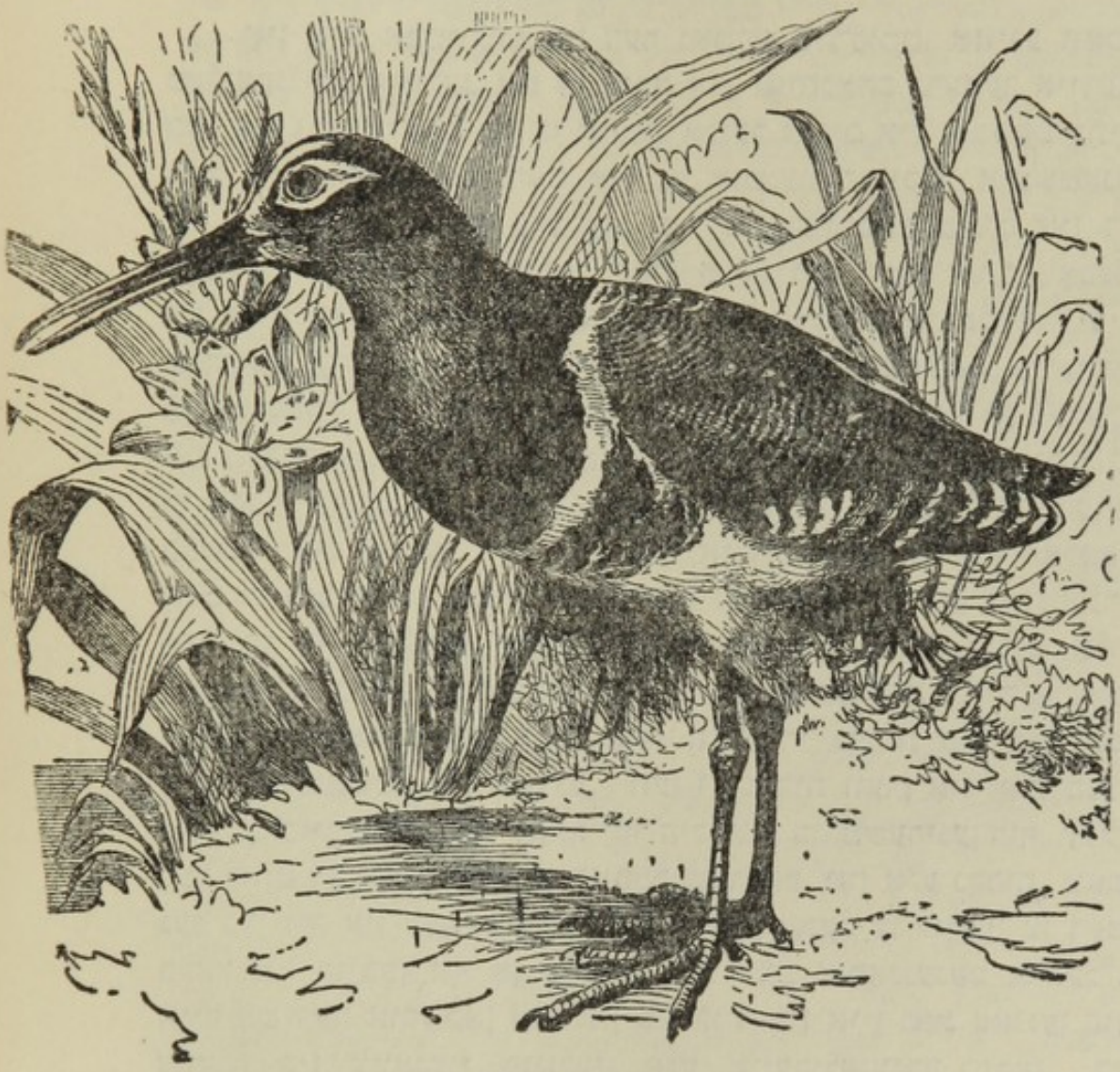
קלאס II. וועו די דערוואקסענע נקבה איז מעהר אנזיכטיג איידער דער דערוואקסענער זכר, זיינען די יונגע פון ביידע גשלעכטער עהנליך אין זייערע ערשטע פעדערן צו דעם דערוואקסענעם זכר. — אט דער קלאס איז פונקט דער היפך פון דעם פריהערדיגען, וואו־רים די נקבות זיינען קאלירט העלער אדער מעהר אנזיכטיג איידער די זכרים, און די יונגע, אזוי ווייט ווי מען קען זיי, זיינען עהנליך צו די דערוואקסענע זכרים אנשטאט צו די דערוואקסענע נקבות. אבער דער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער איז קיינמאל ניט אזוי גרוים ווי ביי פיעלע פויגלען אין דעם ערשטען קלאס, און די פאלען זיינען פארגלייכמעסיג זעלטען. מר. וואללייס, וועלכער האט דער ערשטער אויפמערקזאם געמאכט אויף דער זאנדערבארער שייכות, וואס עקזיסטירט צווישען די וועניגער העלע קאלירען פון די זכרים און דעם פאקט, וואס זיי נעהמען אויף זיך די פליכטען פון זיצען אויף די אייער, האט געלעגט גרוים

געוויכט אויף אָט דעם פונקט אלס די ענטשיידענדע פראָבע, אז די טונקעלע קאָלירן זיינען דערווּאַרבען געוואָרן פאר דעם צוועק פון באשיצונג אין דער צייט פון זיצען אין נעסט. מיר דוכט, אז אנאנ־דער מיינונג לעגט זיך מעהר אויפ'ן שכל. אזוי ווי די פאלען זיינען מערקווירדיג און ניט פיעל אין צאָהל, וועל אויך ברענגען אלע, וועל־כע איך בין געווען אימשטאנד צו געפינען.

אין איין אָפטיילונג פון דער גאטונג טורניקס, אזוינע וואכ־טעל־עהנליכע פויגלען, איז די נקבה אָהן אויסנאָהם גרעסער איידער דער זכר (ביי איינעם פון די אויסטראליער מינים איז זי כמעט צוויי מאָל אזוי גרויס), און דאָס איז אן אומגעוועהנליכער אומשטאנד ביי די היהנעראָרטיגע פויגלען. ביי די מעהרסטע מינים איז די נקבה דייטליכער און העלער קאָלירט איידער דער זכר,[5] אָבער ביי א קליינער צאָהל מינים זיינען די געשלעכטער גלייך. ביי טורניקס טייגאָר פון אינדיע „פעהלט דעם זכר דאָס שוואַרצע אויפ'ן קעהל און האלז, און דער גאנצער פארב־טאָן פון די פעדערן איז העלער און וועניגער אויסגעשפראָכען איידער ביי דער נקבה". די נקבה ווייזט זיך ארויס רוישיגער און איז זיכער פיעל מעהר קאמפלוסטיג איידער דער זכר, אזוי אז די איינגעבוירענע האלטען אָפט די נקבות און ניט די זכרים צום קעמפען ווי די קאמפהענער. אזוי ווי די ענגלישע פויגעל־פאנגער שטעלען ארויס זכרים אלס לאָק־פויגעל נעבען א נעץ־פאל, כדי צו כאפען אנדערע זכרים ארויס־רופענדיג זייער אייפערזוכט, אזוי ווערן די נקבות פון אָט דעם טורניקס באנוצט אין אינדיע. ווען די נקבות ווערן אזוי ארויסגע־שטעלט, הויבען זיי באלד אן „זייער הילכיגען בורטשעדיגען רוף, וועל־כער לאזט זיך הערן אויף א גרויסער שטרעקע, און אלע נקבות, וואָס געפינען זיך אין דעם געגענד ארום, קומען שנעל צו לויפען צו דעם פלאץ און הויבען זיך אן שלאָגען מיט דעם געפאנגענעם פויגעל". אויף אָט דעם אופן קאָן מען אין פארלויף פון איין טאָג פאנגען פון צוועלף ביז צוואנציג פויגלען, אלע אייער־לעגענדע נקבות. די איינגעבוירענע באהויפטען, אז נאכדעם ווי די נקבות לעגען זייערע

[5] וועגען די אויסטראליער מינים זעה גולד'ס „האנדבוך עטצ." ב. 2, ז. 178—188. אין בריטיש מוזעאום קאָן מען זעהן עקזעמ־פלארען פון דעם טראָפען־וואכטעל (פעדריאנאמוס טארקוואטוס), וועל־כער ווייזט ארויס עהנליכע געשלעכטליכע חלוקים.

אייער קומען זיי זיך צונויף אין גאנצע מחנות און לאזען איבער די זכרים אויסצובריהען די אייער. עס איז ניטא קיין גרונד צו צוויי־פלען אין דער ריכטיגקייט פון דער דאזיגער באהויפטונג, וועלכע ווערט אונטערשטיצט דורך אייניגע באבאכטונגען, וואס מר. סווינהאע האט געמאכט אין כינא. מר. בליטה גלויבט, אז די יונגע פון ביידע געשלעכטער זיינען עהנליך צו דעם דערוואקסענעם זכר.



צייכנונג 62.
רחינבעא קאפענזיס (פון ברעהם).

די נקבות פון די דריי מינים גאלד־שנעפען (רחינבעא, צייכנונג 62) „זיינען ניט נור גרעסער, נאר אויך רייכער קאלירט אידער די זכרים". ביי אלע אנדערע פויגלען, ביי וועלכע די לופט־

רעהר איז פאַרשיידען אין געבוי ביי די ביידע געשלעכטער, איז עס מעהר ענטוויקעלט און קאָמפּליצירטער ביים זכר איידער ביי דער נקבה, אָבער ביי דעם מין רהינכעאַ אַוסטראַלים איז עס איינפאַך ביים זכר, בעת ביי דער נקבה מאַכט זי פיער באַזונדערע צונויפבויגונגען איידער זי געהט אריין אין די לונגען. די נקבה פון אָט דעם מין האָט, הייסט עס, באַקומען אַ פאָלקאָמענעם זכר'שען כאַראַקטער. מר. בליטה האָט אויסגעפונען, אונטערזוכענדיג פיעלע עקזעמפּלאַרען, אַז די לופטרעהר איז ניט צונויפגעבויגען ביי קיין געשלעכט פון רה. בענגאַלענזים, וועלכער איז אַזוי עהנליך צו דעם רה. אַוסטראַלים, אַז מען קאָן זיי קוים אונטערשיידען אַ חוץ דורכ־דעם, וואָס די ערשטע האָט קירצערע פוס־פינגער. אָט דער פאַקט איז נאָך אַן אויפפאַלענדער ביישפּיעל פון דעם געזעץ, אַז די סעקונ־דערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען זיינען אָפט זעהר פאַרשיידען ביי נאָהענט־פאַרוואַנדטע פאָרמען, הגם עס איז אַ זעהר זעלטענער אומ־שטאַנד, ווען אַזוינע פאַרשיידענהייטען באַציהען זיך אויף די נקבות. מען זאָגט, אַז די יונגע פון ביידע געשלעכטער פון דעם מין רה. בענגאַלענזים זיינען עהנליך אין זייערע ערשטע פעדערן צו דעם דערוואַקסענעם זכר. עס איז אויך פאַראַן אַ גרונד צו גלוי־בען, אַז דער זכר נעהמט זיך אונטער די פליכט פון זיצען אויף די אייער, וואָרים מר. סווינהאָע האָט געפונען די נקבות פאַר־אַמעלט אין מחנות נאָך איידער דער זומער האָט זיך געענדיגט, פונקט ווי דאָס קומט פאָר ביי די נקבות פון טורניקס.

די נקבות פון פאַלאַראַפּוס פוליקאַריוס און פ. היפערבאַ־רעאוס זיינען גרעסער און אין זייערע זומער־פעדערן „פיעל לעב־האַפטיגער געקליידט איידער די זכרים". אָבער דער אונטערשייד אין קאָליר צווישען די געשלעכטער איז ווייט ניט אויפפאַלענד. לויט פּראָפ. סטינסטרופּ נעהמט זיך נאָר דער זכר פון פ. פוליקאַ־ריוס אונטער די פליכט פון אויסבריהען די אייער, ווי דאָס ווייזט זיך טאַקע אַרויס פון דעם צושטאַנד פון זיינע ברוסט־פעדערן אין דער צייט פון בריהען די אייער. די נקבה פון דעם געפּינטעלטען רעגענפייפער (עודראַמיאַס מאַרינעללוס) איז גרעסער איידער דער זכר, און די רויטע און שוואַרצע פאַרבען אויף דער אונטער־שטער פלעך, דער ווייסער האַלבער־לבנה פלעק אויף דער ברוסט און די שטרייפען איבער די אויגען זיינען ביי איהר שטאַרקער

אויסגעשפראכען. דער זכר נעהמט אויך וועניגסטענס א טייל אין אויסזיצען די אייער, אבער די נקבה פאסט אויך אויף אויף די יונגע.[6] איך בין ניט געווען אימשטאנד אויסצוגעפינען, צי ביי אט די מינים זיינען די יונגע נעהענטער עהנליך צו די דערוואקסענע זכרים איידער צו די דערוואקסענע נקבות; וואהרים צולייעב דעם טאפעלטען פעדערן־איבערבייט איז שווער צו מאכען דעם פארגלייך.

געהען מיר איצטער אריבער צו דער ארדנונג פון די שטרויס־פויגלען. יעדער איינער וואלט געמיינט אויף דעם זכר פון דעם געוועהנליכען קאסואריוס (קאסואריוס גאלעאטוס) אז דאס איז די נקבה צולייעב זיין קלענערן געוואוקס און וויל די אנהאנגען און די נאקעטע הויט ארום קאפ זיינען ביי איהם פיעל וועניגער העל קאלירט; און מר. בארטלעט זאגט מיר, אז אין זאלאגישען גארטען איז זיכער, אז דער זכר אליין זיצט אויף די אייער און גיט אכטונג אויף די יונגע.[7] די נקבה, ווי מר. ט. וו. וואוד זאגט, וווייזט ארוים אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן א העכסט קאמפליצירטען כאראקטער, און איהרע פלייש־לעפלאך ווערן דאמאלסט פארגרעסערט און גלענצענדער קאלירט. אזוי אויך איז די נקבה פון אייניגע פון די עמוס (דאמעאוס אירראראטוס) א רעכט ביסעל גרעסער אייידער דער זכר, און זי האט א קלייניעם קאפ־בינטעל, זאנסט קאן מען זי ניט אונטערשיידען לויט איהרע פעדערן פון דעם זכר. ווי עס זעהט אבער אוים, „האט זי מעהר קראפט אנצושטעלען ווי

[6] וועגען אט די באהויפטונגען זעה מר. גולד'ס „בוירדס אוו גרייט בריטיין". פראפ. ניומאן דערצעהלט מיר, אז ער איז שוין לאנג געווען איבערצייגט פון זיינע אייגענע באאבאכטונגען, ווי אויך פון די באאבאכטונגען, וואס אנדערע האבען געמאכט, אז די זכרים פון די פריהערדערמאנטע מינים נעהמען אויף זיך אינגאנצען אדער א גרויסען טייל פון די פליכטען פון אויסזיצען די אייער, און אז „אין פאל פון א געוואהר ווייזען זיי ארוים א גרעסערע איבערגעבענקייט צו זייערע יונגע אייידער די נקבות". אזוי איז עס אויך, ווי ער גיט מיר איבער, מיט דער לימאזא לאפפאניקא און עטליכע אנדערע זומפ־פויגלען, ביי וועלכע די נקבות זיינען גרעסער און האבען קאלירען פון שטארקערע קאנטראסטען אייידער די זכרים.

[7] די אוינגעבוירענע פון צוראם באהויפטען, אז דער זכר און די נקבה זיצען בוידע אויף די אייער, בייטענדיג זיך; אבער ווי מר. בארטלעט דענקט, קען מען דערקלערן די דאזיגע באהויפטונג דורכדעם, וואס די נקבה באזוכט דעם נעסט, כדי צו לעגען איהרע אייער.

אַן ענדיק איהרע פעדערן פון האַלז און ברוסט, ווען זי איז בייז אָדער אַזוי אויפגערעגט. זי איז געוועהנליך מוטיגער און קריגערי־שער, זי גיט אַרויס אַ טיעפען, פּוסטען, האַלז־טאָן, דערהויפּט ביי נאַכט, וואָס קלינגט ווי אַ קליינער האַמער־גלאָק. דער זכר האָט אַ שלאַנקערן געבוי און איז מעהר געהאָרכזאַם, און האָט ניט קיין שטימע אַ חוץ אַן אונטערדריקטען צישען אָדער בורטשען, ווען ער איז אין כעס". ניט נאָר ערפילט ער די גאַנצע פליכט פון אויס־בריהען די אייער, נאָר ער מוז אויך באַשיצען די יונגע פון זייער מוטער; וואָרים ווי נאָר זי דערזעהט איהרע יונגע קינדער ווערט זי שרעקליך אויפגערעגט, און ניט קוקענדיג אויף דעם פאָטער'ס ווידערשטאַנד, זעהט אויס אַז זי שטרענגט אָן איהר גאַנצע קראַפט זיי צו פאַרניכטען. מאָנאַטען שפּעטער איז נאָך אַלץ ניט זיכער צו לאָזען די עלטערן זיין צוזאַמען: העפטיגע קריגערייען איז דער אומפאַרמיידליכער רעזולטאַט, און די נקבה קומט שטענדיג אַרויס דער זיעגער. מיר האָבען, הייסט עס, ביי אָט דעם עמו אַ פאָל־שטענדיגען איבערקעהר ניט נאָר פון די עלטערליכע און בריהונג־אינסטינקטען, נאָר אויך פון די געוועהנליכע מאָראַלע אייגענשאַפ־טען פון די ביידע געשלעכטער: די נקבות זיינען ווילד, קריגעריש און טומעלדיג, און די זכרים זיינען מילד און גוט. ביי דעם אַפרי־קאַנער שטרויס־פויגעל איז די זאַך גאַנץ פאַרשיידען. וואָרים דער זכר איז עפּעס גרעסער איידער די נקבה און האָט פייענערע פעדערן, מיט קאָלירען וואָס האָבען שטאַרקערע קאָנטראַסטען; דאָך נעהמט ער אויף זיך די גאַנצע פליכט פון בריהען די אייער.[8]

איך וועל נאָך ברענגען די עטליכע אַנדערע פאַלען, וואָס זיי־נען מיר באַקאַנט, וואו די נקבה איז מעהר אָנזיכטיג קאָלירט איי־דער דער זכר, הגם מען ווייס גאָרנישט וועגען זייער אופן פון בריהען די אייער. ווען איך האָב צעגליעדערט די קאָרשונעס פון די פאַלקלאַנד־אינזלען (מילוואַגאַ לעוקורוס) בין איך געווען אי־בערראַשט צו געפינען, אַז די אינדיווידומען, ביי וועלכע

---

[8] אַזוי אויך ביי דעם מין רהעאַ דאַרוויני, ווי קאַפּיטאַן מוס־טערס זאָגט, אַז דער זכר איז גרעסער, שטאַרקער און פלינקער איידער די נקבה, און זיינע קאָלירען זיינען אויך עטוואָס טונקעלער, און פונ־דעסטוועגען פּאַסט ער אויף אויף די אייער און די יונגע, פּונקט ווי דאָס טהוט דער זכר פון דעם געוועהנליכען מין רהעאַ.

אלע פארבען זיינען געווען שטארק אויסגעשפראכען, און זייער וואקס־הויט און די פים קאלירט אין אן אראנזש־קאליר, זיינען געווען די דערוואקסענע נקבות, בעת די וואם האבען געהאט טונקעלע פער־דערן און גרויע פים, זיינען געווען די זכרים אדער די יונגע. ביי אן אויסטראליער בוים־לויפער (קלימאקטערים עריטהראפם) אונ־טערשיידט זיך די נקבה פון דעם זכר דערמיט, וואם „זי איז באַ־ציערט מיט שהנע שטראהלענפארמיגע רויטלאכע צייכנונגען אויף דער קעהל, בעת ביי דעם זכר איז אט דער טייל גאנץ אויס־פאך קאלירט. ענדליך, ביי אן אויסטראליער ציגענמעלקער „שטייגט די נקבה אלעמאל אריבער דעם זכר אין וואוקם און אין דעם גלאנץ פון איהרע פארבען; פון דער אנדער זייט האבען די זכרים צוויי וויסע פלעקען אויף די פרימערע פליגעל־פעדערן, וואם זיינען אנזיכטיגער אידער ביי דער נקבה".*

מיר זעהען, היסט עס, אז די פאלען, ביי וועלכע די נקבה־פויגלען זיינען מעהר אנזיכטיג קאלירט אידער די זכרים, און די יונגע זיינען עהנליך אין זייערע יוגענד־פעדערן צו די דערוואקסענע זכרים אנשטאט צו די דערוואקסענע נקבות, ווי אין דעם פריהערדי־גען קלאס, זיינען ניט צאהלרייך, אבוואויל זיי זיינען פארשפרייט ביי פארשיידענע ארדנונגען. דער באטראף פון די חלוקים צווישען די געשלעכטער איז אויך אומפארמיידליך וועניגער אידער דער

* די נייזעלאנדישע בראנד־ענטעל (טאדארנא וואריעגאטא) שטעלט פאר א גאנץ אנאמאלען פאל: דער קאפ פון דער נקבה איז ריין ווייס און איהר רוקען איז רויטער ווי ביי דעם זכר; דער קאפ פון זכר איז געפארבט אין א רייכען טונקעל־בראנזענעם קאליר, און זיין רוקען איז באדעקט מיט שעהן־געשטריכעלטע שיפערפארביגע פעדערן, אזוי אז אינגאנצען געזומטען קאן ער באטראכט ווערן אלס דער שעה־נערער פון די בוידע. ער איז גרויס און מעהר קאמפזיכטיג אוידער די נקבה און זיצט ניט אויף די אייער. אזוי אז אין אט די אלע פרטים געהערט אט דער מון אין דעם ערשטען קלאס פון די באשריבענע פאלען; אבער מר. סקלאטער איז שטארק איבערראשט געווארן בעת ער האט באאבאכטעט, אז די יונגע פון בוידערליי געשלעכטער, וועו אן ערך דריי מאנאט אלט, זיינען עהנליך מיט זייערע טונקעלע קעפ און העלזער צו די דערוואקסענע זכרים אנשטאט צו די דערוואקסענע נקבות. עס קומט, היסט עס, אויס אין דעם פאל, אז די נקבות זיינען מאדיפיצירט געווארן, בעת די זכרים און די יונגע האבען אנגעהאלטען א פריהער־דיגען צושטאנד פון די פעדערן.

באטרעף פון די חלוקים, וואָס קומט אָפט פאָר אין דעם לעצטען קלאַס; אַזוי אַז די אורזאַך פון די חלוקים, וואָס זי זאָל ניט האָבען געוועזען זיין, האָט דאָ געווירקט אויף די נקבות ווענינגער ענערגיש אָדער ווענינגער דויערהאַפטיג איידער אויף די זכרים אין דעם לעצ־טען קלאַס. מר. וואָלליים גלויבט, אַז ביי די זכרים זיינען די קאָ־לירען געוואָרן ווענינגער אָנזיכטיג צוליעב דער באַשיצונג פון דער צייט פון זיצען אויף די אייער; אָבער דער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער איז כמעט אין קיינע פון די געבראַכטע פאַלען ניט גענוג גרויס, מען זאָל קאָנען אָננעהמען אָט די מייננוג מיט זיכער־קייט. ביי אייניגע פון אָט די פאַלען זיינען די העלערע פאַרבען פון די נקבות כמעט באַשרענקט אויף דער אונטערשטער פלעך, און אויב די זכרים וואָלטען אַזוי געווען קאָלירט, וואָלטען זיי ניט גע־ווען אויסגעזעצט בעת זיי זיצען אויף די אייער צו אַ גרעסערער גע־פאַהר. מען דאַרף אויך האַלטען אין זין, אַז די זכרים זיינען ניט נאָר אין אַן אומבאַדייטענדען גראַד ווענינגער אָנזיכטיג קאָלירט איידער די נקבות, נאָר זיינען אויך קלענער און שוואַכער. זיי האָ־בען, אַ חוץ דעם, ניט נאָר באַקומען דעם מוטערליכען אינסטינקט פון בריהען די אייער, נאָר זיי זיינען אויך ווענינגער קאַמפלוסטיג און טומעלדיג איידער די נקבות, און אין איין פאַל האָבען זיי אויך איינפאַכערע שטים־אָרגאַנען. עס איז אויף דעם איפן פאָרגעקומען אַ כמעט פאָלשטענדיגע פאַרטוישונג פון די אינסטינקטען, געוועני־הייטען, כאַראַקטער, קאָליר, גרויס און אייניגע פונקטען פון סטרוק־טור צווישען די ביידע געשלעכטער.

איז, ווען מיר וואָלטען געקאָנט אָננעהמען, אַז די זכרים אין אָט דעם קלאַס האָבען פאַרלאָרן אַ טייל פון דעם באַגעהר, וועלכער איז אייגענטימליך פאַר זייער געשלעכט, אַזוי אַז זיי זוכען שוין ניט מעהר אייפריג די נקבות; אָדער אויב מיר וואָלטען געקאָנט אָננעהמען, אַז די נקבות זיינען געוואָרן אַ סך מעהר צאָהלרייך איי־דער די זכרים — און אין דעם פאַל פון איין אינדישען טורניקס זאָגט מען טאַקע, אַז די נקבות „באַגעגענט מען אַ סך אָפטער איי־דער די זכרים" — דאַן איז עס ניט אומוואַהרשיינליך, אַז די נקבות האָבען אָנגעהויבען צו שדכנ'ען זיך צו די זכרים, אָנשטאָט וואָס די זכרים זאָלען זיך שדכנ'ען צו זיי. דאָס איז טאַקע דער פאַל ביז אַ געוויסען גראַד ביי אייניגע פויגלען, ווי מיר האָבען געזעהן ביי דער

פאוע הוהן, דעם ווילדען ענדיק און ביי געווינסע סארטען וואלד־היהנער. וועו מיר נעהמען פאר אונזער מאסשטאב די געוועהנהייטען פון די מעהרסטע זכרים־פויגלען, מוז דער גרעסערער וואוקס און כח, ווי אויך די אויסערגעווענליכע קאמפלוסטינקייט פון די נקבות פון די טורניקס און די עמוס, באטייטען אז זיי זוכען אפֿצוטרייבען די קאנקורירענדע נקבות, כדי צו געווינען דעם באזיץ פונ׳ם זכר. לויט אט דער מיינונג נאך וועלן אלע פאקטען קלאר, וואס די זכרים וואלטען וואהרשיינליך געריצט אדער אויפגערעגט געווארן דורך די נקבות, וועלכע וואלטען פאר זיי געווען העכסט אנציהענד דורך זייערע גלענצענדע קאליערען, אנדערע באציערונגען אדער וואקאלע פעהיגקייטען. דער געשלעכטליכער אפֿקלייב וואלט דאן טאן זיין ארבייט, אימער צוגעבענדיג עפעס צו די אנציהונגען פון די נקבות, בעת די זכרים און די יונגע בלייבען גאר־ניט אדער ווינציג־וואס מאדיפיצירט.

קלאס III. וועו דער דערוואקסענער זכר איז עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, האבען די יונגע פון ביידע געשלעכטער א באזונדערן סארט פעדערן, וואס איז אייגענטימליך פאר זיי אליין. — אין אט דעם קלאס זיינען די געשלעכטער אין דעם דערוואקסענעם צושטאנד עהנליך אייגע צו די אנדערע און זיינען פארשיידען פון זיערע יונגע. דאס קומט פאר ביי פיעלע פויגלען פון פיעלע סארטען. דער רויט־העלזל זכר קאן קוים אונטערשיידט ווערן פון דער נקבה, אבער די יונגע, מיט זייערע געפלעקטע טונקעל־אליוועגפארביג און ברוינע פעדערן, זיינען ווייט פארשיידען פון זיי. דער זכר און די נקבה פון דעם פראכט־פולען שארלאך־רויטען איבים־פויגעל זיינען ביידע גלייך, בעת די יונגע זיינען ברוין; און אבוואויל דער שארלאך־רויטער קאליר געפינט זיך ביי ביידע געשלעכטער, איז ער דאך, ווי עם ווייזט אויס, א געשלעכטליכער כאראקטער, וואס ער ווערט ניט גוט ענטוויקעלט ביי קיין געשלעכט אין געפאנגענשאפט, און אזוי אויך פארליערן אפט די בריליאנטע זכרים זייער קאליר ווען זיי לעבען אין געפאנגענשאפט. ביי פיעלע מינים צאפליעם זיינען די יונגע זעהר פארשיידען פון די דערוואקסענע, און די זומער־פעדערן פון די לעצטע, אבוואויל די ביידע געשלעכטער האבען זיי געמיינשאפט־

ליך, האבען גאנץ קלאר א כאראקטער פון חתונה־פערערן. יונגע שוואנען זיינען שיפער־גרוי בעת די דערוואקסענע פויגלען זיינען ריין ווייס. עס איז אבער איבעריג צו בעמערקען נאך מעהר ביישפיעלען. אט די חלוקים צווישען די יונגע און די אלטע הענגען הפנים אף, ווי אין די לעצטע צוויי קלאסען, פון דעם וואס די יונגע האבען אנגעהאלטען א פריהערדיגען אדער אלטען צושטאנד פון דער פערערן, בעת די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער האבען באקומען נייע פערערן. ווען די דערוואקסענע זיינען קאלירט העל, קאנען מיר באשליסען, לויט די באמערקונגען, וואס זיינען אקארשט געמאכט געווארן אין באצוג אויף דעם שארלאך־רויטען איבים און אויף די פיעלע צאפליעם, ווי אויך על פי אנאלאגיע פון די מינים פון דעם ערשטען קלאס, אז די כמעט דערוואקסענע זכרים האבען ערווארבען די דאזיגע קאלירען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, נאר, די פארערבונג, אנדערש ווי ביי די ערשטע צוויי קלאסען, איז ניט געווען באשרענקט אויף דעם אייגענעם געשלעכט, הגם זי איז באשרענקט אויף דעמזעלביגען עלטער. פאלגליך זיינען די דערוואקסענע עהנליך אייגע צו די אנדערע און פארשיידען פון די יונגע.

קלאס IV. ווען דער דערוואקסענער זכר איז עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער אין זייערע ערשטע פעדערן עהנליך צו די דערוואקסענע. אין אט דעם קלאס זיינען די יונגע און די דערוואקסענע, סיי זיי זיינען קאלירט גלענצענד אדער טונקעל, עהנליך אייגע צו די אנדערע. אזוינע פאלען, דענק איך, קומען פאר אפטער אויך בי פאלען פון דעם פריהערדיגען קלאס. מיר האבען אין ענגלאנד ביישפיעלען פון אזוינע פאלען ביי דעם אייז־פויגעל, ביי אייניגע האלצפיקערס, ביי דעם העהער, דער סארקע, דער קראהע און ביי פיעלע קלייגע טונקעל־קאלירטע פויגלען, ווי ביי דעם צאם־שפערלינג אדער צוינקיניג. אבער די עהנליכקייט אין די פערערן צווישען די יונגע און די אלטע איז קיינמאל ניט פאלשטענדיג, און אזוי געהט עס שטופענווייז ביז צו אומעהנליכקייט. אזוי געפינען מיר, אז די יונגע פון אייניגע מיטגליעדער פון דער אייזפויגעל־פאמיליע זיינען ניט נאר וועניגער לעבהאפטיג קאלירט אויף דער דערוואקסענע, נאר א סך פערערן פון דער אונטערשטער קערפער־פלעך האבען א

ברוינעם ראנד — וואהרשיינליך אן איבערגעבליבענער שפור פון א פריהערדיגען צושטאנד פון די פעדערן. אפט קומט פאר, אז אין דערזעלביגער גרופע פויגלען, און אפילו אין דערזעלביגער גאטונג, צום ביישפיעל ביי אן אויסטראליער גאטונג פון פאפאגייען (פלאטיצערקום), זיינען די יונגע פון אייניגע מינים גענוי עהנליך, בעת די יונגע פון אנדערע מינים זיינען א רעכט ביסעל פארשיידען פון די עלטערן פון ביידע געשלעכטער, וועלכע זיינען גלייך אייגע צו די אנדערע. ביידע געשלעכטער און די יונגע פון דעם געוועהנליכען העהער זיינען גענוי גלייך, אבער ביי דעם קאנאדער העהער (פערי־זארקום קאנאדענסים) אונטערשיידען זיך די יונגע אזויפיעל פון זייערע עלטערן, אז זיי זיינען פריהער באשריבען געוואָרן אלס באזונדערע מינים.

אי דער איך גיה וויטער ווייל איך באמערקען, אז אין אט דעם קלאס און אין די נעקסטע צוויי קלאסען זיינען די פאקטען אזוי קאמפליצירט און די שלוסען אזוי צווייפעלהאפטיג, אז יעדער אייגער וועלכער פיהלט ניט קיין ספעציעלען אינטערעס אין דעם ענין, מעג זיי בעסער איבערהיפען.

די בריליאנטע אדער אנזיכטיגע קאלירען, וועלכע כאראקטעריזירן פיעלע פויגלען אין אט דעם קלאס, קאן זעלטען־ווען אדער אפשר קיינמאל ניט זיין פאר זיי פון קיינע נוצען אלס א באשיצונג, אזוי אז די זכרים וואבען זיי וואהרשיינליך דערווארבען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב און דערנאך זיי אריבערגעטראגען צו די נקבות און די יונגע. עס איז אבער מעגליך, אז די זכרים האבען אויטגעווועהלט די מעהר אנציהענדע נקבות, און אויב זיי האבען אינערגעגעכען זייערע כאראקטערען צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער, וואלטען ארויסגעקומען דיזעלביגע רעזולטאטען ווי ווען די נקבות וואלטען געווועהלט די מעהר אנציהענדע זכרים. עס זיינען אבער פאראן ראיות, אז איז דער צופעליגער אומשטאנד איז זעלטען־ווען אדער אפילו קיינמאל ניט פארגעקומען ביי קיינע פון יענע גרופען פויגלען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען אין אלגעמיין גלייך; וואהרים אויב אפילו בלויז עטליכע פון די כסדר־דיגע וואריאציעס וואלטען פארפעהלט איבערגענעבען צו ווערן צו ביידע געשלעכטער, וואלטען די נקבות וויפיעל ניט איז אריבערגעשטיגען די זכרים אין שענקייט. פונקט פארקעהרט קומט פאר אין דעם

נאטירצושטאנד; וואָרים כמעט אין יעדער גרויסער גרופּע, וואו די געשלעכטער זיינען געוועהנלעך עהנליך אויסע צו די אַנדערע, זיינען די זכרים פון אייניגע מינים אין א לייכטען גראד העלער קאָ־ לירט איידער די נקבות. עס איז וויעדער מעגליך, אז די נקבות האָבען אויסגעוועהלט די שעהנערע זכרים, און די דאָזיגע זכרים האָבען פון זייער זייט אויסגעוועהלט די שעהנערע נקבות; עס איז אָבער צווייפעלהאפטיג, צי אָט דער טאָפעלער פּראָצעס פון אויס־ וואהל וואָלט געקאָנט לייכט פּאסירן, נעהמענדיג אין באטראכט דעם גרעסערן באגעהר פון איין געשלעכט אין פארגליך מיט דעם אַנדערנס, און אויך צי עס וואָלט געווען מעהר וויכטזאם איידער דער אויסוואהל מצד איין געשלעכט אליין. די וואהרשיינליכסטע מיינונג איז דעריבער, אז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט גע־ וויכט אין אָט דעם קלאַס, אויף וויפיעל עס איז נוגע די באציע־ רענדע כאראקטערען, אין אייגקלאַנג מיט דעם אלגעמיינעם רעגעל ביי דעם גאַנצען טיערענרייך, דאָס הייכט — אויף די זכרים, און אז זיי האָבען איבערגעבען זייערע בהדרגה־ערוואָרבענע קאָליר־ען ענטוועדער גליך אָדער כמעט גליך צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער.

אנאנדער פונקט איז מעהר צווייפעלהאפטיג, און דאָס איז, צי די כסדר'דיגע וואריאציעס האָבען זיך צוערשט באוויזען ביי די זכרים נאָכדעם ווי זיי זיינען שוין געוואָרן כמעט דערוואקסען, אָדער בעת זיי זיינען נאָך געווען גאַנץ יונג. סיי אין יעדען פאל האָט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב געמוזט האָבען געווירקט אויפ'ן זכר בעת ער האָט געדארפט קעמפען מיט זיינע קאָנקורענטען פאר דעם באזיץ פון דער נקבה; און אין ביידע פאלען זיינען די אָט אזוי ערוואָרבענע כאראקטערען איבערגעבען געוואָרן צו ביידע גע־ שלעכטער און אויף יעדער עלטער־שטופע. אָבער אויב די זכרים האָבען ערוואָרבען אָט די כאראקטערען בעת זיי זיינען שוין געווען דערוואקסענע, האָבען זיי געקאָנט איבערגעבען ווערן צוערשט צו די דערוואקסענע אליין, און ערשט אין א שפעטיגער פעריאָדע צו די יונגע. וואָרים עס איז באקאַנט, אז וען דאָס געזיץ פון פאר־ ערבונג אויף דיזעלביגע לעבענסעלטערס האלט ניט אויס, וועלען די קינדער אָפּט ירש'נען כאראקטערען אויף א פריהעריגען עלטער אַיידער דעם עלטער, וען די כאראקטערען האָבען זיך צוערשט בא־

וויזען ביי זייערע עלטערן.[10] פאלען, וועלכע זיינען, זוי עס ווייזט אויס, פון אט דעם סארט, זיינען באאבאכטעט געווארן ביי פויגלען אין דעם נאטורצושטאנד. צום ביישפיעל מר. בליטה האט געזעהן עקזעמפלארען פון לאניום רופום און פון קאלימבום גלאציאלים, וועלכע האבען אנגענומען בעת זיי זיינען נאך געווען יונג, אויף א גאנץ אבנארמאלען אופן, די דערווצקסענע פעדערן פון זייערע עלטערן. וויעדער, די יונגע פון דעם געוועהנליכען שוואן (ציגנום אלאר) ווארפען ניט ארא זייערע טונקעלע פעדערן און ווערן ניט וויים ביז זיי זיינען אבצעהן מאנאט אלטער צוויי יאהר אלט; אבער דר. פ. פארעל האט באשריבען דעם פאל פון דריי קרעפטיגע יונגע פויגלען, פון א געזינטעל פון פיער, וועלכע זיינען געבוירן געווארן ריין וויים. די דאזיגע יונגע פויגלען זיינען ניט געווען קיין אלבינאס, ווי מען האט עס געקאנט זעהן פון דעם קאליר פון זייערע שנאבלען און פיס, וועלכע זיינען געווען כמעט עהנליך צו דיזעלביגע טיילען ביי די דערוואקסענע.[11]

עם קאן זיין כדאי צו אילוסטרירן די אויבען דערמאנטע דריי אופנים, אויף וועלכע די ביידע געשלעכטער און די יונגע פון אט דעם קלאס האבען געקאנט קומען צו זיין עהנליך איינע צו די אנדערע, דורך דעם מערקווירדיגען פאל פון דער גאטונג פאסער.[12] ביי דעם הויז־שפערלינג (פ. דאמעסטיקום) איז דער זכר פיעל פארשיידען פון דער נקבה און פון די יונגע. די יונגע און די נקבות זיינען עהנליך איינע צו די אנדערע און אין א גרויסען גראד אויך צו ביידע געשלעכטער און די יונגע פון דעם פאלעסטינא שפערלינג (פ. בראכידאקטילום), ווי אויך צו אייניגע פארוואנדטע מינים. מיר קאנען דעריבער אנגענומען, אז די נקבה און די יונגע פון דעם הויז־שפערלינג צייגען אונז אומגעפעהר די פעדערן פון די אורעלטערן פון אט דער גאטונג. ביי דעם בוים־שפערלינג (פ. מאנ־

[10] „וואריאציאן עטצ.", ב. 2, ז. 79.

[11] די יונגע פון דעם פוילישען שוואן ציגנום איממוטאבילים פון יארעל זיינען אלעמאל ווייס; אבער ווי מר. סקלאטער זאגט מיר, האלט מען, אז אט דער מין איז בלויז א וואריעטעט פון דעם הויזליכען שוואן (ציגנום אלאר).

[12] איך בין פארפליכטעט צו מר. בליטה פאר מיטטיילונגען בנוגע אט דער גאטונג. דער שפערלינג פון פאלעסטינא געהערט צו דער אונטערגאטונג פעטראניא.

טאנום) זיינען ביידע געשלעכטער און די יונגע זעהר עהנליך צו דעם זכר פון דעם הויז-שפערלינג; הייסט עס, אז זיי זיינען אלע געווארן מאדיפיצירט אויף דעמזעלביגען אופן, און אלע האבען אפּ-געטראטען פון דער טיפישער קאלירונג פון זייער פריהען אורפאַ-טער. דאס האט געקאנט ווערן דורכדעם, וואס אן אורפאטער פון דעם בוים-שפערלינג האט זיך געענדערט ערשטענס, בעת ער איז שוין געווען כמעט דערוואקסען, אדער צווייטענס, בעת ער איז נאך געווען גאנץ יונג, און האט אין איינעם ווי אין דעם אנדער פאל איבערגעבען זיינע מאדיפיצירטע פערערן צו די נקבות און די יונגע; אדער דריטענס, ער האט געקאנט זיך האבען געענדערט בעת ער איז געווען דערוואקסען און האט איבערגעבען זיינע פערערן צו ביידע דערוואקסענע געשלעכטער, און אין א שפעטערדיגער צייט, וויל דאס געזעץ פון פארערבונג אויף דיזעלביגע עלטערן-שטופען האט פארפאלט צו ווירקען, א ו עס איבערגעגעבען געווארן צו זיינע יונגע.

עס איז אוממעגליך צו ענטשיידען וועלכער פון אט די דריי אופנים האט אין אלגעמיין פארגעהערשט אין אט דעם גאנצען קלאס פון די פאלען. די מיינונג, אז די זכרים האבען זיך געענדערט בעת זיי זיינען געווען יונג און האבען איבערגעגעבען זייערע וואריאציעם צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער, איז אפשר דער העכסט וואהרשיינליכער. איך קאן דאך נאך צוגעבען, אז איך האב זי, געזומען די מיה, נאכזוכענדיג אין פארשיידענע ווערק, ליידער מיט וועניג ערפאלג, צו באשליסען אויף ווי ווייט די צייט פון דער וואריאציע האט ענטשידען ביי פויגלען די פארערבונג פון כאראקטערען צו אין געשלעכט אדער צו ביידען. די צווי אפּט-דערמאנטע רעגלען — אז וואריאציעם, וואס קומען פאר שפעט אין לעבען, ווערן איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט, בעת די וואריאציעם, וועלכע קומען פאר פריה אין לעבען, ווערן אי-בערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער — האלטען, דאכט זיך, אויס אין דעם ערשטען,[1] צווייטען און פערטען קלאס פון די פאלען;

[1] צום ביישפיעל די זכרים פון טאנאגרא עסטיוא און פרינ-גילא ציאנעא פאדערן דריי יאהר, דער זכר פון פרינגילא צירים פיער יאהר צו פארפאלשטענדיגען זייערע שעהנע פעדערן. (זעה אודי-בען, ארניטה. ביאגראפי, ב. 1, ז. 233, 280, 378.) דער חערלעקין-

אבער זיי פאלען דורך פונקט אין דערזעלביגער צאהל, נעמליך אין דעם דריטען, אפט אין דעם פינפטען[14] און אין דעם זעקסטען קלייגעם קלאס. על כל פנים האלטען זיי אוים, אויף ווי וויט איך קאן אורטיילען, ביי א גאנץ היפשער מעהרהייט פון די מינים פון פויגלען; און מיר דארפען אויך ניט פארגעסען די מערקווירדיגע נענעראליזאציעס פון דר. וו. מארשאל בנוגע די אויסוואוקסען אויף די קעפ פון פויגלען. צי אט די צוויי רעגעלען האלטען אוים אין אלגעמיין, צי ניט, קאנען מיר דאך קומען צום שלום, אויפ'ן גרונד פון די פאקטען, וואס זיינען געגעבען געוואָרן אין אכטען קאפיטעל, אז די צייט פון דער וואריאציע איז איין וויכטיגער עלעמענט אין דער באשטימונג פון דער פארערבונג.

ביי פויגלען איז שווער צו ענטשיידען נאך וועלכען מאסשטאב מיר דארפען אורטיילען וועז די צייט פון וואריאציע איז א פריהע אדער א שפעטע, צי לויט דעם עלטער אין באצוג אויף זייער לעבענסדויער, אדער אויף זייער קראפט פון רעפראדוקציאן, אדער אויף דער צאהל פעדערן-איבערבייט, וואס דער מין מאכט דורך. דער פעדערן-איבערבייט ביי פויגלען אונטערשיידט זיך אפטמאל זעהר פיעל אפילו אין דערזעלביגער פאמיליע אהן א וועלכער עס איז באשטימטער אורזאך. אייניגע פויגלען בייטען זייערע פעדערן אזוי פריה, אז כמעט אלע קערפער-פעדערן ווערן ארויסגעווארפען איידער די ערשטע פליגעל-פעדערן זיינען אינגאנצען אויסגעווארפען; און מיר קאנען ניט אננעהמען, אז דאס איז געווען דער אורשפרינגליכער צושטאנד. אויב די פעריאדע פון בייטען די פעדערן איז פארשנעלערט געוואָרן, דאן וואלט דער עלטער, וועז די קאליר פון די דערוואקסענע פעדערן זיינען צוערשט ענטוויקעלט געוואָרן, זיך פאלש ארויסגעוויזען וי ער וואלט געווען

ענטעל געדויערט דריי יאהר (דארט גובא, ב. 3, ז. 614). דער זכר פון דעם גאלד-פאזאן, ווי איך הער פון מר. דושענכער וועיר, קאן אונטערשיידט ווערן פון דער נקבה, וועז ער איז ארום דריי מאנאט אלט, ער באקומט אבער ניט זיין פולען גלאנץ ביז דעם סוף סעפטעמבער פון דעם נעקסטען יאהר.

[14] אזוי נעהמט דעם איבים טאנטאלום אוז דעם גרוס אמעריקאנום פיער יאהר, דעם פלאמינגא מעהרערע יאהרען אוז דעם ארדעא לודאוויקאנא צוויי יאהר אויידער זיי באקומען זייערע פאלקאמע פעדערן. זעה אודיבאן, ד. ג. ב. 1, ז. 221; ב. 3, ז. 133, 139, 211.

פריהער איידער ער איז געווען אין דער ווירקליכקייט. דאָס קאָן מען קלאָר מאַכען מיט אַ ביישפּיעל פון דער פּראַקטיקע פון אייני־גע פויגעל־ציכטער: זיי רייסען אַרויס עטליכע פעדערן פון דער ברוסט פון גאָר יונגע גימפּלען, און פון קאָפּ אָדער האַלו פון יונגע גאָלד־פאַזאַנען, כדי אויסצוגעפינען זייער געשלעכט, וואָרים ביי זכרים וואַקסען גלייך אויס קאָלירטע פעדערן אַנשטאָט די אויס־געריסענע. דער ווירקליכער לעבענסדויער איז באַקאַנט נאָר ביי עטליכע פויגלען, אַזוי אַז מיר קאָנען קוים אורטיילען לויט אָט דעם מאַסשטאַב. און וואָס איז שייך דער פּעריאָדע ווען זיי באַקומען די קראַפט פון רעפּראָדוקציאָן, איז עס אַ מערקווירדיגער פאַקט, אַז פאַרשיידענע פויגלען לעגען זיך אָפטמאָל בעת זיי האָבען נאָך זייערע יוגענדליכע פעדערן.[15]

דער פאַקט, וואָס פויגלען פּאָרן זיך אין זייערע ניט־רייפע אָדער יוגענדליכע פעדערן, זעהט אויס צו געהן להיפּך צו דער השערה, אַז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט געשפּיעלט אַזאַ וויכטיגע ראָליע, ווי איך גלויב אַז ער האָט געשפּיעלט, ביים געבען די זכרים באַציערענדע קאָלירען, פּוץ־פעדערן א. אַז. וו., און דורך דער גלייכער פאַרערבונג אויך צו די נקבות פון פיעלע מינים. די איינווענדונג וואָלט געווען אַ וויכטיגע, ווען די אינגערע און ווענ־

[15] איך האָב געפונען די פאָלגענדע פאַלען אין אָודיבאָן'ס „אָרניטה. ביאָגראפיע". דער אַמעריקאַנער „רעדסטאַרט". דעם איבים טאַנטאַלוס נעהמט פיער יאָהר איידער ער ווערט רייף, ער פּאָרט זיך אָבער אָפט אין דעם צווייטען יאָהר. דעם גרוס אַמעריקאַנוס געדויערט דיזעל־ביגע צייט, אָבער ער פּאָרט זיך איידער ער באַקומט זיינע פאָלשטענדיגע פעדערן. די דערוואַקסענע פון אַרדעאַ קערולעאַ זיינען בלוי און די יונגע זיינען ווייס; און מען קאָן זעהן ווייסע, געפלעקטע און צייטיג בלויע פּאָרן זיך אַלע צוזאַמען. מר. בליטה אָבער זאָגט מיר, אַז גע־וויסע צאַפּליעס האָבען ווי עס ווייזט אויס צוויי פאָרמען, וואָרים מען קאָן באַאָ־אַכטען ווייסע און קאָלירטע אינדיווידומען פון דעמזעלביגען עלטער. דער האַרלעקין־ענטעל (אַנאַס היסטריאָניקאַ, לינג.) געדויערט דריי יאָהר ביז זי באַקומט איהרע פולע פעדערן, דאָך פּאָרן זיך פיעלע פון איהר מין אין דעם צווייטען יאָהר. דער ווייסקעפּיגער אָדלער (פאַלקאָ לוקאָצעפאַלוס), ווי עס איז באַקאָנט, פּאָרט זיך אויך אין זיין ניט־רייפען צושטאַנד. אייניגע מינים פון אָריאָלוס (לויט מר. בליטה און מר. סווינהאָע) פּאָרן זיך אויך איידער זיי גרייכען דעם צושטאַנד פון זייערע פולע פעדערן.

גער באַציערטע זכרים וואָלטען געווען פּונקט אַזוי ערפּאָלגרייך ביים געווינען נקבות און פּאָרטפּלאַנצען זייער מין, ווי די עלטערע און שעהנערע זכרים. מיר האָבען אָבער קיין גרונט ניט אָנצונעה־מען, אַז דאָס איז דער פאַל. אָודיבאָן רעדט וועגען דעם פּאָרן זיך פון די ניט־רייפע זכרים פון דעם איבים טאַנטאַלוס, ווי פון אַ זעלטענער פּאַסירונג, און אַזוי רעדט אויך מר. סווינהאָע בנוגע די ניט רייפע זכרים פון די אָריאָלוס. אויב די יונגע פון אַ וועל־כען עס איז מין מיט זייערע ניט־רייפע פעדערן וואָלטען געווען מעהר ערפּאָלגרייך ביים קריגען שותפים איידער די דערוואַקסענע, וואָלטען די דערוואַקסענע פעדערן וואַהרשיינליך באַלד פאַרלאָרן נעגאַנגען, ווייל די זכרים, וועלכע האָבען אָנגעהאַלטען זייער ניט־רייפע קליידונג די לענגסטע צייט, וואָלטען געוואָרן די פּאָרהער־שענדע, און אויף דעם אופן וואָלט ענדליך דער כאַראַקטער פון דעם מין געוואָרן מאָדיפיצירט.[16] אויב, פאַרקעהרט, די יונגע וואָלטען קיינמאָל קיין ערפּאָלג ניט געהאַט צו קריגען אַ נקבה, וואָלט אפשר די געווענהייט פון אַ פריהצייטיגער רעפּראָדוקציאָן פריהער אָדער שפּעטער אינגאַנצען עלימינירט געוואָרן, ווייל עס וואָלט געווען אַן איבעריגע זאַך, וואָס ברענגט נאָר מיט אַ פאַרשווענדונג פון קראַפט.

די פעדערן פון געוויסע פויגלען ווערן אַלץ שעהנער אין פאַר־לויף פון פיעלע יאָהרען נאכדעם ווי זיי זיינען פאָלשטענדיג דער־וואַקסען. דאָס איז דער פאַל מיט דער עק־שלעפּע פון דעם פּאַוולין און ביי אייניגע גן עדן־פויגלען, ווי אויך מיט דער פעדער־קרוין

[16] אַנדערע טיערען, וועלכע געהערן צו גאַנץ פאַרשיידענע קלאַ־סען, זיינען אימשטאַנד ענטוועדער געוועהנליך אָדער צופעליג צו פּאָרן זיך איידער זיי האָבען אינגאַנצען באַקומען זייערע דערוואַקסענע כאַ־ראַקטערען. דאָס איז דער פאַל מיט די יונגע זכרים פון דעם לאַקס. מעהרערע אַמפיביען זיינען באַקאַנט, וואָס פּאָרן זיך בעת זיי האָבען נאָך זייער לאַרווען־סטרוקטור. פריץ מיללער האָט באַוויזען („פאַקטס אנד אַרגומענטס פאָר דאַרווין" ענגל. איבערזעצונג, 1869, ז. 79), אַז די זכרים פון מעהרערע אַמפיפּאָדען קרוסטאַציאַן ווערן געשלעכטליך רייף בעת זיי זיינען נאָך יונג; און איך האַלט, אַז דאָס איז אַ פאַל פון פּאָרטפּלאַנצונג פאַר דער צייט, וואָרים זיי האָבען נאָך ניט דערוואָרבען זייערע פאָלשטענדיג ענטוויקעלטע קלאַמער־אָרגאַנען. אלע אַזוינע פאַק־טען זיינען זעהר אינטערעסאַנט, אַזוי ווי זיי באַציהען זיך אויף איין מיטעל, דורך וועלכען די מינים קאָנען דורכמאַכען באַדייטענדע מאָדי־פיקאַציעס פון זייער כאַראַקטער.

און פּוץ־פעדערן פון געוויסע צאַפּליעס, צום ביישפּיעל ביי די אַרדעאַ לודאַוויקאַנאַ.[17] עס איז אָבער צווייפעלהאַפטיג, צי די שטענדיגע ווייטער־ענטוויקלונג פון אַזוינע פעדערן איז דער רעזול־טאַט פון דעם אָפּקלייב פון די כסדר'דיגע ניצליכע וואַריאַציעס (אָבוואויל דאָס איז די וואַהרשיינליכסטע מיינונג בנוגע די גן עדן־פויגלען), אָדער בלויז פון אַ שטענדיגען וואַקסען. די מעהרסטע פיש וואַקסען שטענדיג אין גרויס, אַזוי לאַנג ווי זיי זיינען געזונט און האָבען גענוג נאַהרונג; און עטוואַס אַן עהנליכעס געזעץ קאָן גילטען בנוגע די פּוץ־פעדערן פון פויגלען.

קלאַס V. ווען די דערוואַקסענע פון ביידע געשלעכטער האָבען פאַרשיידענע ווינטער־און זומער־פעדערן, סיי דער זכר איז פאַרשיידען פון דער נקבה, סיי ניט, זיינען די יונגע עהנליך צו די דערוואַקסענע פון ביידע געשלעכטער אין זייער ווינטער־קליידונג, אָדער פיעל זעלטענער אין זייער זומער־קליידונג, אָדער זיי זיינען עהנליך צו דער נקבה אַליין. די יונגע קאָנען אויך האָבען אַ צווישענדיגען כאַראַקטער; אָדער זיי קאָנען זיין זעהר פאַרשיידען פון די דערוואַקסענע אין זייערע ביידערליי סעזאָן־פעדערן. — די פאַלען אין אָט דעם קלאַס זיינען קאָמפּליצירט אויף אַן אייגענטימליכען אופן; און דאָס איז אויך קיין חדוש ניט, היות ווי זיי הענגען אָפּ פון אַ פאַר־ערבונג, וועלכע איז באַשרענקט אין אַ גרעסערן אָדער קלענערן גראַד אויף דרייערליי פאַרשיידענע אופנים: דורך דעם געשלעכט, דעם עלטער און דעם סעזאָן פון יאָהר. אין אייניגע פאַלען מאַכען דורך די אינדיווידומען פון דעמזעלביגען מין וועניגסטענס פינף באַזונדערע צושטענדען פון די פעדערן. ביי די מינים, וואו דער זכר אונטערשיידט זיך פון דער נקבה נאָר בעת דעם זומער־סעזאָן, אָדער אין דעם מעהר זעלטענעם פאַל, אין ביידע סעזאָנען, זיינען די יונגע אין אַלגעמיין עהנליך צו די נקבות — דהינו ביי דעם אַזוי־גערופענעם גאָלד־פינק פון נאָרד־אַמעריקאַ, און ווי עס זעהט אויס אויך ביי דעם פּראַכטפולען מאַלורי פון אויסטראַליע. ביי די

[17] דזשערדאַן, „בוירדס אָוו אינדיע", ב. 3, ז. 507, וועגען דעם פּאַוולין. דר. מאַרשאַלל דענקט, אַז די עלטערע און גלענצענדערע זכרים פון די גן עדן־פויגלען האָבען אַ פאָרצוג איבער די אינגערע זכרים.

מינים, וואו די געשלעכטער זיינען גלייך איינע צו די אנדערע סיי זומער, סיי ווינטער, קאנען די יונגע זיין עהנליך צו די דערוואקסענע, ערשטענס אין זייער ווינטער־קלייד; צווייטענס, און דאס קומט פיעל זעלטענער פאר, אין זייער זומער־קלייד; דריטענס, זיי קאנען שטעהן אויף א שטופע צוויישען אט די צווייי צושטאנדען; און כערטענס, זיי קאנען זיין זעהר פארשיידען פון די דערוואקסענע אין אלע סעאנען. מיר האבען א ביישפיעל פון דעם ערשטען פון אט די פיער פאלען ביי איינעם פון די אינדישע עגרעטען (בוכום קאראמאנדום), ביי וועלכע די יונגע און די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער זיינען וויים אין פארלויף פון ווינטער, און די דערוואקסענע ווערן גאלד־רויטלאך אום זומער. ביי דעם אפע־נעם שנאבעל פויגעל פון אינדיע (אנאסטאמום אסציטאנס) האבען מיר אן עהנליכען פאל, אבער דא זיינען די קאלירען פארקעהרט, וואהרים די יונגע און די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער זיינען אין ווינטער גרוי און שוואהץ, און אום זומער ווערן די דערוואק־סענע וויים. אלס א ביישפיעל פון דעם צווייטען פאל: די יונגע פון דעם שארף־שנאבעל (אלקא טארדא, ליננ.) זיינען קאלירט אין א פריהען צושטאנד פון זייערע פעדערן ווי די דערוואקסענע אום זומער; און די יונגע פון דעם וויים־קרויניגען שפערלינג כון נארד־אמעריקא (פרינגיללא לוקאפרים) האבען, גלייך ווי זיי ווערן פעהיג צו פליהען, עלעגאנטע וויים שטרייפען אויף זייערע קעפ, וועלכע די יונגע און די אלטע פארלירן דורכ'ן ווינטער. בנוגע דעם דריטען פאל, ד. ה. וואו די יונגע האבען א צווישענדיגען כא־ראקטער צווישען די זומער־און ווינטער־פעדערן פון די דערוואק־סענע, באהויפטעט יארדעלל, אז דאס קומט פאר ביי פיעלע זומפ־פויגלען. לעצטענס, בנוגע די יונגע, וואס אונטערשיידען זיך פיעל פון ביידע געשלעכטער אין זייערע דערוואקסענע זומער־און ווינ־טער־פעדערן, קומט עס פאר ביי אייניגע צאפליעס און עגרעטען פון נארד־אמעריקא און אינדיע, ביי וועלכע די יונגע אליין זיינען וויים.

איך ווייל נאר מאכען אייניגע באמערקונגען וועגען אט די קאמפליצירטע פאלען. וועז די יונגע זיינען עהנליך צו די נקבות אין זייער זומער־קלייד, אדער צו די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער אין זייער ווינטער־קלייד, אונטערשיידען זיך די פאלען

פון יענע, וואס זיינען געגעבען געוואָרן אין די קלאסען I און III, נאר דעריין, וואס די כאראקטערן, וועלכע די זכרים האָבען אור־שפרינגליך דערוואָרבען בעת דעם פאָרונג־סעזאָן, זיינען באשרענקט געוואָרן אין זייער פארערבונג און איבערגעגעבען געוואָרן נאר אין דעמזעלביגען סעזאָן. וועז די דערוואקסענע האָבען באזונדערע זומער־און ווינטער־פעדערן און די יונגע אונטערשיידען זיך פון ביידען, דאָז איז דער פאל שווערער צו פארשטעהן. מיר קאָנען צוגעבען אלס וואהרשיינליכקייט, אז די יונגע האָבען אָנגעהאלטען אן אוראלטען צושטאנד פון די פעדערן; מיר קאָנען דורקלערן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב די זומערדיגע אָדער חתונה־פעדערן פון די דערוואקסענע; אָבער ווי אזוי קאָנען מיר דער־קלערן זייערע פארשיידענע ווינטער־פעדערן? אויב מיר וואָלטען געקאָנט צוגעבען, אז אָט די פעדערן דיענען אין אלע פאלען אלס א באשיצונג, וואָלט זייער דערווערבונג געווען א גאנץ איינפאכע זאך; עס איז אָבער ניטאָ קיין גוטער גרונט פאר אזא השערה. מען קאָן דענקען, אז די ווייב־פארשיידענע אומשטענדען פון לעבען אום ווינטער און זומער האָבען אויף א דירעקטען אופן געווירקט אויף די פעדערן. עפעס א ווירקונג האָט עס יא געקאָנט האָבען; איך האָב אָבער ניט קיין פיעל אמונה, אז אזא גרויסער חלוק, ווי מיר זעהען אפטמאל צווישען די צווייי סאָרטען פעדערן, זאל האָבען דורכדעם פאראורזאכט געוואָרן. א מעהר וואהרשיינליכע דערקלע־רונג איז די, אז ביי די דערוואקסענע איז פארבליבען פאר'ן ווינ־טער אן אלטע פאָרם פון פעדערן, וואס איז טיילווייז מאָדיפיצירט געוואָרן דורך דער איבערליפערונג פון אייניגע כאראקטערן פון די זומערדיגע פעדערן. ענדליך, אָט די אלע פאלען אין אָט דעם קלאס האענגען אָפּ, ווי עס זעהט אויס, פון כאראקטערן, וואס די דערוואק־סענע זכרים האָבען דערוואָרבען, און וועלכע זיינען געווען באשרענקט אויף פארשיידענע אופנים אין זייער פארערבונג לויט דעם עלטער, דעם סעזאָן און דעם געשלעכט; עס וואָלט זיך אָבער ניט לוינען צו פרובירען אויספארשען אָט די אלע קאָמפליצירטע באציהונגען.

קלאס VI. די יונגע אין זייערע ערשטע פעדערן אונ־טערשיידען זיך אויך פון די אנדערע לויט זייער געשלעכט:

די יונגע זכרים זיינען מעהר אַדער וועניגער נאַהענט עהנליך צו די דערוואַקסענע זכרים, און די יונגע נקבות מעהר אַדער וועניגער נאַהענט עהנליך צו די דערוואַקסענע נקבות. — די פאַלען פון אָט דעם קלאַס זיינען ניט צאהלרייך, הגם זיי קומען פאָר אין פאַרשיידענע גרופּען; דאָך איז עס דאַכט זיך די נאַטיר־ליכסטע זאַך, אַז די יונגע זאָלען אין אָנהויב זיין ביז אַ געוויסען גראַד עהנליך צו די דערוואַקסענע פון דעמזעלביגען געשלעכט, און דער נאָך ווערן ביסלעכווייז אַלץ מעהר און מעהר עהנליך צו זיי. דער דערוואַקסענער זכר פון סילוויאַ אַטריקאַפּיללאַ האָט אַ שוואַרץ קעפּעל, ביי די דערוואַקסענע נקבה איז דאָס קעפּעל רויטלאַך־ברוין; און מר. בליטה גיט מיר איבער, אַז די יונגע פון ביידע געשלעכ־טער קאָנען אונטערשיידט ווערן איינע פון די אַנדערע דורך אָט דעם כאַראַקטער אַפילו ווען זיי זיינען נאָך ניט אַרויס פון נעסט. אין דער פאַמיליע פון דראָסלען איז באַאָבאַכטעט געוואָרן אַן אומגעוועהנליכע צאָהל פון עהנליכע פאַלען; אַזוי קאָן דער זכר פון שוואַרץ־פויגעל (טורדוס מערולאַ) נאָך אין נעסט אונטער־שיידט ווערן פון דער נקבה. די ביידע געשלעכטער פון דעם שפּאָט־דראָסעל (טורדוס פּאַליגלאַטטוס) אונטערשיידען זיך זעהר וועניג איינע פון די אַנדערע, דאָך קאָן מען אין אַ זעהר פריהען עלטער אונטערשיידען די זכרים פון די נקבות, דורכדעם וואָס זיי ווייזען אַרויס מעהר ריינעם ווייס. די זכרים פון אַ וואַלד־דראָסעל און אַ שטיין־דראָסעל (אַראַצעטעס עריטהראַגאַסטראַ און פּע־טראַצינקלאַ ציאַנעאַ) האָבען זעהר פיעל שעהנעם בלוי אין זייערע פעדערן, בעת די נקבות זיינען ברוין; און ביי יונגינקע זכרים פון ביידע געשלעכטער זיינען זייער הויפּט פליגעל און די עק־פעדערן געזוימט מיט בלוי, בעת די יונגינקע נקבות זיינען געזוימט מיט ברוין. ביי דעם יונגען שוואַרץ־פויגעל נעהמען אָן די פליגעל־פעדערן זייער דערוואַקסענעם כאַראַקטער און ווערן שוואַרץ ערשט נאָך די אַנדערע פעדערן; ביי די צוויי מינים, וואָס זיינען אָקאָרשט, דערמאָנט געוואָרן, ווערען די פליגעל־פעדערן בלוי פריהער איידער די אַנדערע. די העכסט וואַהרשיינליכע מיינונג בנוגע די פאַלען אין אָט דעם קלאַס איז, אַז די זכרים האָבען, אַנדערש ווי אין די פאַלען פון דעם ערשטען קלאַס, איבערגעגעבען זייערע קאָ־לירען צו זייערע זכרים־קינדער אויף אַ פריהערן עלטער איידער

אין דעם עלטער ווען זיי האָבען זיי אַליין ערוואָרבען; וואָריב אויב די זכרים וואָלטען זיך געהאַט געענדערט בעת זיי זיינען נאָך געווען גאַנץ יונג, וואָלטען זייערע כאַראַקטערען וואַהרשיינליך איבערגעגעבען געוואָרן צו ביידע געשלעכטער.[18]

ביי דעם זשום־פויגעל איטהורום פאַליטמום איז דער זכר פאָרטרעפליך קאָלירט שוואַרץ און גרין, און צוויי פון די עק־פעדערן זיינען אומגעהייער פיעל פאַרלענגערט; די נקבה האָט אַ געוועהנ־ליכען עק און ניט קיין אויפפאַלענדע קאָלירען: און מיר געפינען, אַז אַנשטאַט וואָס די יונגע זכרים זאָלען זיין עהנליך צו דער דער־וואַקסענער נקבה, אין איינקלאַנג מיט דעם אַלגעמיינעם רעגעל, הויבען זיי אָן גלייך אין אָנהויב אָנצונעהמען די קאָלירען, וואָס זיינען אייגענטימליך פאַר זייער געשלעכט, און זייערע עק־פעדערן ווערן באַלד פאַרלענגערט. איך פאַרדאַנק אָט די מיטטיילונג דעם מר. גולד, וועלכער האָט מיר אויך געגעבען דעם פאָלגענדען נאָך מעהר אויפפאַלענדעען און ביז איצט נאָך ניט פאַרעפענטליכען פאַל. צוויי זשום־פויגלען, וועלכע געהערן צו דער גאַטונג עוסטעפאַנוס, ביידע זעהר שעהן קאָלירט, באַוואוינען דעם קליינעם אינזעל זשואַן פערנאַנדע, און זיינען אַלע מאָל באַטראַכט געוואָרן אַלס באַזונדערע מינים. לעצטענס אָבער איז אויסגעפונען געוואָרן, אַז דער איינער, וועלכער האָט אַ רייכען נוס־ברוינעם קאָליר מיט אַ גאָלד־רויטען קאָפּ איז דער זכר, בעת דער אַנדערער, וועלכער איז עלעגאַנט גע־פלעקט מיט גרין און ווייס, און האָט אַ מעטאַליש־גרינעם קאָפּ, איז די נקבה. די יונגע זיינען פון אָנהויב אָן עהנליך אין אַ געוויסען גראַד צו די דערוואַקסענע פון זייער געשלעכט, און די עהנליכקייט ווערט ביסלאַכווייז אַלץ מעהר פאָלשטענדיג.

ווען מען באַטראַכט אָט דעם לעצטען פאַל און מען נעהמט,

---

[18] מען קאָן נאָך דערמאָנען די פאָלגענדע פאַלען: די יונגע זכרים פון טאַנאַגראַ רוברא קאָנען אונטערשיידט ווערן פון די יונגע נקבות (אודיבאָן „אָרניטאָלאָג. ביאָגראַפיע" ב. 4, ז. 392), און אַזוי אויך די יונגינקע פון אַ בלויען דענדראָפילאַ פראָנטאַלים פון אינדיע (דזשער־דאן, בוירדס אוו אינדיע", ב. 1, ז. 389). מר. בליטה דערצעהלט מיר אויך, אַז די געשלעכטער פון דעם שוואַרץ־העלזעל סאַקסיקאָלאַ רובי־קאָלאַ קאָנען אונטערשיידט ווערן אין אַ זעהר פריהען עלטער. מר. סאַלווין ברענגט דעם פאַל פון אַ זשום־פויגעל, אַזוי ווי דעם פריהער דערמאָנטען פאַל פון עוסטעפאַנוס.

ווי פריהער, די פעדערן פון די יונגע אַלס אַ מאַסשטאַב זומט אויס, אַז ביידע געשלעכטער האָבען געקראָגען זייערע שעהנע קאָלירען אומאַפּהענגיג, און ניט, אַז איין געשלעכט האָט טיילווייז איבער־געגעבען זיין שעהנקייט דעם אַנדערן. דער זכר האָט, ווי עס ווייזט אויס, ערוואָרבען זיינע העלע קאָלירען דורך דעם געשלעכט־ליכען אָפּקלייב אויף דעמזעלביגען אופן, ווי צום ביישפּיעל דער פּאַוולין אָדער פּאַזאַן אין אונזער ערשטען קלאַס פון פּאַלען, און די נקבה אויף דעמזעלביגען אופן ווי די נקבה רהינכעאַ אָדער טור־ניקס אין אונזער צווייטען קלאַס. עס איז אָבער זעהר שווער צו פאַרשטעהן, ווי אַזוי דאָס האָט געקאָנט צושטאַנד געבראַכט ווערן אין דערזעלביגער צייט ביי ביידע געשלעכטער פון דעמזעלביגען מין. מר. סאַלווין באַהויפּטעט, ווי מיר האָבען געזעהן אין דעם אַכטען קאַפּיטעל, אַז ביי געוויסע זשום־פויגלען שטייגען די זכרים זעהר פיעל אַריבער די נקבות אין צאָהל, בעת ביי אַנדערע מינים, וואָס באַוואוינען דעמזעלביגען לאַנד, שטייגען די נקבות פיעל אַריבער די זכרים אין צאָהל. איז אויב מיר וואָלטען געקאָנט אָננעהמען, אַז אין אַ פריהערדיגער לענגערער פּעריאָדע האָבען די זכרים פון דעם זשואַן פערנאַנדע מין פיעל אַריבערגעשטיגען די נקבות אין צאָהל, און אַז אין פאַרלויף פון אַנאַנדער לענגערער פּעריאָדע האָבען די נקבות שטאַרק אַריבערגעשטיגען די זכרים, וואָלטען מיר געקאָנט פאַרשטעהן, ווי אַזוי אין איין צייט די זכרים און אין אַנאַנדער צייט די נקבות וואָלטען געקאָנט ווערן שעהן דורך דעם אָפּקלייב פון די מעהר־גלענצענד קאָלירטע אינדיווידוען פון יעדען געשלעכט, בעת ביידע געשלעכטער האָבען איבערגעגעבען זייערע כאַראַקטערען צו זייערע יונגע אויף אַן עטוואַס פריהערער עלטער־שטופע ווי געוועהנליך. צי דאָס איז די ריכטיגע דערקלע־רונג, וויל איך ניט וואַגען צו באַהויפּטען, דער פאַל איז אָבער צופיעל מערקווירדיג, אַז מען זאָל איהם אויסלאָזען אָהן אַ באַ־מערקונג.

מיר האָבען איצטער געזעהן אין די אַלע זעקס קלאַסען, אַז עס געפינט זיך אַ זעהר נאָהענטע שייכות צווישען די פעדערן פון די יונגע און די דערוואַקסענע, סיי פון איין געשלעכט, סיי פון ביידע, אָט די שייכות לאָזט זיך נאַנץ גוט דערקלערן לויט דעם פּרינציפּ,

אז איין געשלעכט — און דאס איז אין דער גרעסטער מערהייט ג־
וען דער זכר — האט צוערשט באקומען דורך וואריאציע און
געשלעכטקיכען אפקקייב גלענצענדע קאלירען אדער אנדערע בא־
ציערונגען, און האט זיי איבערגעגעבען אויף פארשיידענע אופנים
אין אייגקלאנג מיט די אנדערקענטע געזעצען פון פארעבינג.
פארוואס עס זיינען פארגעקומען וואריאציעס אין פארשיידענע
פעריאדען פון לעבען, אפטמאל אפילו ביי מינים פון דערזעלביגער
גרופע, ווייסען מיר ניט, אבער וואס איז שייך דער פארם פון פאר־
ערבונג, זעהט אויס, אז איין וויכטיגע באשטימענדע אורזאך איז
דער עלטער, אין וועלכען די וואריאציעס קומען צוערשט פאר.

נעהמענדיג אין באטראכט דעם פרינציפ פון פארערבונג אויף
דיזעלביגע עלטער־שטופען, און אויף דעם אומשטאנד, אז וואריא־
ציעס אין קאליר, וואס האבען זיך באווי.ען ביי די זכרים אין
זייער פריהען עלטער, זיינען דאן ניט אפגעקלעבען געווארן, נאר
אין נעגענטייל זיינען אפט גאר עלימינירט געווארן אלס געפעהר־
ליכע, בעת עהנליכע וואריאציעס, וואס זיינען פארגעקומען אין דער
פעריאד פון רעפראדוקציאן אדער ארום יענער צייט, זיינען דער־
האלטען געווארן — באלגט דערפון, אז די פעדערן פון די יונגע
זיינען אפט געבליבען ניט מאדיפיצירט אדער זעהר יועניג מאדי־
פיצירט. מיר באקומען אויף דעם אופן א געוויסע אייגזיכט אין
דעם צושטאנד פון די קאלירען פון די אורעלטערן פון אונזערע
איצט עקזיסטירענדע מינים. ביי אן אומגעהויערער צאהל מינים,
אין פינף פון אונזערע זעקס קלאסען, זיינען די דערוואקסענע פון
איין געשלעכט אדער פון ביידע העל קאלירט וועניגסטענס אין דעם
פארונג־סעזאן, בעת די יונגע זיינען אהן אויסנאהם וועניגער העל
קאלירט איידער די דערוואקסענע, אדער זיינען גאנץ טונקעל קא־
לירט; וואהרים אויף וויי וויט איך קאן געפינען, איז קיין איין פאל
ניט באקאנט, וואו די יונגע פון א טונקעל־קאלירטען מין זאלען
ארויסווייזען העלע קאלירען, אדער וואו די יונגע פון העל־קאלירטע
מינים זאלען זיין מעהר גלענצענד אידער זייערע עלטערן. אין
דעם פערטען קלאס אבער, וואו די יונגע אן די אלטע זיינען עהנליך
אייגע צו די אנדערע, זיינען פאראן א סך מינים (הגם בשום אופן
ניט אלע מינים) ביי וועלכע די יונגע זיינען העל קאלירט, און אזוי
וויי זיי מאכען אויס גאנצע גרופען, קאנען מיר דרינגען, אז זייערע

פריהע אורעלטערן זיינען אויך געווען העל קאלירט. מיט אט דער איין אויסנאהם, ווייזט זיך ארויס, ווען מיר באטראכטען די פויגלען פון דער גאנצער וועלט, אז זיי האבען פיעל געוואונען אין שהנקייט זינט יענער פעריאדע, פון וועלכער די ניט־רייפע פעדערן פון די יונגע גיבען אונז טיילווייז א געשיכטליכע באשרייבונג.

וועגען דעם קאליר פון די פעדערן בשייכות צו באשיצונג. — דער לעזער האט שוין געזעהן, אז איך קאן ניט האלטען מיט מר. וואללייס, אז וועגן די נקבות האבען טונקעלע קאלירען, האבען זיי אין די מעהרסטע פאלען זיי ספעציעל באקומען צוליעב דעם צוועק פון באשיצונג. ווי עס איז שוין אבער פריהער באמערקט געווארן, קאן קיין צווייפעל ניט זיין, אז ביי פיעלע פויגלען זיינען די קאלירען פון בייד געשלעכטער אזוי מאדיפיצירט געווארן, אז זיי זאלען קאנען אויסמיידען די אויפמערקזאמקייט פון זייער פיינד; אדער אין געוויסע פאלען, כדי זיי זאלען קאנען פארקעהרט אנפאלען אויף זייער רויב אומבאמערקט, דהינו ווי די פעדערן פון די איילען זיינען געווארן וועיך, כדי זייער פליהען זאל ניט מאכען קיין געראוש. מר. וואללייס באמערקט, אז „נאר אין די טראפישע לענדער, וואו די וועלדער פארלירן קיינמאל ניט זייערע גרינע בלעטער, געפינען מיר גאנצע גרופען פויגלען, וואס זייער הויפט קאליר איז גרין". יעדער איינער, וואס האט אמאל פרובירט, וועט צוגעבען, ווי שווער עס איז צו אונטערשיידען פאפאגייען אויף א בוים, וואס איז באדעקט מיט בלעטער. פונדעסטווענען מוזען מיר געדענקען, אז פיעלע פאפאגייען זיינען באציערט מיט רויטע, בלויע און אראנזשעווע פארבען, וועלכע קאנען געווים ניט זיין באשיצענד. האלצפיקערס לעבען הויפטזעכליך אויף בוימער, אבער א חוץ גרינע מינים זיינען פארען א סך שווארצע און שווארץ און ווייסע סארטען — און ווי עס וועייזט אויס, זיינען זייערע אלע מינים אויסגעזעצט צו דיזעלביגע געפאהרען. עס איז דעריבער גאנץ וואהרשיינליך, אז ביי די בוימער־באוואוינענדע פויגלען זיינען די שטארק אויסגעשפראכענע קאלירען ערווארבען געווארען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, נאר די גרינע פארב איז אפטער ערווארבען געווארן איידער יעדע אנדערע, צוליעב די צוגעגעבענע נוצען פון באשיצונג.

וואס איז שייך די פויגלען, וועלכע לעבען אויפ'ן באדען, גיט יעדער איינער צו, אז זיי זיינען אזוי קאלירט, זיי זאלען זיין עהנ־ליך צו דער ארומיגער אויבערפלאך. ווי שווער עס איז צו דער־זעהן א רעבהוהן, א שנעפ, א וואלד־שנעפ, געוויסע רעגנפייפער, לערכען אוך ציגען־מעלקער, וועך זיי ליענען צונויפגעקארטשעט אויף דער ערד! די טיערען, וואס באוואוינען וויסטענישען, גיבען אונז די מערקווירדיגסטע ביישפיעלען, וואהרים די נאקעטע אויבער־פלאך גיט ניט קיין פארבאהרגענעניש, אוך כמעט אלע קלענערע פיער־פיסיגע, רעפטילען אוך פויגלען הענגען אפ בנוגע זייער זיבערקייט פון זיירע קאלירען. מר. טריסטראם האט באמערקט בנוגע די אייג־וואוינער פון דעם מדבר סאהארא, אז זיי זיינען אלע באשיצט דורך זייער זאמד־קאליר. וועך איך האב זיך געגומען דערמאנען די מדבר־פויגלען פון דרום־אמעריקא, ווי אויך די מעהרסטע באדען־פויגלען פון גרויס־בריטאניע, האט מיר געדוכט, אז ביידע געשלעכטער פון די דאזיגע פויגלען זיינען קאלירט כמעט גלייך. איך האב דעריבער זיך געווענדעט צו מר. טריסטראם בנוגע די סאהארא־פויגלען, אוך ער האט מיר געפעליגסט געגעבען די פאלגענדע אויס־קונפטען. עס זיינען פארהאן זעקס אוך צוואנציג מינים, וואס געהערן צו פופצעהן גאטונגען, ביי וועלכע די פעדערן זיינען גאנץ קלאר קאלירט אויף א באשיצענדען אופן; אוך די דאזיגע קאלירונג איז נאך מעהר אויפפאלענד דערמיט, וואס ביי די מעהרסטע פון די פויגלען איז זי פארשיידען פון די קאלירען פון זייערע גאטונגס־פארוואנדטע. ביי דרייצעהן פון זעקס אוך צוואנציג מינים זיינען ביידע געשלעכטער קאלירט אויף דעמזעלביגען אופן; אבער אט די מינים געהערן צו אזוינע גאטונגען, ביי וועלכע דער דאזיגער רעגעל איז א געוועהנליכע זאך, אזוי אז זיי זאגען אונז גארנישט וועגען דעם פונקט, וואס די באשיצענדע קאלירען זיינען גלייך ביי ביידע געשלעכטער פון מדבר־פויגלען. פון די אנדערע דרייצעהן מינים געהערן דריי צו גאטונגען, ביי וועלכע די געשלעכטער זיינען גע־וועהנליך פארשיידען אייגע פון די אנדערע, אבער דאך זיינען די געשלעכטער קאלירט גלייך. ביי די איבעריגע צעהן מינים איז דער זכר פארשיידען פון דער נקבה; אבער דער חלוק איז באשרענקט הויפטזעכליך אויף דער אונטערשטער פלאך פון די פעדערן, וועלכע זיינען פארבארגען בעת דער פויגעל ליענט אייגעקארטשעט אויף

דער ערד, אבער דער קאפ און דער רוקען האבען ביי ביידע געשלעכטער דיזעלביגע זאמד־קאלירטע פארב. ביי די צעהן מינים, הייסט עס, זיינען די אויבערשטע פלעכען פון ביידע געשלעכטער געוואָרן גלייך דורך דער ווירקונג פון נאטירליכען אפקלייב, צוליעב דעם צוואק פון באשיצונג, בעוו די אונטערשטע פלעכען ביי די זכרים אליין זיינען געוואָרן פארשיידען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, פאר דעם צוואק פון באציערונג. אזוי ווי דא זיינען ביידע געשלעכטער גלייך גוט באשיצט, זעהען מיר קלאר, אז דער נאטירליכער אפקלייב האט ניט געשטערט די נקבות פון צו ירשנ'ען די קאלירען פון זייערע זכרים עלטערן; מיר מוזען דעריבער זוכען די דערקלערונג אין דעם געזעץ פון געשלעכטליך באשרענקטער פארערבונג.

אין אלע טיילען פון דער וועלט זיינען ביידע געשלעכטער פון א סך ווייכשנאבעלדיגע פויגלען, דערהויפט אזוינע, וואס באזוכען די נאסע גראזען אדער טראסטניקעס, טונקעל קאלירט. עס איז קיין צווייפעל ניט, אז אויב זיי וואלטען געהאט גלענצענדע קאלירען, וואלטען זיי פיעל מעהר אנזיכטיג געווען פאר זייערע פיינד; אבער צי זייערע טונקעלע פארבען זיינען ספעציעל ערוואָרבען געוואָרן צוליעב באשיצונג, זעהט אוים, אויך ווי ווייט איך קאן ארטיילען, גאנץ צווייפעלהאפטיג. עס איז נאך מעהר צווייפעלהאפטיג, צי אזוינע טונקעלע פארבען האבען געקאנט ערוואָרבען ווערן פאר דעם צוואק פון באציערונג. מיר מוזען יעדענפאלס האבען אין זין, אז זכרים־פויגלען, אפילו וען זיי זיינען טונקעלקאלירט, אונטערשיידען זיך אפט פיעל פון זייערע נקבות (ווי צ. ב. ש. ביי דעם געווהנליכען שפערלינג), און דאס פיהרט ארויף אויפ'ן געדאנק, אז אזוינע קאלירען זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וויל זיי זיינען אנציהענד. א סך פון די ווייכשנאבעלדיגע פויגלען זיינען זינגער, און מען דארף ניט פארגעסען די אפהאנדלונג אין א פריהערדיגען קאפיטעל, וואו עס איז באוויזען געוואָרן, אז די בעסטע זינג־פויגלען זיינען זעלטען־ווען באציערט מיט גלענצענדע פארבען. עס זעהט אוים, אז בדרך כלל האבען די נקבה־פויגלען אויסגעקליבען זייערע שותפים ענטוועדער צוליעב זייערע זיסע שטימען אדער צוליעב זייערע מוטערע קאלירען, אבער ניט צוליעב אט די ביידע רייצען אינאיינעם.

אייניגע מינים, וועלכע זיינען אויגענשיינליך קאָלירט צוליעב דעם צוועק פון באַשיצונג, ווי די שנעפּ, די וואלר־שנעפּ און דער ציגען־מעלקער, זיינען גלייכצייטיג געציכענט און שאטירט, לויט אונזער מאַסשטאַב פון געשמאַק, מיט א העכסטער עלעגאַנץ. אין אזוינע פאַלען קאָנען מיר קומען צום שלום, אז אי דער נאַטירליכער, אי דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָבען געווירקט צוזאַמען פאַר באַשיצונג און באַציערונג. מען מעג צווייפלען, צי עס עקזיסטירט וועלכער עס איז פויגעל, וואָס באזיצט ניט וואָסער עס איז ספּעציעלע אָנציהונג, מיט וועלכער צו רייצען דעם אַנדער געשלעכט. וען ביידע געשלעכטער זיינען אזוי אומעטיג קאָלירט, אז עס וואָלט געווען אריבערגעכאפט די מאַס אָנצונעהמען די ווירקונג פונ׳ם געשלעכטליכען אָפּקלייב, און וען מען קאָן ניט פאַרברענגען קיין דירעקטע באַווייזען, אז אזוינע קאָלירען דיענען אלס באַשיצונג, איז די בעסטע זאַך מודה צו זיין, אז מיר זיינען פאַלשטענדיג אומווי־סענד בנוגע דער אורזאַך, אָדער — וואָס איז אייגענטליך כמעט דיזעלביגע זאַך — מיר קאָנען עס צושרייבען צו דעם רעזולטאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די אומשטענדען פון לעבען.

ביידע געשלעכטער פון א סך פויגלען זיינען קאָלירט אָנזיכטיג, וען אפילו ניט גלענצענד, ווי צום ביישפּיעל די צאָהלרייכע שוואַרצע, וויסע אָדער פּאַרשיידענפּארביגע מינים, און אזוינע קאָלירען זיינען וואַהרשיינליך דער רעזולטאַט פון געשלעכטליכען אָפּקלייב. ביי דעם געוועהנליכען שוואַרץ־פויגעל, דעם וואַלד־האַהן, דעם שוואַרץ־האַהן, דער שוואַרצער טרויער־ענטעל (אידעמיא), און אפילו ביי איינעם פון די גן עדן־פויגלען (לאַפאַרינא אַטרא) זיינען בלויז די זכרים שוואַרץ, בינת די נקבות זיינען ברוין אָדער גע־פלעקט; און עס קאָן קוים זיין א ספק וועגען דעם, אז די שוואַרצ־קייט אין אָט די פאַלען איז א געשלעכטליך אָפּגעקליבענער כאַראַק־טער עס איז דעריבער ביז א געוויסען גראד וואַהרשיינליך, אז די פאַלשטענדיגע אָדער טיילווייזע שוואַרצקייט פון ביידע גע־שלעכטער ביי אזוינע פויגלען וויי קראַהען, געוויסע קאַקאַדוס, שטאַרכען און שוואַנען, און פיעלע ים־פויגלען, איז אויך דער רעזולטאַט פון געשלעכטליכען אָפּקלייב, באַגלייט פון א גלייכער איבערליפערונג צו ביידע געשלעכטער; וואָרים שוואַרצקייט קאָן כמעט אין קיין פאַל ניט דיענען אלס באַשיצונג. ביי מעהרערע

פויגלען, וואו דער זכר אליין איז שוואַרץ, און ביי אנדערע וואו ביידע געשלעכטער זיינען שוואַרץ, איז דער שנאבעל אדער די הויט ארום קאפ העל קאלירט, און דער קאנטראסט, וואס וועלט דורכדעם געשאפען, פארמעהרט באדייטענד זייער שעהנקייט. מיר זעהען דאס אין דעם העל־גראָען שנאבעל פון דעם זכר פון שוואַרץ־פויגעל, אין דער רויטער הויט איבער די אויגען פון דעם שוואַרץ־האהן און וואלד־האהן, אין דעם העלען און פארשיידענארטיג קאלירטען שנאבעל פון דעם טרויער־ענטריך (אידעמיא), אין דעם רויטען שנאבעל פון דעם שטיין־קראהע (קארוואום גראקולוס, ל.), פון דעם שוואַרצען שוואן און דעם שוואַרצען שטארך. דאס פיהרט מיך צו באמערקען, אז עס איז גאר ניט אומגלויבליך, אז די טוקאנעס קאנען פארדאנקען דעם אומגעהויערן וואוקס פון זייערע שנאבלען צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב, מיט דעם צוועק צו קאנען ארויס־וויזען, די פארשיידענארטיגע און לעבהאפטע קאלירטע שטרייפען, מיט וועלכע די דאזיגע ארגאנען זיינען באציערט.[19] די נאקעטע הויט ביי דעם באזים פון שנאבעל און ארום די אויגען איז אויך אפט גלענצענד קאלירט, און מר. גולד זאגט, וען ער רעדט וועגען איין מין, אז די קאלירען פון דעם שנאבעל „זיינען אהן צווייפעל אין דעם שעהנסטען און גלענצענדסטען צושטאנד אין פארלויף פון דער פארונג־צייט". אז די טוקאנעס זאלען באלעסטיגט ווערן

[19] עס איז קיינמאל ניט געגעבען געווארן קיין צופריעדענשטעלענדע דערקלערונג וועגען דער אומגעהויערער גרויס פון דעם טוקאנס' שנאבעל, און נאך וועניגער וועגען זיינע גלענצענדע קאלירען. מר. בייטס („דהי נאטוראליסט אן דהי אמאזאנס", 1863, ב. 2, ז. 341) זאגט, אז זיי גרויבען זייערע שנאבלען צו דערגרייכען פרוכט פון די וויטסטע שפיצען צוויגען; וויי אויך, לויט אנדערע פארפאסער, ארויסצושלעפען אייער און יונגע פויגלאך פון פרעמדע נעסטען. אבער, וויי מר. בייטס איז טודה, „קאן מען דעם שנאבעל קוים באטראכטען אלס א פאלקאם פארמירטען אינסטרומענט פאר דעם צוועק, אויף וועלכען ער וועלט אנגעוענדט". די גרויסע מאסע פון דעם שנאבעל, אין דער בריוט און הויך, אזוי גוט וויי אין דער לענג, לאזט זיך ניט דערקלערן לויט דער מיינונג, אז ער דיענט בלויז אלס א ארגאן פון אנגריפען. מר. בעלט (דהי נאטוראליסט אין ניקאראגוא", ז. 197) דענקט, אז דער הויפט נוץ פון דעם שנאבעל איז אלס פארטיידיגונגס־מיטעל אנטקעגען פיינד, ספעציעל פאר דער נקבה, וועל זי זיצט אויף די אייער אין איהר נעסט אין א לאך פון א בוים.

מיט אומגעהויערע שנאבלען, אבוואויל זיי זיינען געמאכט געוואָרן אזוי לייכט ווי מעגליך דורך זייער שוואמיגער סטרוקטור, כדי זיי זאלען קאנען ארויסווייזען שהנע קאלירען — א צווק וואס על פי טעות האלטען מיר פאר ניט וויכטיג — איז ניט מעהר אומ־וואהרשיינליך אויידער דער פאקט, וואס דער זכר פון דעם ארגוס־פאזאן און פון אייניגע אנדערע פויגלען זיינען באלעסטיגט מיט אזוינע לאנגע פעדערן, אז זיי שטערן זייער פליהען.

אויף דעמזעלביגען אופן ווי די זכרים אליין פון פארשיידענע מינים זיינען שוואַרץ, בעת די נקבות זיינען קאלירט אין מאטעווע פארבען, אזוי זיינען אויך אין עטליכע פאלען די זכרים אליין אינ־גאנצען אדער טיילווייז ווייס, ווי ביי די פארשיידענע גלאקען־פויג־לען פון דרום־אמעריקא (כאסמארהינכום), ביי דער אנטארקטישער גאנז (בערניקלא אנטארקטיקא), ביי די זילבער־פאזאנען, א. אז. וו., בעת די נקבות זיינען ברוין אדער טונקעל־פארביג געפלעקט. ס'איז דעריבער וואהרשיינליך, לויט דעם פריהער דערמאנטען פרינ־ציפ, אז ביידע געשלעכטער ביי פיעלע פויגלען, ווי צ. ב. ש. די ווייסע קאקאדום, מעהרערע עגרעט־פויגלען, מיט זייערע שהנע פוין־פעדערן, געוויסע איביסעס, מעווען, ים־שוואלבען א. אז. וו., האבען באקומען זייערע מעהר אדער וועניגער פאלשטענדיג וויסע פעדערן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ביי אייניגע פון אט די פאלען ווערן די פעדערן ווייס נאר וועז זיי ווערן געשלעכטם־רייף. דאס איז דער פאל ביי געוויסע באקלאנעס, טראפישע פויגלען א. ד. גל. און ביי דער שנעע־גאנז (אנסער היפערבאראעוס). אזוי ווי די לעצטע לעגט איהרע אייער אויפ'ן נאקעטען באדען, וועז ער איז ניט באדעקט מיט שנעע, און אזוי ווי זי וואנדערט אווק צו דרום־צו איבער'ן ווינטער, איז קיין גרונט ניטא אנצונעהמען, אז איהרע שנעע וויסע דערוואקסענע פעדערן דיענען איהר אלס באשיצונג. אין דעם אנאסטאמוס אסציטאנס האבען מיר נאך א בעספרן באווייז, אז די וויסע פעדערן איז א חתונה־שטריך, וואַרים זיי ווערן ענט־וויקעלט נאר דורכ'ן זומער; די יונגע אין זייער ניט דערוואק־סענעם צושטאנד און די דערוואקסענע אין זייער ווינטערדיגער קליי־דונג זיינען גרוי און שוואַרץ. ביי פיעלע סארטען מעווען (לארום) ווערט דער קאפ און דער האלז ריין ווייס אום זומער, און איז גרוי אדער געפלעקט אום ווינטער און אין זייער יוגענדליכען צושטאנד.

פון דער אנדער זייט, ביי די קלענערע מעוועז (גאוויא) און ביי אייניגע ים־שוואלבען (סטערנא) קומט פאר פונקט דער היפך, וואָ־רים די קעפ פון די יונגע פויגלען אין דעם ערשטען יאהר, און פון די דערוואקסענע אין ווינטער זיינען ענטוועדער ריין וויים אדער א סך בלאסער איידער אין פארונג־סעזאן. אט די לעצטע פאלען גיבען נאך א ביישפיעל פון דעם קאפריזנעם אופן, אויף וועלכען דער געשלעכטליכער אפקלייב האט, ווי עס ווייזט אוים, אפט געווירקט.

די אורזאך פארוואס די וואסער־פויגלען האבען ערוואָרבען וויסע פעדערן אזוי פיעל אפטער איידער די לאנד־פויגלען, הענגט וואהרשיינליך אפ פון זייער גרויסען וואוקס און גרויסע פליה־קרעפטען, אזוי אז זיי קאנען זיך לייכט פארטיידיגען אדער אנט־לויפען פון רויב־פויגלען, צו וועלכע זיי זיינען א חוץ דעם ניט פיעל אויסגעזעצט. פאלגליך איז דאָ דער געשלעכטליכער אפקלייב ניט געשטערט אדער באאיינפלוסט געווארן צ.ם צווק פון באשיצונג. קיין צווייפעל ניט, אז ביי די פויגלען, וועלכע שוועבען איבער דעם אפנעם אקעאן, קאנען די זכרים און נקבות געפינען איינע די אנדע־רע א סך לייכטער, וען זיי זיינען געמאכט געווארן אנזיכטיג, סיי דורכדעם וואס זיי זיינען פאלקאם וויים, אדער אינטענסיוו שווארץ; אזוי אז אט די קאלירען קאנען אפשר דיענען דעמועלביגען צווק, ווי די רוף־טענער פון פיעלע לאנד־פויגלען.[20] א וויסער אדער שווארצער פויגעל, וועז ער דערזעהט און פליהט ארונטער צו א טויטען קערפער, וואס שווימט אויפ'ן ים אדער וואס איז ארויסגע־וואָרפען געווארן אויפ'ן ברעג, איז אנזיכטיג פון א גרויסער שטרעקע וויים, און ווייזט אן דעם וועג צו דעם רויב פאר אנדערע פויגלען פון דעמזעלביגען אדער אנדערע מינים; אבער אזוי ווי דאס וואלט דאך געווען א חסרון פאר די ערשטע, וואס האבען דערזעהן דעם רויב, וואלטען די אינדיווידומען, וואס זיינען געווען די וויסעסטע אדער די שווארצעסטע ניט געוואונען דורכדעם מעהר שפייז, איידער

---

[20] מען קאן דאָ באמערקען, אז ביי קאַרשונעס. וועלכע שוויבען וויים און בריים און הויך אין דער לופט־זון, אזוי ווי די ים־פויגלען איבער דיים אקיאן, זויגען דריי אדער פייר מינים כמעט אינגאנצען אדיר גדעס־טיינווילד ווייס, און תוילי אנדירי זויייז שייזיק. דז זיסיז יים, איז אויך מייגליך, אז די אנזיכטיגע קאליריען העלפען די געשלעכטער צו געפינען אויינע די אנדערע אין דעם פארונג־סעזאן.

די, וואָס זיינען געווען ווענינער שטארק קאָלירט. די אָנזיכטיגע קאָלירען, הייסט עס, האָבען ניט געקאָנט ביסלאכווייז ערוואָרבען ווערן פאר דעם צוועק דורך דעם נאטירליכען אָפּקלייב.

אזוי ווי דער געשלעכטליכער אָפּקלייב הענגט אָפּ פון אזא שוואנקענדען עלעמענט ווי דער געשמאק, קאָנען מיר פארשטעהן ווי אזוי עס איז פאָרגעקומען, אז אין דערזעלביגער גרופּע פויגלען, וועלכע האָבען כמעט דיזעלביגע געווענהייטען, זאָלען זיך געפינען ווייסע אָדער כמעט ווייסע, אזוי גוט ווי שווארצע אָדער כמעט שווארצע מינים — צום ביישפּיעל, אי ווייסע, אי שווארצע קאקא־דוס, שטאָרכען, איביסען, שוואנען, ים־שוואלבען און שטורם־פויגלען. פארשיידען־געפלעקטע פויגלען קומען אויך אָפטמאָל פאָר אין דערזעלביגער גרופּע אינאיינעם מיט שווארצע און ווייסע מינים; צום ביישפּיעל דער שווארץ־האלזיגער שוואן, געוויסע ים־שוואלבען, און די געוועהנליכע סאראָקע. אז א שטארקער קאָנ־טראסט אין קאָלירען איז אנגענעהם פאר פויגלען, קאָנען מיר דרינ־גען דורכקוקענדיג וועלכע עס איז גרויסע קאָלעקציע פון עקזעמ־פּלארען, וואָרים די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אָפט איינע פון די אנדערע, דערמיט וואָס ביי דעם זכר זיינען די בלאסע טיילען ריינער ווייס און די פארשיידענארטיג טונקעלע קאָלירען מעהר טונקעל געפארבט איידער די נקבות.

עס קאָן אפילו אויסזעהן, אז בלויז די נייקייט פון א זאך אָדער לייכטע ענדערונגען צוליעב דער ענדערונג אליין האָבען אָפט־מאָל געווירקט אויף די נקבות פון פויגלען ווי א צויבער, פּונקט ווי די ענדערונגען פון דער מאָדע ווירקען אויף אונז. אזוי קאָן מען קוים זאָגען, אז די זכרים פון אייניגע פּאפּאגייען זיינען שעהנער איידער די נקבות, ווענינסטענס לויט אונזער געשמאק; זיי אונ־טערשיידען זיך אָבער אין אזוינע פּונקטען, ווי דהינו וואָס דער זכר האָט א ראָזען־קאָלירטען האלזבאנד, אָנשטאָט א „העל־סמא־ראגדענעם שמאָלען גרינעם האלזבאנד", אָדער וואָס דער זכר האָט א שווארצען האלזבאנד אָנשטאָט „א געלען האלבען האלזבאנד פון פאָרענט", מיט א בלאסער ראָזענפארב אָנשטאָט א בלויען קאָפּ. אזוי ווי זעהר פיעל פויגלען האָבען אלס זייער הויפּט באציערונג פארלענגערטע עק־פעדערן אָדער פארלענגערטע פעדער־קאמען, קוקט אויס דער פארקירצטער עק, וואָס איז פריהער באשריבען געוואָרן ביי

דעם זכר פון א זשום־פויגעל, און די פארקירצטע פעדער־קאם פון דעם זכר פון די טוקער־ענטלאך ווי איינע פון די פיעלע ענדערונגען פון דער מאדע, וואס מיר באוואונדערן אין אונזערע אייגענע קליידונגען.

אייניגע מיטגליעדער פון דער פאמיליע צאפליעם שטעלען מיט זיך פאר נאך א מעהר קוריאזען פאל פון נייקייט אין קלירונג, וואס איז געשעצט געווארן, ווי עם שיינט, צוליעב דער נייקייט אליין. די יונגע פון דער ארדעא אשא זיינען וויים, און די דערוואקסענע זיינען פון א טונקעל שיעפער־קאליר; און ניט נאר די יונגע, נאר אויך די דערוואקסענע פון דעם פארוואנדטען מין בופום קאראמאנדום אין זייערע ווינטער פעדערן זיינען וויים, און דער קאליר ענדערט זיך אין א רייכען גאלדענעם רויטלאך־געלען קאליר אין דעם פארונג־סעזאן. עס איז אומגלויבליך, אז די יונגע פון אט די צוויי מינים, ווי אויך פון אייניגע אנדערע מיט־גליעדער פון דערזעלביגער פאמיליע[21] זאלען האבען געווארן צוליעב א וועלכען עס איז ספעציעלען צוועק ריין וויים און דורכדעם אנזיכטיג פאר זייערע פיינד; אדער אז די דערוואקסענע פון אייניעם פון אט די צוויי מינים זאלען האבען געווארן ספעציעל וויים דורכ'ן ווינטער אין א לאנד, וואס איז קיינמאל ניט באדעקט מיט שנעע. פון דער א:דער זייט האבען מיר א גוטען גרונט אנצונעהמען, אז פיעלע פויגלען האבען ערווארבען די וויים־קייט אלס א געשלעכטליכע באציערונג. מיר קאנען דעריבער קומען צום שלוס, אז אייניגע פריהע אורעלטערן פון די ארדעא אשא און די בופום האבען ערווארבען וויסע פעדערן פאר חתונה־צוועקען און האבען איבערגעגעבען אט דעם קאליר צו זייערע יונגע, אזוי אז די יונגע און די אלטע זיינען געווארן וויים וי געווסע איצטיגע ענדערט־פויגלען; און אז די וויסקייט איז שפעטער

---

[21] די יונגע פון ארדעא רופעסצענס און א. קערולעא פון די פאראויגיגטע שטאטען זיינען אויך אזוי וויים, בעת די דערוואקסענע זיינען קאלירט, אזוי וי זייערע ספעציפישע נעמען דריקען אוים. אודי־באן („ארניטהאלאג. ביאגראפיע", ב. 3, ז. 416 און ב. 4, ז. 58) האט, וי עס זעהט אוים, הנאה פון דעם גדאנק, אז אט די מערקווירדיגע ענדערונג פון די פעדערן וועט ברענגען די סיסטעמאטיקער אין א שטאר־קער פארוויירונג.

פארבליבען ביי די יונגע, בעת ביי די דערוואקסענע איז עס פאר־
ביטען געוואָרן אויף שטארקער אויסגעשפראָכענע פארבען. וועו
מיר וואָלטען אבער געקאָנט א בליק טאָן נאָך ווייטער צוריק, צו
נאָך פריהערדיגע אורעלטערן פון אט די צוויי מינים, וואָלטען מיר
וואהרשיינליך געזעהן, אז די דערוואקסענע זיינען געווען טונקעל־
קאָלירט. איך דרינג, אז דאָס וואָלט געווען דער פאל על פי אנא־
לאָגיע פון פיעלע אנדערע פויגלען, וועכע זיינען טונקעל בעת זיי
זיינען יונג, און וויים, וועו זיי וועלן דערוואקסענע; און ספעציעל
נאָך פון דעם פאל פון די ארדעא גולארים, וואס זייערע קאָלירען
זיינען דער היפך פון די ארדעא אשא, וואָרים די יונגע זיינען
טונקעל קאָלירט און די דערוואקסענע זיינען וויים, וויל די יונגע
האבען אנגעהאלטען א פריהערדיגען צושטאנד פון די פעדערן. עס
קומט דעריבער אויס, אז די דערוואקסענע אורעלטערן פון די ארדעא
אשא און בופום און איניגע פארוואנדטע מינים האבען אין פאר־
לויף פון א לאנגער אפשטאמונגס־יניע דורכגעמאכט די פאלגענדע
קאָליר־ענדערונגען: ערשטענס, א טונקעלע שאטירונג, צוויי־
טענס, ריין וויים, און דריטענס, צוליעב אנאנדער ענדערונג אין
דער מאָדע (אויב איך מעג זיך אזוי אויסדריקען), זייערע איצטיגע
שיפער־קאָליר, רויטלאכע אדער גאָלדענע רויט־געלע פארבען. אט
די כסדר'דיגע ענדערונגען זיינען פארשטענדליך נאָר דורך דעם
פרינציפ, אז די נייקייט איז באוואונדערט געוואָרן פון די פויגלען
צוליעב דער נייקייט אליין.

מעהרערע שרייבער האבען אויסגעזוצט אנטקעגען דער גאנ־
צער טעאָריע פון געשלעכטליכען אפקלייב, אנגעהמענדיג אז ביי
חיות און ווילדע קאָן דער געשמאק פון דער נקבה פאר געווייסע קא־
לירען אדער אנדערע באציונגען ניט בלייבען א באשטענדיגער
פאר א סך דורות; אז פריהער וואָלט איין קאָליר באוואונדערט
געוואָרן, דערנאָך אנאנדערער, און פאָלגליך וואָלט עס ניט געקאָנט
שאפען קיין באשטענדיגע ווירקונג. מיר קאָנען צוגעבען, אז דער
געשמאק איז ניט קיין שטענדיגע זאך, אבער ער איז ניט אינגאנ־
צען קאפריזנע. עס העננט פיעל אפ פון געוואונהייט, ווי מיר זעהען
עס ביי מענשען, און מיר קאָנען שליסען, אז דאָס קאָן אויך גילטען
ביי פויגלען און אנדערע טיערען. אפילו אין אונזערע אייגענע
קליידער בלייבט דער אלגעמיינער כאראקטער א לאנגע צייט, און די

ענדערונגען זיינען ביז א געוויסען גראד שטופענמעסיג. אין צוויי פלעצער אין א שפעטיגערן קאפיטעל ווילען געגעבען ווערן ענונ באווייזען, אז ווילדע פון פיעלע ראסען האבען לאנגע דורות באוונדערט דיזעלביגע נארבען אויף דער הויט, דיזעלביגע העסלי־ דורכגעבויערטע ליפען, נאזלעכער אדער אויערן, דיזעלביגע משונה־ דיגע ענטשטאלטעטע קעפ, א. א. וו.; און אט די ענטשטאלטונ־ גען גיבען א געוויסע אנאלאגיע פאר די נאטירליכע באציערונגען פון פארשיידענע טיערען. פונדעסטוועגען האלטען אזוינע מאדעס ניט אן אייביג ביי ווילדע, ווי מיר קאנען דרינגען פון די חלוקים אין דעם פרט צווישען די פארוואנדטע שטאמען אויף דעמזעלבי־ גען קאנטינענט. אזוי האבען אויך די ציכטער פון מאדנע טיערען זיכער באוואונדערט פיעלע דורות נאכאנאנד, און באוואונדערן נאך איצטער דיזעלביגע ראסען; זיי ווילען באקומען קליינע ענדערונ־ גען, וועלכע ווערן באטראכט אלס פארבעסערונגען, אבער א גרויסע אדער פלוצלינ ע ענדערונג ווערט באטראכט פאר דעם נרעסטען פעהלער. בנו ע פויגלען אין דעם נאטור־צושטאנד האבען מיר קיין גרונט ניט אנצונעהמען, אז זיי וואלטען באוואונדע ט א גאנ־ נייעם סטיל פון קאליהונג, אפילו ווען גרויסע און פלוצליכע ענדע־ רונגען וואלטען פארגעקומען אפט, וואס עס איז ווייט ניט דער פאל. מיר ווייסען, אז הויזטויבען פאראייניגען זיך ניט נערן מיט די פארשיידענע קאלירטע מאדנע ראסען; אז אלבינא־פויגלען ק יי־ גען געווענהליך ניט קיין זיווג; און אז די שוואלצע האבען פון די פערא אינזלען טרייבען אווק זייערע פארשיידענארטיג קאלירטע ברידער. אבער אט דער ווידערווילען אנטקעגען א פלוצליכע פאר־ ענדערונג שליסט ניט אוים דעם פאקט, אז זיי שעצען לייכטע ענדע־ רונגען, פונקט ווי דאס איז דער פאל ביים מענשען. עס זעהט דעריבער אוים, אז וואס איז שייך דעם געשמאק, וועלכער הענגט אפ פון פיעלע עלעמענטען, אבער טיילווייז פון דער געווענהייט און טיילווייז פון א פארליעבע פאר עפעס נייעם, איז ניטא קיין אומוואהרשיינליכקייט אין דעם נעדאנק, אז טיערען זאלען באוואונ־ דערן א זעהר לאנגע צייט דעמזעלביגען אלגעמיינעם סטיל פון באציערונג אדער פון אנדערע אנציהונגען, און דאך אפשעצען לייכ־ טע ענדערונגען אין קאליר, פארם אדער קלאנג.

רעזומע פון די פיער קאפיטלען וועגען פויגלען. — די מעהרסטע זכרים־פויגלען זיינען זעהר קאמפזיכטיג אין פארלויף פון דעם פארונג־סעזאן, און אייניגע באזיצען וואפען, וואס זיינען צוגעפאסט צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען. אנער דער ער־פאלג פון די העכסט קאמפזיכטיגע און אמבעסטען באוואפענטע זכרים העננט זעלטען־וועז אדער קיינמאל ניט אף אינגאנצען פון זייער כח אוועקצוטרייבען אדער צו דער'הרג'ענען זייערע קאנקו־רענטען, נאר זיי האבען ספעציעלע מיטלען צו באצויבערן די נקבה. ביי אייניגע איז דאס די קראפט פון געזאנג אדער פון ארויסברע־גען מאדנע קולות, אדער אינסטרומענטאלע מוזיק, און אלס א פועל יוצא פון דעם אונטערשיידען זיך די זכרים פון די נקבות אין זייערע שטים־ארגאנען, אדער אין דער סטרוקטור פון געוויסע פע־דערן. פון די מערקווירדיג פארשיידענארטיגע מיטלען אויף ארויסצוברענגען פארשיידענע קלאנגען, געווינען מיר א הויכע מיינונג וועגען דער וויכטיגקייט פון אט די מיטלען ווי צו שדכנ'ען זיך. פיעלע פויגלען זוכען צו באצויבערן די נקבות דורך ליעבעס־טענץ, אדער קונצשטיק, וואס זיי פיהרען דורך אויף דער ערד אדער אין דער לופטען, און מאנכעסמאל אין צוגעגרייטע פלעצער. אבער די העכסט געוועהנליכע מיטלען זיינען פארשיידענערליי באציערונ־גען, העכסט בריליאנטע פארבען, קאמען, פלייש־לעפלעם, שעהנע פעדערן, פארלענגערטע פעדערן, קאפ־קניפלאך א. אז. וו. אין אייניגע פאלען זעהט אוים, אז בלויז עפעס א נייאיגקייט האט גע־ווירקט ווי א רייצמיטעל. די באציערונגען פון די זכרים מוזען פאר זיי זיין פון גרויסער וויכטיגקייט, וואס אין א הינשער צאהל פאלען זיינען זיי ערוואכסען געוואקסן אויפ'ן חשבון פון אויסשטעהן גרעסערע געפאהרען פון פיינד, און אפילו מיט א געוויסען פארלוסט פון קראפט אין קאמף מיט זייערע קאנקורענטען. די זכרים פון זעהר פיעל מינים נעהמען ניט אן זייער ציערליכע קלייד־ונג איידער זיי דערגרייכען זייער רייפען עלטער, אדער זיי נעהמען עס אן נאר אין דעם פארונג־סעזאן, אדער זייערע פארבען ווערן דאן מעהר לעבהאפטיג. געוויסע באציערענדע אנהאנגען ווערן פארגרעסערט, אנגעשוואלען און גלענצענד קאלירט בעת מעשה פון זוכען זיער זיווג. די זכרים ווייזען ארויס זייערע רייצען מיט גרויסע הכנות און דעם בעסטען עפעקט; און דאס ווערט געטאן אין דער נענע־

וואַרט פון די נקבות. דאָס שרכנ'ען זיך איז אפטמאל א פאַרלענ־
גערטער עסק, און פיעלע זכרים און נקבות פאַרואמלען זיך אויף א
באשטימטען פלאץ. זאל מען אנענהמען, אז די נקבות שעצען ניט
אפ די שהנקייט פון די זכרים, מוז מען צוגעבען, אז זייערע פאר־
טרעפליכע דעקאראציעס, זייער גאנצע פראכט און ארויסווייז זיינען
נוצלאז, און דאָס איז אומגלויבליך. פויגלען האבען א פיינע אונ־
טערשיידונגס־פעהיגקייט, און אין געוויסע עטליכע פאלען קאן בא־
וויזען ווערן, אז זיי האבען א געפיהל פאר דאָס שעהנע. אויסער
דעם איז אויך באקאנט, אז די נקבות ווייזען מאנכעסמאל ארויס
אן אויסגעשפראכענע פאַרליעבע אדער אנטיפאטיע פאר געוויסע
איינצעלנע זכרים.

ווען מען גיט צו, אז . נקבות ציהען פאר אדער ווערן אומ־
באוואוסטזיניג אנגערעגט פון די שעהנערע זכרים, דאן וועלען די
זכרים לאנגזאם אבער זיכער ווערן אלץ מעהר און מעהר אנציהענד
דורך דעם געשלעכטליכען אפפקלייב. אז אט דער געשלעכט, דער
זכר, איז הויפטזעכליך מאדיפיצירט געווארן, קאנען מיר דרינגען
פון דעם פאקט, וואס כמעט אין יעדער גאטונג, וואו די געשלעכטער
זיינען פארשיידען, אונטערשיידען זיך די זכרים איינע פון די אנ־
דערע פיעל מעהר איידער די נקבות. דאָס ווייזט זיך זעהר גוט
ארויס ביי געוויסע נאַהענט־פארוואנדטע רעפרעזענטאטיוע מינים,
ביי וועלכע די נקבות קאנען קוים אונטערשיידט ווערן, בעת די
זכרים זיינען גאנץ פארשיידען. פויגלען אין דעם נאטור־צושטאנד
ווייזען ארויס אינדיווידועלע חלוקים, וועלכע וואלטען געווען פאל־
שטענדיג גענוג כאר דער ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אפפקלייב.
מיר האבען אבער געזעהן, אז זיי ווייזען אפטמאל ארויס נאך שטאר־
קער־אויסגעשפראכענע ענדערונגען, וועלכע קומען וויעדער פאר
אזוי אפט, אז זיי וואלטען גלייך פיקסירט געווארן, אויב זיי וואל־
טען געדיענט אנצולאקען די נקבה. די געזעצען פון וואריאציעס
מוזען באשטימען די נאטור פון די אנפאנג־ענדערונגען און וועלען
אין א גרויסען ערך באאיינפלוסען דעם ענדליכען רעזולטאט. די
גראדאציעס, וועלכע קאנען באאבאכטעט ווערן צווישען די זכרים
פון פארוואנדטע מינים, צייגען אן די נאטור פון די שטופען, וואס
זיי האבען דורכגעמאכט. זיי דערקלערן אויך אויף דעם אינטע־
רעסאנטסטען אופן, ווי אזוי געוויסע כאראקטערען זיינען ענטשטא־

נען; צום ביישפיעל די איינגעקאַרבטע אויגענפלעקען אויף די עק־פעדערן פון דעם פּאַווליין און די באַל און גרוב־אויגענפלעקען אויף די פּליגעל־פעדערן פון דעם אַרגוס־פּאַזאַן. עס איז קלאָר, אַז די בריליאַנטע קאָלירען, די קאָפּ־קניפּלען, פיינע פּוצפּעדערן א. ד. ג. כון פיעלע זכרים־פּויגלען האָבען ניט געקאָנט ערוואַרבען ווערן אָלס שוצמיטלען; אדרבא, אָפּטמאָל פיהרן זיי גאָר צו געפּאַהרען. אַז זיי נעהמען זיך ניט פון דער דירעקטער און באַשטימטער ווירקונג פון די לעבענס־אומשטענדען, קאָנען מיר זיין גאַנץ זיכער, ווּאַרים די נקבות זיינען געווען אויסגעוצט צו דיזעלביגע אומשטענדען, אַון פונדעסטוועגען אונטערשיידען זיי זיך אָפּט פון די זכרים אין דעם העכסטען גראַד. הגם עס לעגט זיך אויפ'ן שכל, אַז די געענ־דערטע אומשטענדען, ווּאָם האָבען געווירקט אין משך פון א לענגע־רער פּעריאָדע, האָבען אין געוויסע פאַלען ארויסגעבראַכט א באַ־שטימטע ווירקונג אויף ביידע געשלעכטער, אָדער מאַנכעמאָל אויף איין געשלעכט אַליין, דאָך וועט דער וויכטיגסטער רעזולטאַט דערפון זיין א פּאַרגרעסערטע טענדענץ צו ענדערן זיך אָדער ארויס־צו־וויזען שטאַרקער קענטיגע אינדיווידועלע חלוקים; אַון אַזוינע חלוקים וועלען האָבען געגעבען אַן אויסגעצייכענטען געביט פאַר דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אָפּקלייב.

די געזעצען פון פאַרערבונג, ניט קוקענדיג אויף דעם אָפּקלייב, האָבען ווי עס ווייזט אויס באַשטימט, צי די כאַראַקטע־ען, ווּאָם די זכרים האָבען ערוואַרבען צום צוועק פון באַציערונג, פון ארויס־ברענגען פּאַרשיידענע קלאַנגען אין כדי צו קעמפּען צוזאַמען, זיי־נען איבערגעגעבען געווּאָרן צו די זכרים אַליין אָדער צו ביידע גע־שלעכטער, סיי אויף שטענדיג, סיי פּעריאָדיש אין פאַרלויף פון געוויסע סעזאָנען פון יאָהר. פּאַרוואָם פּאַרשיידענע כאַראַקטערען זאָלען האָבען איבערגעגעבען געווּאָרן מאַנכעמאָל אויף איין אופן אַון מאַנכעמאָל אויף אַנאַנדער אופן, איז אין די מעהרסטע פאַלען ניט באַקאַנט; אָבער די פּעריאָדע פון דער פּאַרענדערליכקייט איז, ווי עס שיינט, אָפּט געווען די באַשטימענדע אורזאַך. וועו ביידע געשלעכטער האָבען ג'ירש'נט אַלע כאַראַקטערען געמיינשאַפּט־ליך, זיינען זיי נויטיגערוויז עהנליך איינע צו די אַנדערע; אָבער אַזוי ווי די כסדר־וויטערדיגע וואַריאַציעס קאָנען ווערן איבער־געגעבען פּאַרשיידען, קאָן זיך געפּינען יעדע מעגליכע גראַדאַציע

אפילו אין דערזעלביגער גאטונג, פון דער ענגסטער עהנליכקייט ביז דער וויטסטער אומעהנליכקייט צווישען די געשלעכטער. ביי פיעלע נאהענט־עהנליכע מינים, וועלכע האבען דיזעלביגע לעבענס־געווענהייטען, זיינען די זכרים פארשיידען געווארן איינע פון די אנדערע הויפטזעכליך דורך דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפּקלייב, בעת די נקבות זיינען פארשיידען געווארן, הויפטזעכליך וויל זיי האבען געוומען א גרעסערן אדער קלענערן טייל אין די כאראקטערען, וועלכע די זכרים האבען אויף דעם אופן ערווארבען. אויסערדעם וועט די אנזאמלונג פון שטארק אויסגעפראכענע קאלירען און אנדערע באציערונגען, דורכ'ן געשלעכטליכען אפּקלייב, ניט פארדעקען ביי די נקבות די רעזולטאטען פון דער באשטימטער ווירקונג פון די לעבענס־אומשטענדען, ווי דאס קומט פאר ביי די זכרים. אויף וועלכען אופן זיי זאלען ניט ווערן באאיינפלוסט, וועלען די אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער זיך האלטען כמעט אויפארמיג אין יעדער כסדר־ווייטערדיגער פעריאדע דורך דער פרייער קרייצונג פון פיעלע אינדיווידומען.

ביי מינים, וואו די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאליר, איז מעגליך אדער וואהרשיינליך, אז אייניגע פון די כסדר'דיגע וואריאציעס האבען אפט געהאט א נייגונג צו ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער גלייך, אבער וען דאס איז פארגעקומען, זיינען די נקבות פארהינדערט געווארן איבערצונעהמען די העלע קאלירען פון די זכרים צוליעב דער געפאהר, צו וועלכער זיי זיינען געווען אויסגעזעצט אין דער צייט פון זיצען אויף די אייער. מיר האבען ניט קיינע באווייזען, אז עס איז מעגליך צו פארוואנדלען איין פארם פון פארערבונג אין אנאנדערער דורך דעם נאטירליכען אפּקלייב. עס וואלט אבער ניט געווען די קלענסטע שוויריגקייט צו מאכען די נקבה זאל ווערן מאטעוועט קאלירט, בעת דער זכר בלייבט ביי זיינע העלע קאלירען, דורך דעם אפּקלייב פון כסדר'דיגע וואריאציעס, וועלכע זיינען פון אנהויב אן געווען באגרענצט אין זייער איבערליפערונג צו דעמזעלביגען געשלעכט. צי די נקבות פון פיעלע מינים זיינען ווירקליך געווארן מאדיפיצירט אויף אט דעם אופן, מוז דערווייל בלייבען אין צווייפעל. וען די נקבות, דורך דעם געזעץ פון דער גלייכמעסיגער איבערליפערונג צו ביידע געשלעכטער, זיינען געווארן קאלירט אזוי אנזיכטיג ווי די זכרים,

זיינען זייערע אינסטינקטען, ווי עס ווייזט אויס, אָפט אַזוי מאָדי־פיצירט געוואָרן, אַז זיי האָבען אָנגעהויבען צו בויען געוועלבטע אָדער פאַרבאָרגענע נעסטען.

אין איין קליינעם און מערקווירדיגען קלאַס פון פאַלען זיי־נען די כאַראַקטערען און לעבענסגעווענהייטען פון די ביידע גע־שלעכטער פאָלשטענדיג פאַרטוישט געוואָרן, וואָרים די נקבות זיי־נען גרעסער, שטאַרקער, רוישיגער און העלער קאָלירט איידער די זכרים. זיי זיינען אויך געוואָרן אַזוי קריעגעריש, אַז זיי שלאָגען זיך אָפט איינע מיט די אַנדערע פאַר דעם באַזיץ פון די זכרים, פּונקט ווי די זכרים פון אַנדערע קאַמפזיכטיגע מינים שלאָגען זיך פאַר דעם באַזיץ פון די נקבות. אויב אַזוינע נקבות, ווי עס שיינט צו זיין וואַהרשיינליך, טרייבען שטענדיג אַוועק זייערע קאָנקורענ־טען, און זוכען צוצוציהען די זכרים, אַרויסווייזענדיג זייערע העלע קאָלירען אָדער אַנדערע רייצען, קאָנען מיר פאַרשטעהן, ווי אַזוי זיי זיינען שטופענווייז געוואָרן שעהנער איידער די זכרים, דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב און אַ געשלעכטליך באַגרעניצטער פאַרער־בונג, בעת די זכרים זיינען געבליבען גאָרניט אָדער זעהר וועניג מאָדיפיצירט.

וואו נאָר עס הערשט דאָס געזעץ פון פאַרערבונג אויף דעמ־זעלביגען עלטער אָבער ניט פון געשלעכטליך באַגרעניצטער איבער־ליפערונג, איז אויב די עלטערן ענדערן זיך שפּעט אין לעבען — און מיר ווייסען, אַז דאָס קומט שטענדיג פאָר ביי אונזערע עופות און מאַנכעסמאָל ביי אַנדערע פויגלען — וועלען די יונגע בליי־בען ניט באַאיינפלוסט, בעת די דערוואַקסענע פון ביידע געשלעכ־טער וועלען ווערן מאָדיפיצירט. אויב אָט די ביידע פאַרערבונג געזעצען זיינען אין קראַפט און וועלכער עס איז איין געשלעכט ענ־דערט זיך שפּעט אין לעבען, וועט ד געשלעכט אַליין ווערן מאָדי־פיצירט און דער אַנד געשלעכט און די יונגע וועלען בלייבען ניט באַאיינפלוסט. ווען וואַריאַציעס אין העלקייט אָדער אין אַנדערע אָנזיכטיגע כאַראַקטערען קומען פאָר פריה אין לעבען, ווי דאָס טרעפט בלי ספק גאַנץ אָפט, וועט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב ניט האָבען אויף זיי קיין ווירקונג ביז זיי גרייכען די פּעריאָדע פון רעפּראָדוקציאָן. פאָלגליך, אויב די דאָזיגע וואַריאַציעס זיינען גע־פעהרליך פאַר די יונגע, וועלען זיי ווערן עלימינירט דורך דעם נאַ־

טירליכען אפקלייב. אויף אט דעם אופן קאנען מיר פארשטעהן, ווי אזוי די ווארייאציעס, וואס זיינען ענטשטאנען שפעט אין לעבען זיינען אזוי אפט דערהאלטען געווארן פאר דער באציערונג פון די זכרים, בעת די נקבות און די יונגע בלייבען איבער כמעט גאר־ניט באריהרט און ממילא גלייך אייניע צו די אנדערע. ביי מינים, וועלכע האבען באזונדערע זומער־ און ווינטער־פעדערן, און זייערע זכרים זיינען ענטוועדער עהנליך אדער פארשיידען פון די נקבות אין פארלויף פון בוידע סעזאנען אדער אום זומער אליין, זיינען די שטופען און די ארטען פון דער עהנליכקייט צוויישען די יונגע און די אלטע העכסט קאמפליצירט; און אט די קאמפליצירטקייט העננט אפ, ווי עס ווייזט אוים, פון כאראקטערען, וואס זיינען צוערשט ערווארבען געווארן פון די זכרים און זיינען איבערגעגעבען געווארן אויף פארשיידענע אופנים און פארשיידענע גראדען, ווי זיי זיינען באשרענקט דורך געשלעכט, עלטער און סעזאן פון יאהר.

אזוי ווי די יונגע פון אזויפיעל מינים זיינען נאר ווינציג־וואס מאדיפיצירט געווארן אין קאליר און אנדערע באציערונגען, זיינען מיר אימשטאנד צו פארמירן א געוויסען אורטייל בנוגע די פעדערן פון זייערע פריהע אורעלטערן; און מיר קאנען דרינגען, אז די שעהנקייט פון אונזערע איצטיגע מינים, באטראכטענדיג דעם גאנצען קלאס, איז היפשלאך פארמעהרט געווארן זינט יענער צייט, פון וועלכער די יוגענדליכע פעדערן גיבען אונז אן אינדירעקטע באשרייבונג. א סך פויגלען, דערהויפט די, וועלכע האלטען זיך פיעל אויפן בארען, זיינען אהן צוויייפעל טונקעל קאלירט געווארן פאר דעם צוועק פון באשיצונג. אין אייניגע פאלען איז די אויבערשטע אפענע פלעך פון די פעדערן טונקעל קאלירט ביי בוידע געשלעכטער, בעת די אונטערשטע פלעך ביי די זכרים אליין איז פארשיידענארטיג באציערט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ענדליך, פון די פאקטען, וואס זיינען נעגעבען געווארן אין אט די פיער קאפיטלען, קאנען מיר קומען צום שלום, אז וואפען

פאר'ן קאמף, אָרגאנען ארויסצובערענגען קלאנגען, פיעלערליי באַציערונגען, העלע און אָנזיכטיגע קאָלירן זיינען ערווארבען געוואָרן פון די זכרים דורך וואריאציעס און דעם גשלעכטליכען אָפּקלייב, און זיינען איבערגעגעבען געוואָרן אויף פארשיידענע אופנים אין אייגקלאנג מיט די פארשיידענע געזעצען פון פארערבונג — בעת די נקבות און די יונגע זיינען פארהעלטנismעסיג געבליבען נאָר קנאפ־וואָס מאָדיפיצירט.[22]

---

[22] איך בין זעהר פארפליכטעט צו מר. סקלאטער פאר זיין פריינדליכקייט, וואָס ער האָט איבערגעקוקט אָט די פיער קאַפּיטלען וועגען פויגלען און די צוויי פאָלגענדע קאַפּיטלען וועגען די זויגטיערען. אויף דעם אופן בין איך אויסגעהיט געוואָרן פון טעות'ן וועגען די נעמען פון די מינים און פון איבערגעבען עפּעס אַלס אַ פאַקט, וואָס אָט דער באריהמטער פאָרשער וויים, אַז עס איז פאַלש. עס פארשטעהט זיך, אַז ער איז דורכאויס ניט כאַראַקטעריסטיש פאַר דער פינקטליכקייט פון די באהויפטונגען, וואָס איך האָב ציטירט פון פארשיידענע אויטאָריטעטען.

זיבעצעהנטער קאפיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון זויגטיערען.

דאָס געזעץ פון קאמף. — ספּעציעלע וואָפען, וואָס געפינען זיך נאָר ביי זכרים. — די אורזאכען פאַר וואָס די וואָפען פעהלען ביי די נקבות. — וואָפען, וואָס ביידע געשלעכטער האָבען, אָבער וועלכע זיינען אורשפרינגליך ערוואָרבען געוואָרן פון די זכרים. — אַנדערע נוצען פון אָזוינע וואָפען. — זייער גרויסע באדייטונג. — דער גרעסערער וואוקס פון דעם זכר. — די פארטיידיגונגס מיטלען. — וועגען דעם פאַרצוג, וואָס יעדער געשלעכט פון די פיערפיסיגע וווייזט ארויס ביים פאַרן זיך.

ביי זויגטיערען געווינט, ווי עס זעהט אויס, דער זכר די נקבה פיעל מעהר דורך דעם געזעץ פון קאמף אייבער דורך דעם אַרויס־ווייז פון זיינע רייצען. די שרעקעדיגסטע חיה׳לאָך, וועלכע האָבען ניט קיין ספּעציעלע וואָפען מיט וואָס צו שלאָגען זיך, וואַרפען זיך אַריין אין פאַרצווייפעלטע קאמפען אין פאַרלויף פון דעם ליעבעס־סעזאָן. מען האָט געזעהן צוויי האָזען־זכרים פעכטענדיג איינע מיט די אַנדערע ביז אייגער איז דער׳הרג׳עט געוואָרן. זכרים־מוילוואורפען פעכטען אָפט איינע מיט די אַנדערע, און מאַנכעסמאָל ביז אויף טויט. וועווערקעס־זכרים לאָזען זיך אַריין אין אָפטע גע־שלעגען, „און פאַרוואונדען אָפטמאָל איינע די אַנדערע זעהר שטאַרק"; און אזוי אויך די ביבערס־זכרים, אזוי אז „מען קאָן קוים נעפינען א פעל אָהן נאַרבען". איך האָב באָאבאכטעט דעמ־זעלביגען פאקט אויף די פעלען פון די גואנאקאָס אין פאטאגאניא; און ביי איין געלעגענהייט זיינען עטליכע זייערע אזויפיעל געווען אריינגעטאָן אין קאמף, אז זיי זיינען אָהן מורא צוגעלאָפען זעהר נאָהענט צו מיר. ליווינגסטאָן דערצעהלט, אז די זכרים פון א

סך חיות אין דרום־אפריקא ווייזן ארויס כמעט אהן אויסנאהם די נארבען, וואס זיי האבען באקומען אין פריהערדיגע קאמפען.

דאס געזעץ פון קאמף גהט אן ביי די וואסער־זויגטיערן אזוי גוט ווי ביי די לאנד־זויגטיערן. עס איז באקאנט מיט וואס פאר א פארצווייפלונג די ים־הינט קעמפען מיט זייערע צייהן און קלויען אין פארלויף פון דעם פארונגס־סעזאן; און זייערע פעלען זיינען אויך אפט בארעקט מיט נארבען. די זכרים פון ספערמאצעטי־וואלפיש זיינען זעהר אייפערזיכטיג אין דעם דאזיגען סעזאן, און אין זייערע מלחמות „שלישען זיי אפט צוזאמען זייערע קיען־ביינער, קעהרען זיך אויף די זייטען און ווערפען זיך ארום", אזוי אז זייערע אונטערשטע קיען־ביינער ווערן אפט צעקרימט.

אלע זכרים פון חיות, וועלכע זיינען פארזארגט מיט ספעציעלע וואפען צום קאמף, לאזען זיך אריין, ווי עס איז באקאנט, אין העפטיגע געשלעגען. דער מוט און די פארצווייפלטע געשלעגען פון הירשען זיינען אפט באשריבען געוואָרן. זייערע סקעלעטען האט מען געפונען אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט מיט די הערנער אייגעשלאסען אייגע אין די אנדערע, ניט צו פאנאנדערנעהמען, וואס עס באווייזט, ווי טרויעריג ביידע, דער זיעגער און דער באזיעגטער, זיינען אומגעקומען. קיין חיה אויף דער וועלט איז ניט אזוי געפעהרליך ווי אן אויפגערעגטער העלפאנט. לאדד טאנקערוויל האט מיר געגעבען א לעבעריגע באשרייבונג פון די קאמפען צווישען די ווילדע בולען אין טשילינגאם פארק, די אפגעשטאמטע פון דעם גיגאנטישען באם פרימיגעניום, וועלכע זיינען דעגענערירט וואס איז שייך זייער וואוקס, אבער ניט אין קוראזש. אין יאהר 1861 האבען מעהרערע פון זיי געקעמפט פאר דער הערשאפט פון דער סטאדע, און מען האט באאבאכטעט ווי צוויי אינגערע בולען האבען צוזאמען אטאקירט דעם אלטען פיהרער פון דער סטאדע, האבען איהם אנידערגעווארפען און ארויסגעשלאגען פון די כחות, אזוי אז די וועכטער האבען געמיינט, ער ליעגט שטערבליך פארוואונדעט אין א דערבייאיגען וואלד. אבער עטליכע טעג שפעטער איז אייגער פון די יונגע בולען צוגעקומען אליין צום וואלד, דאן איז ארויסגעקומען דער „האר פון געיעג", וועלכער האט זיך נעגרייט פאר דער ראכע, און האט אין א קורצער צייט דער'הרג'עט זיין געגנער. דערנאך האט ער זיך רוהיג אומגעקעהרט צו דער

סטאדע, און האט לאנג געהערשט אומבאקעמבט. אדמיראל סער דוש. ב. סאלליוואן דערצעהלט מיר, אז ווען ער האט געוואוינט אויף די פאלקלאנד־אינזלען, האט ער אימפאַרטירט א יונגען ענגלישען סטאליאן (ניט־קאסטרירטען פערד), וועלכער פלעגט ארומגעהן מיט אכט קליאטשעס אויף די בערג לעבען פאַרט וויליאם. אויף דיזעל־ביגע בערג זיינען אויך געווען צוויי ווילדע סטאליאַנס, יעדערער מיט א קליינער צאהל קליאטשעס, „און עס איז זיכער, אז אט די סטאליאַנס פלעגען זיך אנהויבען שלאגען ווי נאר זיי זיינען צוגע־קומען נאהענט אייגע צו די אנדערע. ביידע האבען פרובירט אייניגעווייז צו קעמפען מיט דעם ענגלישען פערד און צווענ־טרייבען זיינע קליאטשעס, אבער אהן ערפאלג. איין טאג זיינען זיי אנגעקומען צוזאמען און האבען איהם אטאקירט. דאס האט צוגעזעהן דער קאפיטאן, וועלכער האט אכטונג געגעבען אויף די פערד, און ווען ער איז צוגעריטען צום פלאץ, האט ער געפונען, אז אייגער פון די צוויי סטאליאַנס האט זיך געשלאגען מיט דעם ענגלישען פערד, בעת דער אנדערער האט געהאלטען אין צוועק־טרייבען די קליאטשעס און האט שוין געהאט אפגעריסען פיער פון די איבעריגע . דער קאפיטאן האט געמאכט א סוף פון דער מעשה, צוועקטרייבענדיג די גאנצע קאמפאניע אין דעם קאַראל, וואַרים די ווילדע סטאליאַנס האבען בשום אופן ניט אפגעלאזט די קליאטשעס."

די זכרים־חיות, וועלכע זיינען פארזאַרגט מיט טיכטיגע שניידענדע אדער רייסענדע צייהן פאר די געווהנליכע צוועקען פון לעבען, דהינו די פלייש־פרעסענדע, די איגזעקטען־פרעסענדע און די גריזשונעס, זיינען זעלטען באשטאט מיט ספעציעל צוגע־פאסטע וואפען אויף צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען. ביי די זכרים פון פיעלע אנדערע טיערען איז אבער די זאך גאנץ אנ־דערש. מיר זעהען דאס אין די הערנער פון די הירשען און פון געוויסע סארטען אנטעלאפען, ביי וועלכע די נקבות האבען גאר ניט קיין הערנער. ביי פיעלע חיות זיינען די עק־צייהן אין דעם אויבערשטען אדער אונטערשטען קיען־ביין, אדער אין ביידע, פיעל גרעסער ביי די זכרים אייידער ביי די נקבות, אדער זיי גע־פינען זיך גאר ניט ביי די נקבות, מיט דער אויסנאהם אפטמאל פון א באהאלטענעם רודימענט. געוויסע אנטעלאפען, דער מוש־

כום־הירש, דער קעמעל, דער פערד, דער ווילדער־שווין, פארשיי־
דענע אפען, די ים־הינט און דער וואלראָס שטעלען מיט זיך פאר
ביישפיעלען. ביי די נקבות פון דעם וואלראָס פעהלען אפטמאל
די זייטען־צייהן גאר אינגאנצען.[1] ביי דעם העלפאנט־זכר פון
אינדיע און ביי דעם דוגאנג־זכר זיינען די אויבערשטע שנייד־
צייהן אנגרייף־וואפען. ביי דעם זכר נארוואל ווערט דער לינקער
עק־צאהן אליין ענטוויקעלט אלס דער גוט־באקאנטער ספיראל־
געדרייד־עלטער, אזויגערופענער האָרן, וועלכער איז מאנכעסמאל
פון 9 ביז 10 פוס די לענג. מען גלויבט, אז די זכרים באנוצען
אָט די הערנער אויף צו שלאגען זיך אייגע מיט די אנדערע,
ווארים „מען קאן זעלטען קריגען א ניט־צעברָאכענעם האָרן, און
אבטמאל גפינט מען דעם שפיץ פון אנאנדער האָרן אריינגע־
קוועטשט אין דעם צעברָאכענעם פלאץ. דער צאהן פון דער
אנטקעגענדיגער זייט פון קאפ ביים זכר באשטעהט פון א רודי־
מענט אן ערך 10 צאָל אין לענג און ליעגט פארשטעקט אין קינ־
בין; מאנכעסמאל אבער, הגם זעלטען, זיינען ביידע ענטוויקעלט
גלייך אויף ביידע זייטען. ביי דער נקבה זיינען ביידע אלעמאל
רודימענטער. דער זכר קאשעלאָט האָט א גרעסערען קאפ איידער
די נקבה, און עס איז קיין צווייפעל ניט, אז דער גרעסערער קאפ
קומט איהם צו הילף אין זיינע וואסער־קאמפען. ענדליך, דער
דערוואקסענער זכר אָרניטהאָרינכום באזיצט א מערקווירדיגען
אפפאראט, נעמליך א שפאָרן אויפ'ן פאָדערשטען פוס, וועלכער איז
זעהר עהנליך צום גיפט־צאהן פון א גיפטיגער שלאנג; אבער
לויט הארטינג'ס מיינונג איז דער אויספלום פון דער דריזע ניט
גיפטיג. אויפ'ן פוס פון דער נקבה גפינט זיך א גריבעל, הפנים
אריינצונעהמען דעם דאזיגען שפאָרן.

וען די זכרים זיינען פארזאָרגט מיט וואפען, וועלכע בעה־
לעז ביי דער נקבה, קאן קוים זיין א צווייפעל וועגען דעם, אז זיי

[1] מר. לאמאנט („סיזאנס וויטה דהי סי־האָרסעס", ז. 143) זאגט,
אז א גוטער זייט־צאָהן פון דעם וואלראָס־זכר וועגט 4 פונט און איז
לענגער אויידער דער זייט־צאָהן פון דער נקבה, וועלכער וועגט אָרום 3
פונט. ווי עס ווערט באשריבען, קאמפען די זכרים מיט גרויס רציחה.
וועגען דעם, אז די דאזיגע זייט־צייהן פעהלען א נגאנצען ביי דער נקבה,
זעה מר. ר. ברוין, „פראָס. זאָאָג. סאסייעטי", 1868, ז. 429.

דיענען אויף צו שלאגען זיך מיט אנדערע זכרים, און אז זיי זיי־
נען דערוואַרבען געוואַרן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב און
איבערגעגעבען געוואַרן צו די זכרים אליין. עס לעגט זיך ניט
אויפ'ן שכל, וועניגסטענס אין די מעהרסטע פאלען, אז די נקבות
זיינען פארהינדערט געוואַרן פון צו באקומען אזוינע וואפען מחמת
דעם טעם, וואס זיי זיינען פאר זיי נוצלאז, איבערפליסיג, אדער
אויף א געוויסען אופן שעדליך. פארקעהרט, אזוי ווי זיי ווערן
אפט באנוצט פון די זכרים פאר פארשיידענע צוועקען, און דער־
הויפט אלס א פארטיידיגונג אנטקעגען זייערע פיינד, איז עס אן
איבערראשענדער פאקט, וואס זיי זיינען אזוי שוואך ענטוויקעלט,
אדער פעהלען גאר אינגאנצען ביי די נקבות פון אזוי פיעל
טיערען. די ענטוויקלונג פון גרויסע פארצווייגטע הערנער ביי די
נקבה־הירשען אין פארלויף פון יעדען וויעדער קומענדען סעזאן,
און די ענטוויקלונג פון אומגעהויערע שטויס־צייהן ביי די נקבה־העל־
פאנטען וואלט געווען א גרויסע פארשוועכדונג פון לעבענסקראפט,
אויב מ'זאל אננעהמען, אז זיי ברענגען די נקבות קיינע נוצען ניט. זיי
וואלטען פאלגליך געווען געניגט צו ווערן עלימינירט ביי דער נקבה
דורך דעם נאטירליכען אפקלייב; דאס הייסט, אויב די כסדר'דיגע
וואריאציעס וואלטען זיך איבערגעגעבען נאר צו די נקבות אליין,
וואָרים אין דעם אנדער פאל וואלט עס דאך געהאט א שעדליכע
ווירקונג אויף די וואפען פון די זכרים, און דאס וואלט געווען א
גרעסערע צרה. בכלל, און אויפ'ן גרונט פון די פאלגענדע פאק־
טען, זעהט עס אוים צו זיין וואהרשיינליך, אז וועז די פארשיידענע
וואפען זיינען ניט גלייך ביי ביידע געשלעכטער, הענגט עס אפ אין
אלגעמיין פון דער פארם פון פארערבונג, וואס האט ביי זיי גע־
הערשט.

אזוי ווי דאס רענטיער איז דער אויסציגער מין אין דער גאנ־
צער פאמיליע פון הירשען, ביי וועלכען די נקבה איז פארזאָרגט
מיט הערנער, הגם זיי זיינען עטוואס קלענער, דיענער און וועניגער
געצווייגט איידער ביים זכר, וואלט מען נאטירליך געמעגט דענקען,
אז די הערנער מוזען וועניגסטענס אין דעם פאל זיין ספעציעל
ניצליך פאר דער נקבה. די נקבה האלט אן איהרע הערנער פון
דער צייט וועז זיי זיינען אינגאנצען ענטוויקעלט, דאס הייסט, אין
סעפטעמבער, דורכ'ן גאנצען ווינטער ביז אפריל אדער מאי, וועז

זי ברענגט אויף דער וועלט איהרע יונגע. מר. קראטש האט פאר מיר געמאכט ספעציעלע ערקונדיגונגען אין נאטוועגיען, און עס האט זיך ארויסגעשטעלט, אז די נקבות פארבאהרגען זיך אין דער צייט אויף אומגעפעהר צוויי וואכען, כדי צו געבעהרן זייערע יונגע, און דערנאך קומען זיי וויעדער ארויס, געווהנליך אהן הערנער. אין נאוואסקאטיא אבער, ווי איך הער פון מר. ה. ריעקס, האלט די נקבה אפטמאל אן איהרע הערנער א לענגערע צייט. דער זכר, פארקעהרט, ווארפט אראפ זיינע הערנער פיעל פריהער, ארום סוף נאוועמבער. אזוי ווי ביידע געשלעכטער האבען דיזעלביגע באדערפנישען און פיהרן זיך לויט דיזעלביגע לעבענס געווענהייטען, און אזוי ווי דער זכר איז א גאנץ ווינטער אהן הערנער, לעגט זיך ניט אויפ'ן שכל, אז זיי קאנען זיין ספעציעל ניצליך פאר דער נקבה דורך דעם ווינטער־סעזאן, וועלכער נעהמט אריין א גרויסען טייל פון דער צייט, ווען זי איז באהאהרנט. עס איז אויך ניט וואהרשיינליך, אז זי האט געירשנ'ט די הערנער פון א וועלבען עס איז אלטען אורפאטער פון דער הירשען־פאמיליע, וואהרים דער פאקט, וואס די נקבות פון אזויפיעל מינים אין אלע טיילען פון דער ערד האבען ניט קיין הערנער, לאזט אונז דרינגען, אז דאס איז געווען דער אורשפרנגליכער כאראקטער פון דער גרופע.

די הערנער פון דעם רענטיער ווערן ענטוויקעלט אין א העכסט אומגעווהנליך פריהען עלטער, אבער וואס די אורזאך דערפון קאן זיין, איז אומבאקאנט. דער רעזולטאט, ווי עס ווייזט אוים, איז געווען, וואס די הערנער זיינען איבערגעגעבען געווארן בירושה צו ביידע געשלעכטער. מיר מוזען שטענדיג האלטען אין זין, אז הערנער ווערן אלעמאל איבערגענעבען דורך דער נקבה, און אז זי האט א אינערליכע פעהיגקייט זיי צו ענטוויקלען, ווי מיר זעהען עס ביי אלטע אדער קראנקע נקבות.[2] אויסערדעם געפינען מיר, אז די נקבות פון אייניגע אנדערע הירשען־מינים ווייזען

---

[2] איזידאר זשאפרוא סענהילער. אנדערע זכר'שע כאראקטערען, אהנין די הערנער, ווערן אפטמאל אויך איבערגעגעבען צו דער נקבה; אזוי זאגט מר. באנער, באשרייבענדיג אן אלטע געמזען־ציג, „ניט נאר האט דער קאפ אויסגעזעהן זעהר עהנליך צו א זכר'ס קאפ, נאר אויך לענגאוים פון רוקען האט זי געהאט א קאם פון לאנגע הער, וואס געפינט זיך גענועהנליך נאר ביי די באקען".

ארויס ענטוועדער נאָרמאל אדער צופעליג רודימענטען פון הער־
נער; אזוי האָט די נקבה פון צערוואולום מאסכאטום „האריגע
בינטלאך, וואָס ענדיגען זיך אין א קנאָפּ, אנשטאָט א הארן",
און ביי די מעהרסטע עקזעמפלארען פון דער נקבה וואָפיטי
(צערוואום קאנאדענזים) נעפינט זיך א שארפער בייניגער אויס־
וואוקס אויף דעם אָרט פון דעם הארן." מיר קאָנען שליסען פון
אָט די פארשיידענע באטראכטונגען, אז דער אומשטאנד וואָס די
רענטיער־נקבה האָט נאָך גוט ענטוויקעלטע הערנער נעהמט זיך
דערפון, וואָס די זכרים האָבען זיי דערוואָרבען צוערשט אלס
וואָפען אויף צו קעמפען מיט אנדערע זכרים; און צווייטענס
צוליעב דעם, וואָס זיי האָבען זיך ענטוויקעלט ביי די זכרים דורך
אן אומבאקאָנטער אורזאך אויף אן אומגעוועהנליך־פריהען עלטער
און זיינען דערנאָך איבערגענעבען געווארן צו ביידע געשלעכטער.

מיר וועלען איצט באטראכטען די שייד־האָרנדיגע מעלי גרח.
צווישען די אנטעלאָפען קאָן מען אויפשטעלען א שטופענארטיגע
סעריע, אָנהויבענדיג מיט מינים, ביי וועלכע די נקבות האָבען
לגמרי ניט קיין הערנער — דאָן אזוינע, וואָס האָבען אזעלכע
קלייגע הערנער, אז מען קאָן זיי כמעט האלטען פאר רודימענטערע,
ווי ביי די אנטילאקאפרא אמעריקאנא, ביי וועלכען מין זיי
נעפינען זיך נאָר אין אייגער פון פיער אָדער פינף נקבות[3] —
ביז אזוינע, וואָס האָבען היפש ענטוויקעלטע הערנער, נאָר אויס־
דריקליך קלענערע און דיענערע ווי ביי דעם זכר און מאנכעסמאל
פון א פארשיידענער פאָרם; און ענדיגענדיג מיט די, וואו ביידע
געשלעכטער האָבען הערנער פון גלייכען גרויאוקס. אזוי ווי
ביי דעם רענטיער, אזוי נעפינט זיך אויך ביי די אנטעלאָפען, ווי
עס איז פריהער באוויזען נעוואָרן, א שייכות צווישען דער פאריאדע
וועו די הערנער ענטוויקלען זיך און זייער פארערבונג צו אייגעם
אָדער ביידע געשלעכטער; עס איז דעריבער וואהרשיינליך, אז
זייער אנוועזענהייט אָדער אפוועזענהייט ביי די נקבות פון אייניגע
מינים, און זייער מעהר אָדער וועניגער פאלקאמענער צושטאנד
ביי די נקבות פון אנדערע מינים, העננט ניט אפ פון דעם וואָס
זיי האָבען עפעס א ספעציעלען נוצען, נאָר פשוט פון דער פאָרם

[3] פאר אָט דער מיטטיילונג בין איך פארפליכטעט צו דר. קאנפיעלד.

פון פארערבונג. מיט אט דער מיינונג שטימט דער פאקט, וואס אפילו אין דערזעלביגער באגרעניצטער נאטונג זיינען ביי אייניגע מינים ביידע געשלעכטער און ביי אנדערע נאר די זכרים אליין פארזארגט מיט הערנער. עס איז אויך א מערקווירדיגער פאקט, וואס ביי די נקבות פון אנטילאפע בעזאארטיקא, וועלכע האבען נאר־מאל ניט קיין הערנער, האט מר. בליטה געזעהן ניט וועניגער ווי דריי נקבות, וועלכע האבען יא געהאט הערנער, און עס איז קיין גרונט ניט געווען צו דענקען, אז זיי זיינען געווען אלטע אדער קראנקע.

ביי אלע ווילדע מינים ציענען און שעפסען זיינען די הערנער גרעסער ביים זכר אידער ביי דער נקבה, און אפטמאל פעהלען זיי ביי דער נקבה גאר אינגאנצען. ביי מעהרערע הויזליכע ראסען פון אט די צוויי טיערען זיינען נאר די זכרים אליין אויסגעשטאט מיט הערנער; און ביי אייניגע ראסען, צום ביישפיעל ביי די שעפסען פון נארטה ווייליס, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האבען ריכטיגע הערנער, זיינען די נקבות פונדעסטוועניגען זעהר עלול צו בלייבען אהן הערנער. מיר האט מיטגעטיילט א מענש, אויף וועמען מען קאן זיך פארלאזען, וועלכער האט אבזיכטליך איבערגעקוקט א סטאדע פון אט די שעפסען אין דער צייט וועו די לעמער ווערן געבוירן, אז בעת דער געבורט זיינען די הערנער אין אלגעמיין מעהר פאלשטענדיג ענטוויקעלט ביי די זכרים איידער ביי די נקבות. מר. דוש. פיעל האט געקרייצט זיינע לאנק־שעפסען, וואס זייערע ־יידע געשלעכטער טראגען אלעמאל הערנער, מיט האלבלאזע לייסטערס און האלבלאזע שראפשיר־דאונס, און דער רעזולטאט איז געווען, אז ביי די זכרים זיינען די הערנער געווארן א היפש ביסעל קלענער, בעת ביי די נקבות האבען זיי אינגאנצען געפעהלט. אט די פארשיידענע פאקטען צייגען אן, אז ביי שעפסען זיינען די הערנער א פיעל וועניגער פעסט פיקסירטער כאראקטער ביי די נקבות איידער ביי די זכרים; און דאס פיהרט אונז צו באטראכטען די הערנער אלס א כאראקטער וואס האט אייגענטליך א זכר'שען אורשפרונג.

ביי דעם דערוואקסענעם ביזאם־אקס (אוויבאס מאסכאטום) זיינען די הערנער גרעסער ביים זכר אידער ביי דער נקבה, און ביי דער לעצטער קומען זיך די באזען פון די הערנער ניט צוזאמען. בנוגע די געווהנליכע רינד־פיה באמערקט מר. בליטה: „ביי די

מעהרסטע ווילדע רינד־פיה זיינען די הערנער אי לענגער, אי דיקער ביי דעם בול אייזער ביי דער קוה, און ביי דער באנטענג־קוה (באם סאנדאיקום) זיינען די הערנער מערקווירדיג קליין, און זעהר געניייגט אויף הינטען. ביי די הויזליכע ראסען פון רינד־פיה, סיי פון די טיפען מיט הויקערס, סיי אהן הויקערס, זיינען די הערנער קורץ און דיק ביי דעם בול, לענגער און שלאנקער ביי דער קוה און דעם אקס; און אזוי זיינען זיי אויך ביי דעם אינ־דיאנער באפעל־אקס: קירצער און דיקער ביים בול, לענגער און שלאנקער ביי דער קוה. ביי דעם ווילדען גאור (באם גאורום) זיינען די הערנער מעהרסטענטיילס אי לענגער, אי דיקער ביים בול אייזער ביי דער קוה." דר. פארסייטה מיידושאר גיט מיר אויך איבער, אז מען האט געפונען אין וואל ד'ארנא א פאסיל שארבען, וואס מען גלויבט, אז עס איז פון א נקבה באם עטרוס־קום, וועלכער איז אינגאנצען אהן הערנער. איך קאן אויך מוסיף זיין, אז ביי דעם רהינאצעראס סינוס זיינען די הערנער פון דער נקבה אין אלגעמיין לענגער אבער ניט אזוי שטארק ווי ביי דעם זכר; און מען זאגט, אז ביי אייניגע אנדערע מינים רהינאצעראס זיינען זיי קירצער ביי דער נקבה. פון אט די פארשיידענע פאקטען קאנען מיר אננעהמען אלס וואהרשיינליך, אז אלערליי סארטען הערנער, אפילו וען זיי זיינען ענטוויקעלט ביי ביידע געשלעכטער גלייך, זיינען צוערשט ערוואכסען געוואהרן פון די זכרים כדי צו באקעמפען אנדערע זכרים, און זיינען מעהר אדער וועניגער פאלשטענדיג איבערגעגעבען געוואהרן צו די נקבות.

די ווירקונגען פון קאסטראציע פארדיענען א באמערקונג, ווייל זיי וואהרפען א ליכט אויף דעמזעלביגען ענין. הירשען באי־נייען קיינמאל ניט מעהר זייערע הערנער נאך אט דער אפעראציע. דער זכר־רענטיער איז אבער אן אויסנאהם פון דעם כלל, וואהרים ער באנייעט יא זיינע הערנער נאכדעם ווי ער איז קאסט־רירט געוואהרן. אט דער פאקט, ווי אויך דאס, וואס ביידע נע־שלעכטער באזיצען הערנער, באווייזט, ווי עס זעהט אוים אויפ'ן ערשטען בליק, אז די הערנער ביי אט דעם מין זיינען ניט קיין געשלעכטליכער כאראקטער;[1] אבער אזוי ווי זיי ווערן ענטווי־

[1] גן דעם שלום קומט זיידליטץ, „די דארוויניזשע טעאריע", 1871, ז. 47.

קעלט אין אַ זעהר פריהען עלטער, איידער די געשלעכטער אונ־טערשיידען זיך אין זייערע קאָנסטיטוציעס, איז קיין חדוש ניט פאַרוואָס זיי ווערן ניט באַאיינפלוסט פון קאַסטראַציע, ווען אפלו זיי זיינען אורשפּרינגליך ערוואָרבען געוואָרן פון דעם זכר. ביי שעפּסען טראָגען ביידע געשלעכטער אייגענטליכע הערנער, און מען דערצעהלט מיר, אז ביי די וועלש שעפּסען ווערן די הערנער פון די זכרים אַ רעכט ביסעל פאַרקלענערט דורך קאַסטראַציע; אָבער דער גראַד פון דער פאַרקלענערונג הענגט פיעל אָפּ פון דעם עלטער ווען די אָפּעראַציע ווערט געמאַכט, ווי דאָס איז אויך דער פאַל ביי אַנדערע טיערען. מערינאָ־באַראַנעס האָבען גרויסע הערנער, בעת די זי־שעפּסען „בכלל גערעדט, זיינען אָהן הערנער"; און ביי אָט דער ראַסע זעהט אויס, אַז די קאַסטראַציע רופט אַרויס עטוואָס אַ גרעסערע ווירקונג, אַזוי אַז אויב עס ווערט געטאָן אין אַ פריהען עלטער, „בלייבען די הערנער כמעט ניט ענטווי־קעלט."[5] אויפ'ן ברעג פון גינעאַ געפינט זיך אַ ראַסע, ביי וועלכער די נקבות טראָגען קיינמאָל ניט קיין הערנער, און ווי מר. ווינוואוד ריעד גיט מיט איבער, האָבען די באַראַנעס גאָר קיין הערנער ניט נאָכדעם ווי זיי ווערן קאַסטרירט. ביי רינד־פיה ווערן די הערנער פון די זכרים זעהר געענדערט דורך קאַסטראַציע, וואָרים אָנשטאָט צו זיין קורץ און דיק, ווערן זיי לענגער ווי די הערנער ביי דער קוה, אָבער זיינען עהנליך צו זיי אין אַלע איבעריגע פּרטים. די אַנטי־לאָפּאַ בעזאָאַרטיקאַ גיט אונז עטוואָס אַ עהנליכען פאַל: די זכרים האָבען לאַנגע, גלייכע, ספּיראַל־געדרעהטע הערנער, כמעט פּאַרא־לעל איינע צו די אַנדערע, און געריכטעט ריקווערטס; די נקבות האָבען אָפּטמאָל הערנער, אָבער זיי זיינען פון אַ זעהר פאַרשיידענער פאָרם, וואָרים זיי זיינען ניט ספּיראַל־געדרעהט, שפּרייטען זיך ווייט פאַנאַנדער און בויגען זיך רונד אַרום מיט די שפּיצען נאָך פאָרענט. דאָס מערקווירדיגע דערביי איז, וואָס ביי דעם קאַסט־

---

[5] איך בין זעהר פאַרפליכטעט צו פּראָפ. וויקטאָר קאַרוס, וועלכער האָט געמאַכט פאַר מיר אונטערזוכונגען וועגען אָט דעם פּונקט אין זאַכסען. פאָן נאַטהוסיוס זאָגט, אַז די הערנער פון שעפּסען, וועלכע זיינען קאַס־טרירט געוואָרן און אַ פריהען עלטער, פאַרשווינדען אינגאַנצען אָדער בלייבען בלויז ווי רודימענטען; איך ווייס אָבער ניט, צי ער מיינט די מערינאָ־שעפּסען, אָדער די געוועהנליכע פּאַראָדעס.

רירטען זכר, ווי מר. בלויטה גיט מיט איבער, האבען די הערנער דיזעלביגע אייגענטימליכע פארם ווי ביי דער נקבה, נאר זיי זיינען לענגער און דיקער. אויב מיר מענען אורטיילען על פי אנאלאגיע, צייגט אונז וואהרשיינליך די נקבה, אין אט די צוויי פאלען פון רינד־פיה און דעם אנטלאפ, דעם אמאליגען צושטאנד פון די הערנער ביי א וועלכען עס איז פרי־הען אורפאטער פון יערען מין. פארוואס אבער די קאסטראציע זאל פיהרן צו א וויעדער־ערשיינונג פון א פריהען צושטאנד פון די הערנער, קאן אויך זיכער ניט דערקלערט ווערן. עס זעהט פונדעסטוועגען אויס וואהרשיינליך, אז אויך דעמזעלביגען אופן ווי די קאנסטיטוציא־נעלע שטערונג, וואס ווערט פארורזאכט אין די קינדער דורך א קרייצונג צווישען צוויי באזונדערע מינים אדער ראסען, ברענגט אפט מיט די וויעדערערשיינונג פון לאנג־פארלארענע כאראקטערען,* אזוי איז דא אויך — די שטערונג אין דער קאנסטיטוציע פון דעם אינדיווידום, וואס קומט פאר אלס רעזולטאט פון דער קאסט־ראציע, ברענגט ארויס דיזעלביגע ווירקונג.

די שטויס־צייהן פון דעם העלפאנט ביי די פארשיידענע מינים אדער ראסען אונטערשיידען זיך לויט דעם געשלעכט כמעט ווי די הערנער פון די מעלי גרה. אין אינדיע און מאלאקקא האבען נאר די זכרים גוט־ענטוויקעלטע שטויס־צייהן. דער העלפאנט פון צעילאן ווערט באטראכט פון די מעהרסטע נאטורפארשער אלס א באזונדער ראסע, ביי אייניגע אבער אלס א באזונדער מין, און דא „געפינט מען ניט איינעם אין א הונדערט, וואס זאל האבען שטויס־צייהן, אין די וועניגע, וועלכע האבען זיי יא, זיינען אויס־שליסליך זכרים." דער אפריקאנער העלפאנט איז אהן צווייפעל פארשיידען, און די נקבה האט גרויסע, גוט־ענטוויקעלטע שטויס־צייהן, הגם ניט אזוינע גרויסע ווי ביי דעם זכר.

אט די חלוקים אין די שטויס־צייהן פון די פארשיידענע ראסען און מינים העלפאנטען — די גרויסע פארענדערליכקייט פון די הערנער ביי הירשען, ווי מען געפינט זיי באזונדערס ביי ווילדע רענטיערען — דאס, וואס ביי דער נקבה אנטילאפא

* איך האב געגעבען פארשיידענע עקספערימענטען און אנדערע באוויזען, וואס איבערצייגען, אז אזוי איז די זאך, אין מיין בוך „וואריאיישאן עטצ.", ב. 2, 1868, ז. 39—47.

בעזאַרטיקע זיינען אמאל פּאַראַן הערנער און ביי דער נקבה אַנטילאָפּע אַמעריקאַנע זיינען זיי אָפּט ניטאָ — דער פּאָקט, וואָס ביי עטליכע זכרים נאַרוואַלען זיינען פּאַראַן צוויי שטויס־צייהן — וואָס ביי אייניגע נקבה־וואַלראָסען פּעהלען די שטויס־צייהן אינגאַנצען — זיינען אלץ ביישפּיעלען פון דער אויסער־געוועהנליכער פֿאַרענדערליכקייט פון די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען, און עס צייגט ווי זיי זיינען עלול צו אונטערשיידען זיך ביי נאָהענט־פֿאַרוואַנדטע פֿאָרמען.

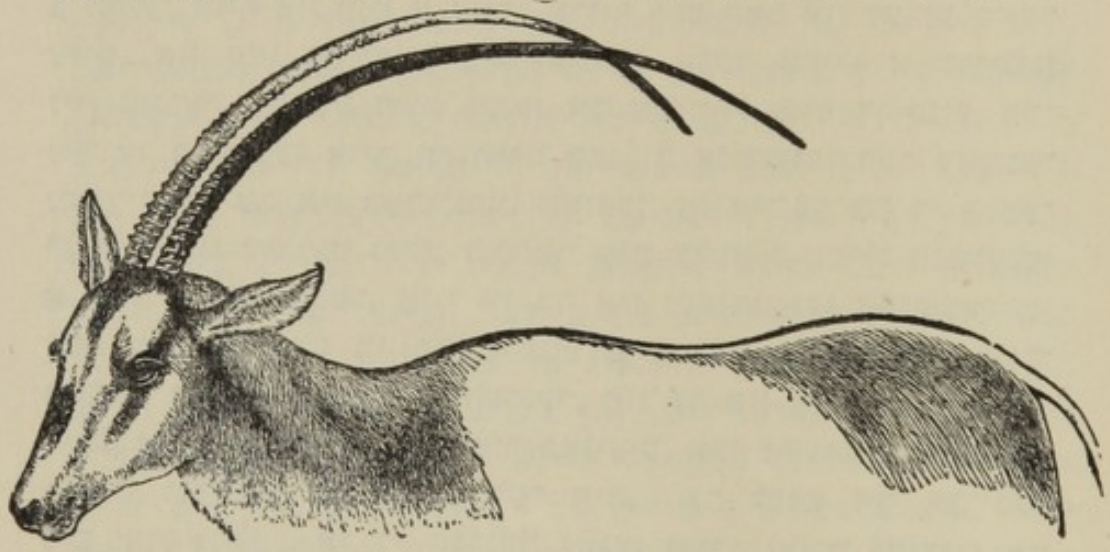
אָבוואויל שטויס־צייהן און הערנער זיינען אין אלע פּאַלען, ווי עס ווייזט אויס, ענטוויקעלט געוואָרן אלס געשלעכטליכע וואָפּען, דיענען זיי אָפּט אויך אַנדערע צוועקען. דער העלפֿאַנט באַנוצט זיינע שטויס־צייהן אויך צו אַטאַקירען דעם טיגער. ער שניידט מיט זיי איין די שטאַמען פון בוימער, ווי ברוס דערצעהלט, ביז זיי קאָנען לייכט אומגעוואָרפען ווערן, און אויך דעם אופן קריעגט ער אויך ערויס די אינוועניגסטע מעהל פון פּאַלמען. אין אפריקא באַנוצט ער אָפּט איין שטויס־צאָהן, אלעמאל דעמוזלביגען, צו פֿרובירן דעם באָדען און אויסגעפינען צי עס וועט קאָנען אויפֿהאלטען זיין געוויכט. דער געוועהנליכער בול פֿאַרטיידיגט די סטאַדע מיט זיינע הערנער; און עס איז באַקאַנט, ווי לאָנג דערצעהלט, אז דער עלק־הירש אין שוועדען קאָן דערשלאָגען א וואָלף אויף טויט מיט איין קלאַפּ פון זיינע גרויסע הערנער. מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך א סך אזוינע פאקטען. אייניר פון די מערקווירדיגסטע סעקונדערע נוצען, צו וועלכע די הערנער פון א טיער קאָנען מאַנכעם מאל אָנגעוועגדעט ווערן, איז דער, וואָס קאַפּיטאַן האָטטאָן האָט באָבאַכטעט ביי דער ווילדער ציעג (קאַפּרא אַגאַגרוס) פון די הימאלאיאס, און מען זאָגט, אז דאָס קומט אויך פאָר ביי דעם שטיינבאָק, נעמליך, ווען דער זכר פאלט אַראָפּ צופעליג פון א גרויסער הויך, בויגט ער איין דעם קאָפּ אויף אינוועניג, אזוי אז ער פאלט אויף זיינע שווערע הערנער און בלייבט אומבאשעדיגט. די נקבה קאָן ניט געברויכען איהרע הערנער אויף דעם אופן, ווייל זיי זיינען קלענער, אָבער אזוי ווי זי האָט א רוהיגען כאַראַקטער, נויטיגט זי זיך ניט אזוי פיעל אין אָט דעם זאָנדערבאַרן סאָרט באשיצונג.

יעדער זכר פון די טיערען געברויכט זיינע וואָפּען אויף זיין

אייגענעם אופן. דער געוועהנליכער בארגן מאכט אן אנגריף און טהוט א שטויס מיט אזא קראפט מיט די אונטערשטע טיילען פון זיינע הערנער, אז איך האב אליין געזעהן ווי ער האט אנידער־געווארפען א שטארקען מאן אזוי לייכט ווי א קינד. ציעגען און געוויסע מינים שעפסען, צום ביישפיעל דער אווים ציקלאצעראס פון אפגאניסטאן, הויבען זיך אויף אויף די הינטערשטע פיס און גיבען ניט נאר א שטויס, נאר „זיי גיבען א קלאפ ארף־צו און א שטויס ארויף מיט דער ריפען־באפעסטיגטער פאדערשטער זייט פון זייערע זעבעל־פארמיגע הערנער, ווי מיט א שווערד. וועז דער אווים ציקלאצעראס האט אטאקירט א גרויסען דאמעסטיצירטען בארן, וועלכער איז געווען אן אנערקענטער באקסער, האט ער אים באזיגט אויפאך דורך דער נייקייט פון זיין מעטאדע פון פעכטען, דען ער פלעגט אלעמאל אנפאלען שנעל אויף זיין געגנער, איהם א כאפ טאן קווער איבער'ן גזויכט און נאז מיט א שארפען ציהעדיגען ווארף פון קאפ, און דאן א שפרונג טאן געשווינד צוריק אידער יענער האט צייט געהאט אפצוגעבען דעם קלאפ." אין פעמבראקשיר איז געווען א ציעגען־באק, דער פיהרער פון א סטאדע, וועלכע איז זיכט אייניגע דורות פארווילדעט געווארן, וואס האט דער'הרג'ט מעהרע זכרים אין א איינצעלקאמף. דער דאזיגער באק האט געהאט אומגעהויערע הערנער, וועלכע האבען געמאסטען אין א גלייכער ליניע, פון שפיץ צו שפיץ, ניין און דרייסיג צאל. דער געוועהנליכער בול, ווי יעדער איינער ווייס, כאפט זיין געגנער מיט די הערנער און ווארפט איהם ארום; אבער דער איטאליענער בופעלאקס געברויכט קיינמאל ניט זיינע הערנער. ער גיט א שרעקליכען קלאפ מיט זיין אויסגעבויגענעם שטערן און טראמפעלט דערנאך אויף זיין געפאלענעם פיינד מיט די קניע — א אינסטינקט, וואס דער געוועהנליכער בול האט ניט. א הונט, וועלכער טוט א כאפ א בופעלאקס פאר'ן נאז וועלט דעריבער גלייך צעטראטען. מיר מוזען אבער געדענקען, אז דער איטאליענער בופעלאקס איז שוין פון לאנג דאמעסטיצירט, און עס איז אויף קיין פאל ניט זיכער, אז די ווילדע עלטערליכע פארם האט געהאט אזוינע הערנער. מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, אז וועז מען האט ארויסגעלאזט א קאפ־בופעלקוה (בובאלוס קאפפער) אין אן ארומגעצאמטען הויף צוזאמען מיט א בול פון

דעמזעלביגען מין, האָט זי איהם אטאקירט, און ער האָט זי פון זיין זייט ארומגעטריבען מיט גרויס געוואלט. עס איז אבער קלאָר געווען פאר מר. בארטלעט, אז וען דער בול וואָלט ניט ארויסגעצייגט א ווירדיגע איינגעהאלטענקייט, וואָלט ער זי לייכט געקאָנט דער'הרג'נגען מיט איין זייטיגען שטויס פון זיינע אומגעהויערע הערנער. דער זשיראף באנוצט זיינע קורצע, מיט האָר באדעקטע הערנער, וועלכע זיינען הגם עטוואָס לענגער ביים זכר אידער ביי דער נקבה, אויף א מערקווירדיגען אופן: מיט זיין לאנגער האלז וואַרפט ער דעם קאָפ אויף יעדער זייט, כמעט מיט דער אויבערשטער זייט ארונטער, מיט אזא קראפט, אז איך האָב געזעהן ווי א האַרטע ברעט איז טיף איינגעלעבערט געוואָרן פון אן איינציגען קלאפ.

בנוגע די אנטעלאָפען איז אפטמאל זיך שווער פאַרצושטעלען ווי אזוי זיי קאָנען גאָר געברויכען זייערע משונה'דיג־פאַרמירטע



צייכנונג 63.
אָריקס לעיקאָריקס (פון דער נאָזלי מעכאַנישערייע).

הערנער. דער שפרינגבאק (אַנטילאָפע עוכאָרע) האָט קורצלאבע, גלייך ארויפקומענדע הערנער, מיט די שארפע שפיצען איינגעבויגען אויף אינוועניג כמעט אין גלייכע ווינקלען, אזוי אז זיי שטעהן איינע אנטקעגען די אנדערע. מר. בארטלעט ווייס ניט ווי אזוי זיי קאָנען באנוצט ווערן, נאָר ער רעכענט, אז זיי וואָלטען געקאָנט פאראורזאכען א שרעקליכע וואונד אויף ביידע זייטען

פון א געגנער, מיט וועלכען זיי קעמפען. די לייכט־געבויגענע הערנער פון דעם אריקס לעוקאריקס (צייכנונג 63) זיינען גע־ריכטעט ריקווערטס, און זיינען אזוי לאנג, אז זיי גרייכען ביז אריבער דעם מיטען רוקען, איבער וועלכען זיי שטעהען כמעט אין פּאראלעל ליניען. עס זעהט אויף דעם אופן אוים, אז זיי זיינען ספּעציעל שלעכט־צוגעפּאסט פאר'ן קאמף; אבער מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, אז וען צוויי אזוינע חיות גרייטען זיך צו צום קאמף, לעגען זיי זיך אוועק אויף די קניע, מיט די קעפ צווישען זייערע פּאדערשטע פיס, און אין דער פּאזע שטעהען די הערנער כמעט פּאראלעל און נאהענט צו דער ערד, מיט די שפּיצען גע־ריכטעט צו פּאדערנט און א ביסעל ארויפ־צו. די קעמפּער דער־נעהענטערן זיך ביסלעכווייז איינער צום אנדערן און יעדערער זוכט אריינצוקריגען די ארויפגעקעהרטע שפּיצען אונטער דעם אנדערנס קערפּער; וען איינעם גלינגט דאס, שפּרינגט ער פּלוצלונג אויף און טוט א וואַרף ארויף דעם קאפ אין דערזעלביגער צייט, און קאן דורכדעם פּאדוואונדען אדער אפילו אויפריסען זיין געגנער. ביידע חיות לעגען זיך אלעמאל אויף די קניע, כדי זיך צו באשיצען אויף וויי וויט מעגליך אנטקעגען דער דאזיגער מאנעוורע. עס איז באריכטעט געוואָרן, אז אייגער פון די אנטע־לאפען האט באנוצט זיינע הערנער מיט ערפאלג אפילו אנטקעגען א לייב; דאך אבער, אזוי ווי ער איז געצוואונגען אריינצורוקען דעם קאפ צווישען די פּאדערשטע פיס, כדי צו ברענגען פּאר־וועדטס די שפּיצען פון די הערנער, מוז ער אין אלגעמיין זיך גע־פינען אין א זעהר ניטגינסטיגער פּאזיציע, וען ער וועדט אטאקירט פון א וועלכער עס איז אנדער חיה. עס לעגט זיך דעריבער ניט צוויפ'ן שכל, אז די הערנער זיינען מאדיפיצירט געוואָרן אין זייער איצטיגער גרויסער לענג און אייגענטימליכער פּאזיציע אלס א באשיצונג אנטקעגען רויב־טיערן. מיר קאנען אבער איין־זעהן, אז אזויבאלד ווי א וועלכער עס איז אלטער זכר־אורפאטער פון דעם אריקס האט באקומען מעסיג לאנגע הערנער, געריכטעט אביסעל ריקווערטס, וואלט ער געווען געצוואונגען אין זיינע גע־פעכטען מיט קאנקורירענדע זכרים איינצובויגען זיין קאפ אביסעל אויף אינווענדיג אדער ארא־צו, ווי דאס טוען איצטער געוויסע הירשען; און עס איז ניט אומוואהרשיינליך, אז ער האט געקאנט

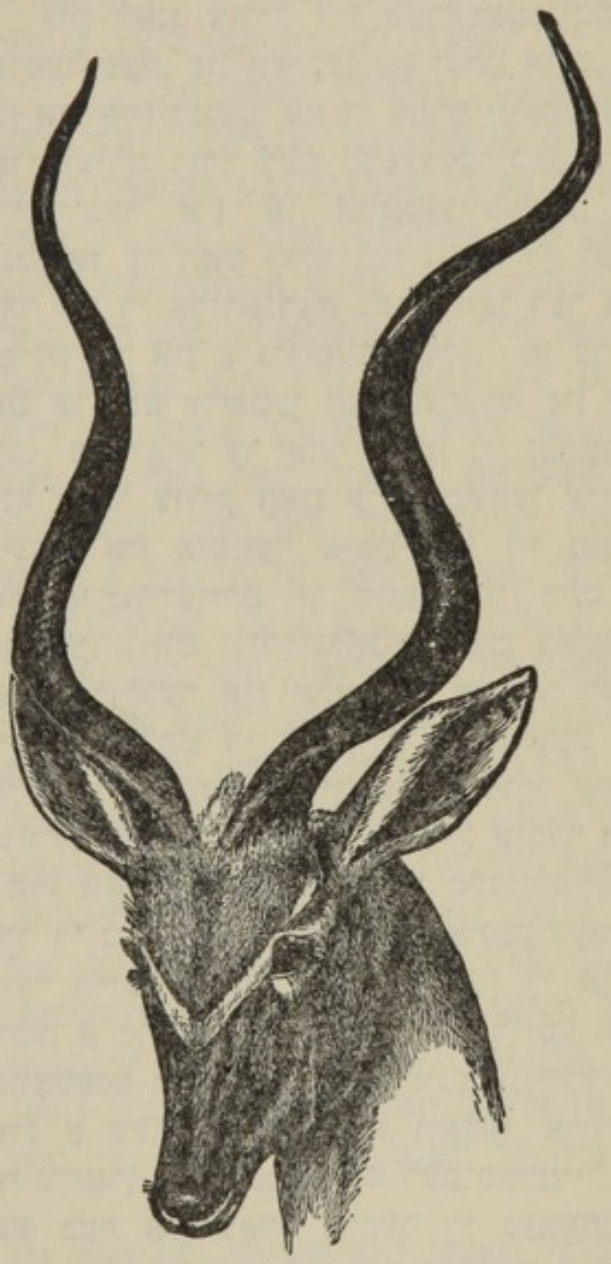
ערווערבן די געוועהנהייט, צוערשט צופעליג און שפעטער רעגעלמעסיג, ארונטערצוזעצן זיך אויף די קניע. אין אט דעם פאל איז עס כמעט זיכער, אז די זכרים, וועלכע האבן געהאט די לענגסטע הערנער, וואלטן געהאט א גרויסען פארצוג איבער די אנדערע, וואס האבן געהאט קירצערע הערנער, און דאן וואלטן די הערנער ביסלאכווייז געוואקסן אלץ לענגער און לענגער דורכ'ן נעשלעכטליכן אפקלייב, ביז וואנען זיי וואלטן געגרייכט זייער איצטיגע אויסערגעווענליכע לענג און פאזיציע.

ביי פיעלע סארטן הירשען שטעלען די צווייגען פון די הערנער פאר א מארנעם שווערן פאל; וואפרים עם איז דאך זיכער, אז אן איינציגער גלייכער שפיץ וואלט פארשאפט א פיעל מעהר ערנסטע וואונד איידער עטליכע פאנאנדערגעהענדע שפיצען. אין סער פיליפ עגערטאנ'ס מוזעאום געפינט זיך א הארן פון דעם רויטען הירש (צערוואום עלאפוס), וועלכער איז דרייסיג צאל לאנג מיט „ניט וועניגער ווי פופצעהן טיילען אדער צווייגען"; און אין מאריצבורג ווערט נאך ביז היינט געהאלטען א פאר הערנער פון א רויטען הירש, וועלכען פריעדריך דער ערשטער האט געשאסען אין יאהר 1699, וואס איינער פון זיי טראגט די ערשטוינענדע צאהל פון דריי און דרייסיג צווייגען, און דער אנדערער זיבען און צוואנציג, וואס מאכט צוזאמען זעכציג צווייגען. ריטשארדסאן האט געמאכט א צייכנונג פון א פאר הערנער פון דעם ווילדען רענטיער מיט ניין און צוואנציג טיילען. לויט דעם אופן ווי די הערנער זיינען פארצווייגט, און דערהויפט אזוי ווי מען וויים, אז הירשען קעמפען אפטמאל איינע מיט די אנדערע בריקענדיג מיט די פארערשטע פים, איז מ. בעילי פאקטיש געקומען צום שלוס, אז די הערנער זיינען פאר זיי מעהר שעדליך איידער ניצליך! אט דער פארפאסער פארזעהט אבער די געפעכטען איינער אויף איינעם צוויישען קאנקורירענדע זכרים. אזוי ווי איך האב זיך געפיהלט אין א פארלעגענהייט בנוגע דעם געברויך אדער די נוצען פון די צווייגען, האב איך זיך געוועגדעט צו מר. מקנעיל פון קאלאנסיי, וועלכער האט א לאנגע צייט געגוי באאבאכטעט די לעבענס-געווענהייטען פון רויטע הירשען, און ער זאגט מיר, אז ער האט קיינמאל ניט געזעהן, זיי זאלען ווען עס איז באנוצען אייניגע פון די צווייגען, אבער די שטערן-הערנער, אזוי ווי זיי זיינען

אויסגעבויגען אראפ־צו, זיינען א וויכטיגע באשיצונג פאר דעם שטארן, און זייערע שפיצען ווארן אויך געברויכט ביים אנגריף. אויך סער פילים עגערטאן האט מיר דערצעהלט בנוגע סיי די רויטע הירשען, סיי די דאמהירשען, אז בעת זיי שלאגען זיך, פאלען זיי פלוצלונג ארויף אייניע אויף די אנדערע און האלטענדיג די הערנער צוגעדריקט צו דעם אנדערענס קערפער, פיהרן זיי אן א פארצווייפעלטען קאמף. וועז אייניער פון זיי ווערט צום סוף געצוואונגען נאכצוגעבען און זיך אומדרעהען, פרובירט דער זיעגער ארייגצושטעכען זיינע שטארן־הערנער אין דעם באזיעגטען פיינד. עס זעהט אוים דערפון, אז די אויבערשטע צווייגען ווארן געברויכט הויפטזעכליך אדער אויסשליסליך אויף צו שטויסען און ווהרן זיך. פונדעסטוועגען ווארן ביי אייניגע מינים די אויבערשטע צווייגען אויך באנוצט אלס אנגריף־וואפען. וועז א מאן איז אנגעגריפען געווארן פון א וואפטי־הירש (צערוואוס קאנא־דענסים) אין ריכטער קאטטאנס פארק אין אטטאווא, און מעהרערע מענשען האבען פרובירט איהם ראטעווען, „האט דער הירש ניט אויפגעהויבען דעם קאפ פון באדען, אין פאקט ער האט גע־האלטען זיין געזיכט כמעט פלאך אויף דער ערד, מיט'ן נאז כמעט צווישען די פאדערשטע פים, אויסער וועז ער האט א דרעה געטאן דעם קאפ אן א זייט, כדי צו זעהן וואו עם האלט איידער ער האט געמאכט א נייעם אנגריף." אין דער דאזיגער פאזיציע זיינען די שפיצען פון די הערנער געווען געריכטעט אנטקעגען זיינע גענער. „וועז ער האט א דרעה געטאן דעם קאפ, האט ער איהם געמוזט עטוואס אויפהויבען, וויל זיינע הערנער זיינען געווען אזוי לאנג, אז ער וואלט ניט געקאנט א דרעה טאן דעם קאפ ניט אויפ־הויבענדיג זיי אויף איין זייט, בעת אויף דער אנדער זייט האבען זיי אנגעריהרט דעם באדען." דער הירש האט אויף דעם אופן ביסלאכווייז צוריקגעטריבען די קאמפאניע העלפער אויף א שט־עקע פון 150 ביז 200 פוס, און דער אנגעגריפענער מאן איז געטויטעט געווארן.

אבוואויל די הערנער פון די הירשען זיינען ווירקזאמע וואפען, קאן פינדעסטוועגען, דענק איך, קיין צווייפעל ניט זיין, אז אן אייניציגער שפיז וואלט געווען א סך געפעהרליכער איידער בארצווייגטער הארן; און ריכטער קאטטאן, וועלכער האט געהאט

א גרויסע ערפאהרונג מיט הירשען, שטימט איננאנצען איין מיט אט דעם שלוס. עס זעהט אויך אויס, אז הגם די פארצווייגטע הערנער זיינען זעהר וויכטיג אלס א פארטיידיגונגס מיטעל אנטקעגען קאנקורירענדע הירשען, זיינען זיי אבער ניט פאלקאם צוגעפאסט פאר אט דעם צוועק, ווייל זיי קאנען לייכט איינגעשלאסען ווערן איינע אין די אנדערע. מיר איז דערי־בער איינגעפאלען דער געראנק, אז עס קאן זיין, זיי דיענען טייל־ווייז אלס באציערונ־גען. אז די פארציי־טיגע הערנער פון הירשען, ווי אויך די עלע־נאנטע לירע־פארמיגע הערנער פון געווייסע אנטעלאפען מיט זייער גראציעזען דאפעלטען אויסבויג (צייכנונג 64) זעהען אויס ציער־ליך אין אונזערע אוי־גען, וועט זיכער קיי־נער ניט באשטרייטען. אויב, אלזא, די הער־נער, פונקט ווי די נלענ־צענדע אויסשטאטונ־גען פון די פארציי־טיגע ריטער, פארגרע־סערן דעם נאבעלען אויסזעהן פון הירשען און אנטעלאפען, קאן זיין, אז זיי זיינען טיילווייז מאדיפיצירט געווארן פאר אט דעם צוועק,



צייכנונג 64.
סטרעפסיצעראס קודו.

אבוואויל הויפטזעכליך טאקע פאר ווירקליכען דיענסט אין קאמף. איך האב אבער ניט קיינע באווייזען צו גונסטען פון אט דער מיינונג.

ניט לאנג צוריק איז פארעפענטליכט געוואָרן אן אינטערעסאנטער פאל, פון וועלכען עס זעהט אויס, אז די הערנער פון הירשען אין איין געגענד פון די פאראייניגטע שטאטען, ווערן איצטער מאדיפיצירט דורך דעם געשלעכטליכען אונטערשייד. א שרייבער אין אן אויסגעצייכענטען אמעריקאנער זשורנאל זאגט, אז ער האט געטריבען געיעג די לעצטע איין און צוואנציג יאהר אין די אדיראנדאק בערג, וואו דער צערוואום ווירגיניאנום געפינט זיך אין א גרויסער צאהל. אן ערך פערצעהן יאהר צוריק האט ער צום ערשטען מאל געהערט פון שפיצהארנדיגע הירשען־בעק. פון יאהר צו יאהר זיינען זיי געוואָרן אלץ מעהרער; ארום פינף יאהר צוריק האט ער געשאסען אייניעם, אין שפעטער נאך אייניעם, און איצטער שיסט מען זיי גאנץ אפט. „דער שפיץ־האָרן אונטערשיידט זיך שטארק פון דעם געוועהנליכען האָרן פון דעם צערוואום ווירגיניאנום. עס באשטעהט פון אן אייניגען שפיץ, וועלכער איז שלאנקער אייידער דער צווייג־האָרן און איז קוים א העלפט די לענג, ער שטארצעט ארויס פון שטערן נאך פארעגט, און ענדיגט זיך אין א זעהר שארפען שפיץ. דאס גיט אט דעם באק א היפשען פארטייל איבער דעם געוועהנליכען הירש. א חוץ וואס עס גיט איהם די מעגליכקייט צו לויפען געשווינטער דורך די געדיכטע וועלדער און אונטערגעוואקסענע בוימער (יעדער יעגער ווייס, אז די הירש־קיה און די איין־יאהריגע הירשען־בעק לויפען א סך שנעלער אייידער די גרויסע הירשען־בעק, וואס זיינען באוואפענט מיט זייערע לעסטיגע צווייג־הערנער), איז דער שפיץ־האָרן א מעהר ווירקזאמעס וואפען אייידער דער געוועהנליכער צווייג־האָרן. האבענדיג אט דעם פארטייל, געווינען די שפיצהארנדיגע בעק אין צאהל איבער די געוועהנליכע הירשען־בעק, און קאנען מיט דער צייט זיי אינגאנצען ארויסשטופען אין די אדיראנדאק בערג. קיין צווייפעל, אז דער ערשטער שפיצהארנדיגער באק איז בלויז געווען א צופעליגער נאטור־קאפריז; אבער זיינע

[1] „דהי אמעריקאן נאטוראליסט", דעצ. 1869, ז. 522.

שפיציגע הערנער האבען איהם געגעבען א פאַרטייל און ער איז געווען אימשטאנד פאַרצופלאַנצען זיין אייגענטימליכקייט. זיינע אפגעשטאמטע, וועלכע האבען געהאט דעמזעלביגען פאַרטייל, האבען דיזעלביגע אייגענטימליכקייט פאַרטגעפלאַנצט אין א שטענדיג פארגרעסערטער מאס, ביז זיי שטופען לאנזאם ארויס די צווייג־הארנדיגע הירשען פון דעם געגענד, וואס זיי באוואוינען."

א קריטיקער האט שארף אויסגעזעצט אנטקעגען אט דעם באריכט, פרעגענדיג, וויבאלד אז די געווענליכע הערנער זיינען איצט אזוי פאַרטיילהאפט, איז פארוואס האבען זיך די פאר־צווייגטע הערנער פון דער עלטערליכער פאַרם איבערהויפט אמאל ענטוויקעלט? אויף דעם קאן איך נאר ענטפערען מיט דער באַ־צערקונג, אז א נייער אופן פון אנגריף מיט נייע וואפען קאן האבען א גרויסען פאַרטייל, ווי דאס ווייזט זיך ארויס אין דעם פאל פון דעם אווים ציקלאַצעראס, וועלכער האט באזיעגט דעם הויזליכען בארן, וואס איז געווען אזוי באריהמט מיט זיין געפעכט־קראפט. אבוואויל די פארצווייגטע הערנער פון א הירש זיינען גוט צוגעפאסט צו שלאגען זיך מיט זיינע קאנקורענטען, און אבוואויל עס וואלט געקאנט זיין א פאַרטייל פאר דער גאפעל־הארנדיגער וואריעטעט לאנגזאם צו ערווערבען לאנגע און פאר־צווייגטע הערנער, וועו ער וואלט געהאט צו קעמפען מיט אנדערע הירשען פון דעמזעלביגען סארט, פונדעסטוועגען פאלגט דערפון בשום אופן ניט, אז די פארצווייגטע הערנער וואלטען געווען אמבעסטען צוגעפאסט צו באזיעגען א פיינד, וואס איז אנדערש באוואפענט. אין דעם פריהער געבראכטען פאל פון אריקס לעוקאריקס איז כמעט זיכער, אז דער זיעג וואלט געבליבען ביי דעם אנטלאפ, וואס האט קורצע הערנער און איז דעריבער ניט נעניטיגט צו ליענען אויף די קניע, הגם אן אריקס וואלט געקאנט האבען נוצען פון נאך לענגערע הערנער, וועו ער וואלט זיך געשלאגען נאר מיט זיינע אייגענע קאנקורענטען.

זכרים פיערפיסיגע, וועלכע האבען שטוים־צייהן, באנוצען זיי אויף פארשיידענע אופנים, ווי אין דעם פאל מיט די הע־נער. דער ווילדער חזיר שטויסט מיט די דאזיגע צייהן אן א זייט אן ארויפ־צו, דער מאסכום־הירש — אראפ־צו מיט א שטארקער ווירקונג. דער וואלראס, וועלכער האט אזא קורצע האלז און אזא

אומגעלומפערטען קערפער, „קאן פונדעסטוועגען א שטוים טאן ארויף אדער ארא אדער אן א זייט מיט דערזעלביגער געשיק־ליכקייט". דר. פאלקאנער האט מיר איבערגעגעבען, אז דער אינדישער העלפאנט קעמפט אויף א פארשיידענעם אופן לויט דער פאזיציע און געבוינענקייט פון זיינע שטוים־צייהן. וועז זיי זיינען גערוכטעט צו פארענט און ארויפ־צו, איז ער בכח א שלייפער צו טאן א טיגער אויף א גרויסער שטרעקע — ווי מען זאגט, אפילו אזוי ווייט ווי דרייסיג פוס; וועז זיי זיינען קורצע און געוועגדעט ארא־צו, זוכט ער צו צודריקען דעם טיגער פלוצ־לונג צו דער ערד און איז דעריבער געפערליך פאר דעם רייטער, ווי מיר קאנען אבער דרינגען פון דאם פאלגענדע, האט אין פארלויף פון די דורות איין פארם פון וואפען פארנומען דעם פלאץ פון דער אנדער פארם. ביי די מעלי גרה שטעהט בכלל די ענטוויקלונג פון הערנער אין א פארקעהרטער שייכות צו די אפילו נאר מעסיג ענטוויקעלטע עק־צייהן. אזוי געפינען מיר, אז קעמלען, גואנאקאס, קארליק־הירשען און מאסכוס־הירשען זיינען אהן הערנער, אבער זיי האבען טיכטיגע עק־צייהן; די דאזיגע צייהן זיינען „אלעמאל קלענער אין וואוקס ביי די נקבות איידער ביי די זכרים." די קאמעלידען האבען א חוץ זייערע עכטע עק־צייהן נאך א פאר עק־צייהן־פארמיגע שנייד־צייהן אין זייערע אויבערשטע קיענבייגער. די זכרים הירשען און אנטעלאפען, פון דער אנדער זייט, באזיצען הערנער, און האבען זעלטען־וועז עק־צייהן; און וועז עס זיינען יא פארען עק־צייהן, זיינען זיי אלעמאל גאנץ קליין, אזוי אז עס איז א ספק, צי זיי זיינען פון וועלכע עס איז נוצען אין זייערע שלאכטען. ביי אנטילאפע מאנטאנא געפינען זיי זיך נאר אלס רודימענטען ביי דעם יונגען זכר און פארשווינדען וועז ער ווערט עלטער; ביי די נקבות פעהלען זיי אין יעדען עלטער, נאר צור־

פעליג האָט מען געפונען ביי די נקבות פון געוויסע אַנדערע אַנטי־לאָפּען און געוויסע הירשען רודימענטען פון די דאָזיגע צייהן.[8] סטאַליאָנס האָבען קליינע עק־צייהן, וועלכע פעהלען אינגאַנצען אָדער זיינען בלויז רודימענטער ביי דער קליאַטשע; עס זעהט אָבער ניט אויס, אַז זיי ווערן באַנוצט אין קאַמף, וואָרים סטאַ־ליאָנס בייסען מיט זייערע שנייד־צייהן און עפענען ניט אויף זייערע מיילער אַזוי ברייט ווי די קעמלען און גואַנאַקאָס. וואו נאָר דער דערוואַקסענער זכר באַזיצט עק־צייהן, וואָס זיינען איצטער ניט ווירקזאַם, בעת די נקבה האָט אָדער גאָרניט אָדער בלויז רודי־מענטען, קאָנען מיר קומען צום שלוס, אַז דער פריהער אורפאָטער פון דעם מין איז געווען פאַרזאָרגט מיט ווירקזאַמע עק־צייהן, וועלכע זיינען טיילווייז אַריבערגעטראָגען געוואָרן אויף די נקבות. די פאַרקלענערונג פון די דאָזיגע צייהן ביי דעם זכר זעהט אויס איז געקומען צוליעב אַ געוויסער ענדערונג אין זייער אופן פון קעמפען, וועלכער ווערט אָפט פאַראורזאַכט (ניט ביים פערד) דורך דער ענטוויקלונג פון נייע וואַפען.

שטויס־צייהן און הערנער מוזען גאַנץ קלאָר זיין זעהר וויכטיג פאַר זייערע באַזיצער, וואָרים זייער ענטוויקלונג פאַר־צעהרט פיעל אָרגאַנישען שטאָף. אַן איינציגער שטויס־צאָהן פון דעם אַזיאַטישען העלפאַנט, — איינס פון די אויסגעשטאָרבענע וואָל־האָריגע מינים — און פון דעם אַפריקאַנער העלפאַנט האָט געוואויגען, ווי עס איז באַקאַנט, ביז 150, 160 און 180 פונט, און אייניגע פאַרפאַסער האָבען אָנגעגעבען אפילו נאָך גרעסערע גע־וויכטען. ביי הירשען, וואו די הערנער ווערן פּעריאָדיש באַנייעט, מוז דער שטאָף־אָפּצוג פאַלען נאָך שווערער אויף דעם קערפּער־געבוי; די הערנער צום ביישפּיעל פון דעם מוז־טיער וועגען פון פופציג ביז זעכציג פונט, און די הערנער פון דעם אויסגעשטאָר־בענעם אירלאַנדישען עלק־הירש וועגען פון זעכציג ביז זיבעציג פונט, בעת דער שאַרבען פון דעם לעצטען טיער וועגט אין דורכ־

---

[8] ביי אַלטע זכרים פון דעם מאָסכוס־הירש וואקסען אָפטמאָל די עק־צייהן ביז צו דער לענג פון דריי צאָל, בעת ביי די אַלטע נקבות שטעקט ארויס אַ רודימענט אויף קוים אַ האַלבען צאָל פון דאָס צאָהן־פלייש.

שניט נאר פינף פונט מיט א פערטעל. אבוואויל ביי שעפסען זוערן די הערנער ניט באנייט פעריאדיש, פונדעסטוועגען מאכט אויס זייער ענטוויקלונג, לויט דער מיינונג פון פיעלע אגריקולטוריסטען, א היפשען פארלוסט פאר דעם ציכטער. די הירשען, וואס זיינען באלאדען מיט דער הערנער־משא, ווערן אויסער דעם געשטערט אין זייער אנטלויפען פון רויב־טיערען, און אויך ווען זיי דארפען דורכגעהן וואלדיגע געגענדען. צום ביישפיעל דער מוז־טיער, וואס זיינע הערנער מעסטען פינף א האלב פוס פון שפיץ ביז שפיץ, און איז אזוי געשיקט אין זייער געברויך, אז ער ריהרט ניט אן און ברעכט ניט אפ א צווייגעל בעת ער געהט פאמעלאך, קאן ניט זיין אזוי געשיקט, ווען ער אנטלויפט פון א מחנה ווילף. „בעת ער געהט האלט ער די נאז פארריסען אין דער הויך, אזוי אז די הערנער לינען האריזאנטאל אהינטער, און אין דער פאזע קאן ער ניט זעהן דייטליך דעם באדען." די שפיצען הערנער פון דעם גרויסען אירלאנדישען עלק־הירש זיינען פאקטיש געשטאנען אכט פוס ווייט אייגער פון אנדערן! אין דער צייט וואס די הערנער זיינען באדעקט מיט סאמעט, ווילכע געדויערט ביי דעם רויט־הירש אן ערך צוועלף וואכען, זיינען זיי אויסערסט עמפינדליך ווען זיי שלאגען זיך אפ. אזוי אז אין דייטשלאנד בייטען די הירשען אין יענער צייט פיעלע־וועניג זייערע געווהנהייטען, זיי מיידען אוים געריכטע ווילדער און באזוכען יונגע ווילדלאך און נידעריגע בוימער. אט די פאקטען דערמאנען אונז, אז זכרים־פוינלען האבען ערוואַרבען באציענדע פעדערן אויפ'ן חשבון פון א שוואכערן פליהען, און אנדערע באציערונגען אויפ'ן חשבון פון א געוויסען פארלוסט פון קראפט אין זייערע געפעכטען מיט קאנקורירענדע זכרים.

ביי זויגטיערען, ווען די נעשלעכטער, ווי עס איז אפט דער פאל, זיינען פארשיידען אין גרויס, זיינען די זכרים כמעט אלעמאל נרעסער און שטארקער. מר. גולד זאגט מיר, אז דאס גילט אויף א זעהר אויסגעשפראכענעם אופן ביי די בייטעל־טיערען פון אויסטראליע, ביי ווילכע די זכרים, ווי עס זעהט אוים, הערן ניט אויף צו וואקסען ביז אן אומגעווהנליך־שפעטערן עלטער. אבער דער אויסערגעווהנליכסטער פאל געפינט זיך ביי אייגעם פון די ים־קעלבער (קאללארהינים אורסינום), וואו די פול־דערוואקסענע נקבה ווערט וועניגער ווי א זעקסטעל פון דעם געוויכט פון אן

אויסגעוואקסענעם זכר.* דר. גילל באמערקט, אז ביי די פאלי־
גאמישע ים־קעלבער, וואס זייערע זכרים, ווי עס איז גוט באקאנט,
קעמפען מיט גרויס רציחה. איינע מיט די אנדערע, אונטערשיידען
זיך די געשלעכטער פיעל אין גרויס, בעת ביי די מאנאגאמישע מינים
אונטערשיידען זיי זיך ווינציג־וואס. די וואלפיש שטעלען אויך
מיט זיך פאר א באוויז, אז עס עקזיסטירט א שייכות צווישען דער
קאמפסלוסטיגקייט פון די זכרים און זייער גרויסען וואוקס אין פאר־
גלייך מיט דעם וואוקס פון דער נקבה. די זכרים פון די „ריכ־
טינג" וואלפיש קעמפען ניט איינע מיט די אנדערע און זיי זיינען
ניט גרעסער, נאר אדרבא קלענער איידער די נקבות; פארקעהרט,
די זכרים פון ספערמאצעטי־וואלפיש קעמפען פיעל איינע מיט די
אנדערע, און זייערע קערפערס „טראגען אפט נאכיגע אייגדרוקען
פון די צייהן פון זייערע קאנקורענטען", און זיי זיינען נאכאמאל
אזוי די גרויס ווי די נקבות. דער גרעסטער כח פון דעם זכר, ווי
האנטער האט שוין לאנג באמערקט, ווייזט זיך אהן אויסנאהם
ארויס אין יענע טיילען פון קערפער, וועלכע זיינען טעטיג ביים
קעמפען מיט קאנקורירענדע זכרים, צום ביישפיעל אין דער מאסי־
ווער האלז פון דעם בול. די פיערפיסיגע זכרים זיינען אויך מעהר
מוטיג און קאמפזוכטיג אידער די נקבות. עס קאן קיין ספק ניט
זיין, אז די דאזיגע כאראקטערען זיינען ערווארבען געווארן טייל־
ווייז דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, א דאנק דער לאנגער רייה
זיענען, וואס די שטארקערע און מוטיגערע זכרים האבען אפגע־
האלטען איבער די שוואכערע, און טיילווייז דורך די פארערבטע
ווירקונגען פון דעם געברויך. עס איז וואהרשיינליך, אז די
ססדר'דיגע וואריאציעס אין כח, וואוקס און קוראזש — סיי זיי
קומען אייגפאך פון צופעליגער ענדערליכקייט, סיי פון די ווער־
קונגען פונ'ם געברויך — וואס דורך זייער אנזאמלונג האבען די
פיערפיסיגע זכרים ערווארבען די דאזיגע כאראקטעריסטישע אייי־
גענשאפטען, זיינען פארגעקומען צימליך שפעט אין לעבען און
זיינען פאלגליך געווען ביז א גרויסען ערד באשרענקט אין זייער
פארערבונג און איבערנעגעבען געווארן נאר צו דעם אייגענעם
געשלעכט.

* די געוויכטען זיינען פעסטגעשטעלט געווארן פון 8 געניויען בער
אבאכטער, דעם קאפיטאן בריאנט.

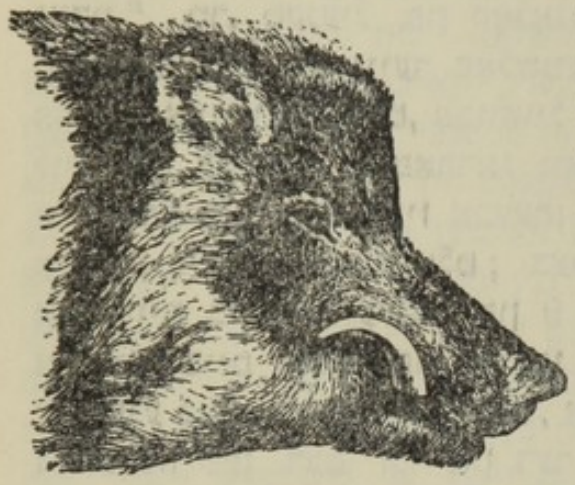
ארויסעהענדיג פון אט דעם שטאנדפונקט האב איך זעהר נעוואלט באקומען אויסקונפטען וועגען דעם שאטלענדישען הירש־הונט, ביי וועלכען די נעשלעכטער אונטערשיידען זיך אין וואוקס מעהר ווי די נעשלעכטער פון יעדער אנדער ראסע (הגם די בלוט־הינט אונטערשיידען זיך אויך א רעכט ביסעל), אדער מעהר אייזער וועלכער עס איז מין הינט, וואס איז מיר באקאנט. איך האב מיך דעריבער נעוועגדט צו מר. קאפפלס, וועלכער איז א באוואוסטער ערפאלגרייכער ציכטער פון דער דאזיגער ראסע, און האט נע־וואויגען און נעמאסטען פיעלע פון זיינע אייגענע הינט, און וועלכער האט זעהר נעפעליג צונויפגעקליבען פאר מיר די פאלגענדע פאקטען פון פארשיידענע קוואלען. גוט־ענטוויקעלטע זכרים־הינט, נעמאסטען ביי די שולטערן, האלטען פון 28 צאל (וואס רעכענט זיך נידעריג) ביז 33 אדער אפילו 34 צאל די הויך, און וועגען פון 80 פונט (וואס רעכענט זיך לייכט) ביז 120 פונט אדער אפילו מעהר. די נקבות האלטען אין הויך פון 23 ביז 27 אדער 28 צאל, און אין וואג פון 50 ביז 70 אדער אפילו 80 פונט.[10] מר. קאפפלס קומט צום שלוס, אז פון 95 ביז 100 פונט פאר'ן זכר און 70 פאר דער נקבה איז א ריכטיגער דורכשניט; עס איז אבער פאראן א גרונט צו גלויבען, אז אין א פריהערדיגער צייט האבען ביידע נעשלעכטער נעגרייכט א גרעסערע וואג. מר. קאפפלס האט נעוואויגען יונגע הינטלאך פון צוויי וואכען אלט; אין איין אפוואהרף איז די דורכשניט וואג פון פיער זכרים נעווען מיט זעקס און האלב אונצען העכער איידער די דורכשניט וואג פון צוויי נקבות; אין אנאנדער אפוואהרף איז די דורכשניט וואג פון פיער זכרים נעווען העכער איידער פון דער איין נקבה אויף וועניגער ווי אן אונץ, אבער דיזעלביגע זכרים, וועז זיי זיינען נעווען דריי וואכען אלט, האבען נעוואויגען מיט זיבען און א האלב אונצען מעהר איידער די נקבה, און אין עלטער פון 6 וואכען — כמעט

[10] זעה אויך ריטשארדסאן'ס „מאנואל אן דהי דאג", ז. 59. פיעל וועריפולע מיטטיילונגען וועגען דעם שאטלאנדישען הירש־הונט וועריט געגעבען פון מר. מ'קנעיל, וועלכער איז געווען דער ערשטער, וואס האט געצויגען די אויפמערקזאמקייט אויף דער אומגלויכהייט פון די געשלעכ־טער בנוגע זייער וואוקס. איך האף, אז מר. קאפפלס וועט דורכפיהרן זיין געדאנק צו פארעפענטליכען אן אויסזיהרליכע באשרייבונג און ג־שיכטע פון אט דער באריהמטער ראסע.

מיט 14 אונצען. מר. רייט פון יעלדערסלעי שרייבט אין א בריף צו מר. קאפפלס: „איך האב מיר געמאכט נאטיצען וועגען דער גרויס און געוויכט פון יונגע הינטלאך פון פיעלע אפוואַרפען, און אויף ווי ווייט מיין ערפאהרונג גרייכט, אונטערשיידען זיך די זכרים פון די נקבה הינטלאך בדרך כלל גאנץ ווינציג, ביז זיי גרייכען דעם עלטער פון פינף אדער זעקס מאנאט, און דאן הויבען די זכרים אן צו ווערן גרעסער און שטייגען אריבער די נקבות אי אין וואג, אי אין וואוקס. ביים געבורט, און עטליכע וואכען שפעטער טרעפט אמאל, אז די נקבה איז עפעס גרעסער אידער די זכרים, שפעטער אבער שטייגען די זכרים זיי אריבער אהן אויסנאהם." מר. מקנעיל פון קאלאנסיי קומט צום שלוס, אז „די זכרים גרייכען ניט זייער פאלשטענדיגען וואוקס ביז זיי זיינען אריבער צוויי יאהר אלט, אבוואויל די נקבות גרייכען עם פריהער." לויט מר. קאפפלס' ערפאהרונג וואקסען די זכרים אין גרויס ביז זיי זיינען פון צוועלף ביז אכצעהן מאנאט אלט, און אין וואג פון אכצעהן ביז 24 מאנאט אלט; בעת די נקבות הערן אויף וואקסען אין גרויס ביי דעם עלטער פון 9 ביז 12 אדער 15 מאנאט, און אין וואג ביים עלטער פון 12 ביז 15 מאנאט. פון אט די פארשיידענע באהויפטונגען איז קלאר, אז דער פאלשטענדיגער חלוק אין גרויס צווישען דעם זכר און דער נקבה פון דעם שאטלאנדישען הירש־הונט ווערט ערשט דערגרייכט שפעט אין לעבען. די זכרים ווערן באנוצט כמעט אויסשליסליך פאר'ן געיעג, וואַרים, ווי מר. מקנעיל זאגט מיר, האבען די נקבות ניט גענוג כח און וואג צרונטערצושלעפען א פול־דערוואקסענעם הירש. לויט די נעמען, וואס ווערן דערמאנט אין די אלטע לעגענדען, ווי איך הער פון מר. קאפפלס, זעהט עס אויס, אז די זכרים זיינען געווען די העכסט באריהמטע, און די נקבות ווערן נאר דערמאנט אלס די מוטערס פון באריהמטע הינט. פאלגליך איז אין פארלויף פון פיעלע דורות הויפטזעכליך דער זכר אויסגעפרופט געוואָרן בנוגע זיין כח, וואוקס, געשווינדקייט און קוראזש, און די בעסטע פון זיי זיינען אפגעקליבען געוואָרן אויף צו האדעווען. אזוי ווי אבער די זכרים דערגרייכען ניט זייער פאלשטענדיגען וואוקס ביז שפעט אין זייער לעבען, האבען זיי געהאט די טענדענץ, אין אייגקלאנג מיט דעם נעזעץ, וואס איז אפט אנגעדייטעט געוואָרן, איבערצוגעבען זיי־

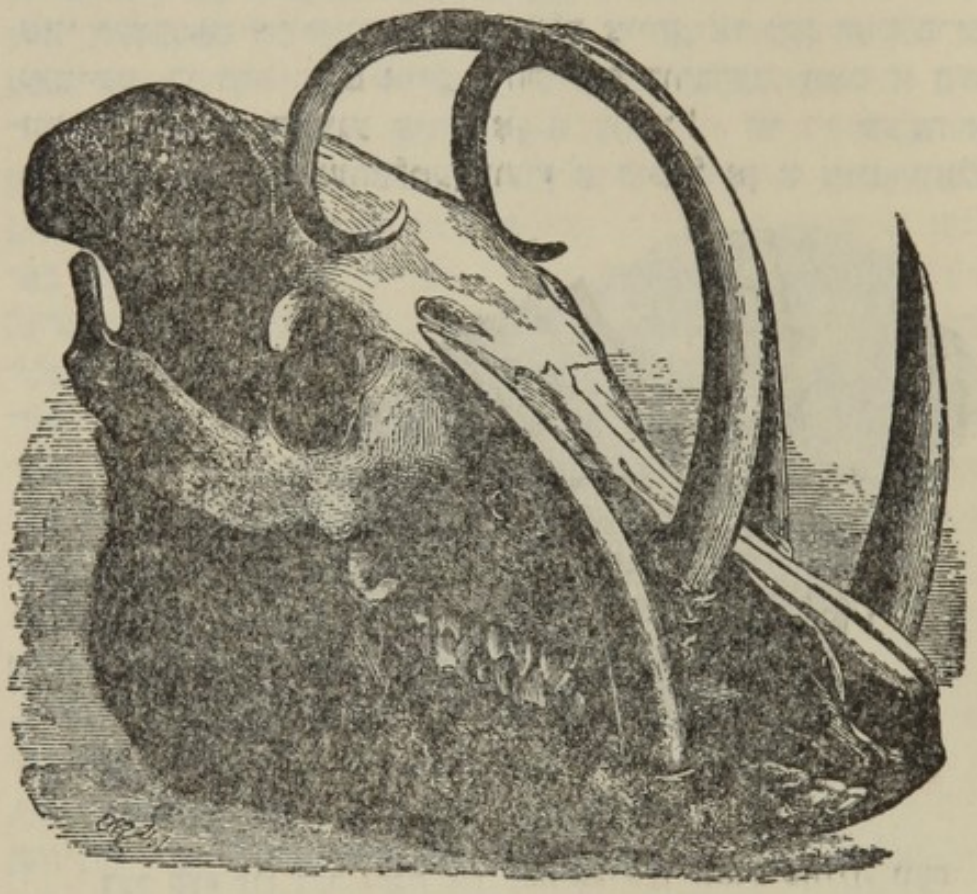
ערע כאראקטערען צו זייערע זכרים קינדער אליין; און דורכדעם לאזט זיך וואהרשיינליך דערקלערן די גרויסע אומגלייכהייט אין וואוקס צווישען די געשלעכטער פון דעם שאטלאנדישען הירש־הונט.

די זכרים פון א קלייניער צאהל פיערפיסיגע באזיצען ארגא־נען אדער טיילען, וואס זיינען ענטוויקעלט געווארן בלויז אלס א פארטיידיגונגס מיטעל אנטקעגען די אנגריפען פון אנדערע זכרים. אייניגע סארטען הירשען, ווי מיר האבען געזעהן, געברויכען די אויבערשטע צווייגען פון זייערע הערנער הויפטזעכליך אדער אויס־שליסליך אויף צו פארטיידיגען זיך, און ווי מר. בארטלעט דער־צעהלט מיר, וועהרט זיך דער אריקס אנטעלאפ אויף א העכסט געשיקטען אופן מיט זיינע לאנגע לייכט געבויגע־נע הערנער; די דאזיגע הער־נער ווערן אבער אויך בא־נוצט אלס אנגריף־ארגאנען. דערזעלביגער באאבאכטער באמערקט, אז די רהינצערא־סען וועהרן זיך, בעת זיי קעמפען, פון דעם אנדערנ'ס פון דער זייט דערלאנגטע קלעפ מיט זייערע הערנער, וועלכע קלאפען זיך מיט א קלאנג איינע אן די אנדערע ווי די שטוים־צייהן פון ווילדע חזרים. אבווארויל די ווילדע חזרים קעמפען פארצווייפעלט איינע מיט די אנ־דערע, קרינגען זיי נאר זעלטען, ווי ברעהם זאגט, טויטליכע ווונדען, ווארים די קלעפ פאלען אויף זייערע שטוים־צייהן אדער אויף דער שיכט פון דער גראבער פעל איבער'ן שולטער, ווען די דייטשע יע־גער רופען אן דאס שילד; הייסט עס, אז מיר האבען דא א טייל קער־פער, ווען איז ספעציעל מאדיפיצירט געווארן פאר דעם צוועק פון פארטיידיגונג. ביי ווילדע חזרים, ווען זיי זיינען יונג און שטארק (זעה צייכנונג 65) ווערן די שטוים־צייהן פון דעם אונטערשטען קיען־בויז נעברויכט אויף צו קעמפען; אויף דער עלטער אבער, ווי



צייכנונג 65
דער קאפ פון דעם געוועלטיגטן ווילדען חזיר אין זיין פול־דערוואקסענעם לע־בענס עלטער. (פון ברעהם).

ברעהם זאגט, ווערן זיי אזויפיעל געבויגען אויף אינעוועניג און ארויס־צו איבער'ן שנויץ, אז זיי קאנן מעהר ניט באנוצט ווערן צום קאמף. זיי קאנען אבער נאך אלץ דיענען, און אפילו נאך מעהר ווירקזאם, אלס א מיטעל פון פארטיידיגונג. אלס א פאר־גיטיגונג פאר דעם פארלוסט פון די אונטערשטע שטויס־צייהן אלס אנגריף־וואפען, ווערן אויף דער עלטער די שטויס־צייהן פון דעם

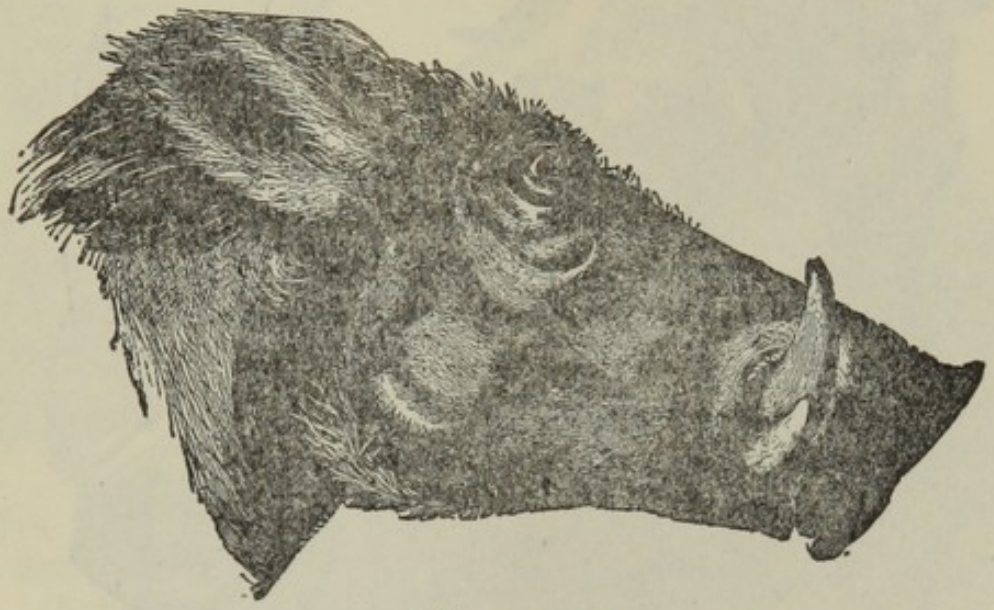


צייכנונג 66.
דער שאדעל פון דעם באבירוסא־שווין (פון וואללייס).

אויבערשטען קיען־ביין, וועלכע שטעקען אלעמאל ארוים אביסעל אן א זייט. אזויפיעל גרעסער אין דער לענג און בויגען זיך אזוי־פיעל ארויס־צו, אז זיי קאנען באנוצט ווערן פאר'ן אנגריף. פונ־דעסטוועגע; איז אן אלטער ווילדער הזיר ניט אזוי געפעהרליך פאר'ן מענשען ווי דער, וואס איז זעקס אדער זיבען יאהר אלט.

ביי דעם אויסגעוואקסענעם זכר באבירוסא־שווין פון צעלע־בעס (צייכנונג 66) זיינען די אונטערשטע שטויס־צייהן מורא'דיגע

וואַפּען, פּונקט ווי די צייהן פון דעם אייראָפּעאישען ווילדען שוויין אין זיינע שטאַרקסטע יאָהרען, בעת די אויבערשטע שטויס־צייהן זיינען אַזוי לאַנג און זייערע שפּיצען זיינען אַזויפיעל איינ־געדרעהט אויף אינעוועניג, און ריהרן אָפּטמאָל אָן דעם שטערן, אַז זיי האָבען לחלוטין קיין נוצען ניט אַלס אָנגריף־וואַפּען. זיי זיינען פיעל עהנליכער צו הערנער איידער צו צייהן, און עס איז אַזוי קלאָר, אַז זיי זיינען נוצלאָז אַלס צייהן, אַז מען האָט פריהער נעמיינט, די חיה רוהט אויס איהר קאָפּ דורכדעם, וואָס זי הענגט זיך אָן מיט די דאָזיגע צייהן אָן אַ צווייג! ווי די מעשה איז, ווען דער קאָפּ זאָל געהאַלטען ווערן אַ ביסעל אָן אַ זייט, וואָלטען



צייכנונג 67.

דער קאָפּ פון דער נקבה פון עטהיאָפּישען ווארצ־שוויין, וואָס באַווייזט דיזעלביגע כאַראַקטער־שטריכען ווי ביי דעם זכר, הגם אויף אַ קלענערן מאָסשטאַב.

נ. ב. ווען די צייכנונג איז געמאַכט געוואָרען, בין איך צו־ערשט געווען אונטער דעם איינדרוק, אַז זי שטעלט פאַר דעם זכר.

די קאָנוועקס־געבויגענע אויבערפלעכען פון די צייהן געקאָנט דיע־נען אַלס אויסגעצייכענטער פאַרטיידיגונגס מיטעל, און אפשר דעריבער זיינען זיי ביי אַלטע חיות „דאָס רוב אָפּגעבראָכען ווי אַ רעזולטאַט פון קאַמף". מיר האָבען, הייסט עס, דאָ אַ מערקוויר־דיגען פאַל, וואָס די אויבערשטע שטויס־צייהן פון דעם באַבירו־סאַ נעהמען רעגעלמעסיג אָן אין זייערע שטאַרקסטע יאָהרען די

פאָרם פון א סטרוקטור, וועלכע מאכט זיי צוגעפאסט נאָר אלס א פארטיידיגונגס מיטל, בעת ביי דעם אייראָפאישען ווילדען שוויין נעהמען אָן די אונטערשטע שטויס־צייהן אין א קלענערן גראד, און בלויז אויף דער עלטער, כמעט דיזעלביגע פאָרם, און דיענען דאן אויך בלויז אלס פארטיידיגונגס־מיטל.

ביי דעם ווארצ־שוויין (פאקאָכאָרוס עטהיאָפיקוס, צייכנונג 67) זיינען די שטויס צייהן אין דעם אויבערשטען קיען־ביין פונ׳ם זכר געבויגען ארויפ־צו אין פארלויף פון זייערע שטארקסטע יאָהרען, און וויל זיי זיינען פארשפיצט, דיענען זיי אלס מורא־דיגע וואפען. די שטויס־צייהן אין דעם אונטערשטען קיען־ביין זיינען שארפער איידער די אויבערשטע, אָבער אזוי ווי זיי זיינען קורצע, זעהט עס ניט אויס צו זיין מעגליך, זיי זאָלען קאָנען באנוצט ווערן אלס אָנגריף־וואפען. זיי מוזען אָבער צוגעבען פיעל שטארקייט די אויבערשטע צייהן, וואָרים זיי זיינען אזוי צוגעשלי־פען, אז זיי פאסען זיך אריין האָרט ביי דעם באזים פון די אוי־בערשטע. עס זעהט ניט אויס ווי די אויבערשטע אָדער די אונ־טערשטע שטויס־צייהן זאָלען ווערן ספעציעל מאָדיפיצירט צו קאָ־נען דיענען אלס פארטיידיגונגס־מיטלען, הגם עס איז קיין צווייפעל ניט, אז ביז א געוויסען ערך ווערן זיי באנוצט פאר דעם צוועק. אָבער דעם ווארצ־שוויין פעהלען ניט אנדערע ספעציעלע מיטלען פאר באשיצונג, וואָרים ער האָט אויף יעדער זייט פון געזיכט, אונטער די אויגען, א גאנץ שטייפע אָבער בויגיגע, פון קארטי־לאזש [כראָמשקע] באשטעהענדע, לענגליכע קישען (צייכנונג 67), וועלכע שטעקט ארוים אויף צוויי אָדער דריי צאָל ווייט; און וועז מר. בארטלעט און איך האָבען באטראכט די לעבעדיגע חיה, האָט זיך אונז אויסגעוויזען, אז וועז די שטויס־צייהן פון א געגנער גי־בען איהם א קלאפ פון אונטען וועלען אָט די קישענס זיך אויפ־הויבען און באשיצען אויפ׳ן בעסטען אופן די עטוואָס־ארויסגע־רוקטע אויגען. איך קאָן מוסיף זיין, אויף דער אויטאָריטעט פון מר. בארטלעט, אז אָט די ווילדע שווייגען שטעהען, בעת זיי שלאָ־גען זיך, דירעקט אייגע אנטקעגען די אנדערע.

ענדליך, דער אפריקאנער טייך־שוויין (פאָטאָמאָכאָרוס פעניציללאָטוס) האָט א האָרטע, פון קארטילאזש באשטעהענדע גולקע אויף יעדער זייט פון געזיכט אונטער די אויגען, וועלכע

דיענט דעמזעלביגען צוועק ווי די בויגיגע קישענס פון דעם וואַרצ־שוויין, און ער האָט אויך צוויי ביינערדיגע אָנוואוקסען אויף דעם אויבערשטען קיען־ביין איבער די נאָזלעכער. א שוויין פון אָט דעם מין אין זאָלאָגישען גאָרטען האָט אָנומעלט זיך אַריינגערי־סען אין שטייג פון דעם וואַרצ־שוויין. זיי האָבען זיך אַרומגע־שלאָגען די גאַנצע נאַכט, און מען האָט זיי גפונען אויף מאָרגען־פריה גאַנץ אויסגעמאַטערטע, אָבער ניט ערנסט פאַרוואונדעט. עס איז א באַדייטענדער פאקט, וואָס באווייזט דעם צוועק פון די אוי־בען־באַשריבענע אַרויסגעשטאַרצטע אויסוואוקסען, אז די דאָזיגע אויסוואוקסען זיינען געווען באַדעקט מיט בלוט, און צעשראַמט אָן צעקראַצט אויף אן אויסערגעוועהנליכען אופן.

הגם די זכרים פון אזויפיעל מיטגליעדער פון דער פאַמיליע חזרים זיינען פאַרזאַרגט מיט וואפען, און ווי מיר האָבען אָפּגעשט געזעהן, אויך מיט פאַרטיידיגונגם מיטלען, דאָך זעהט עס אויס, אז די דאָזיגע וואפען זיינען ערוואָרבען געוואָרן אין א שפעטיגערער געאָלאָגישער פעריאָדע. דר. פאָרסייטה מאיאר באצייכענט מעה־רערע מינים פון דער מיאָצען פעריאָדע, און ביי קיינעם פון זיי זעהט זיך ניט אָן, אז די שטויס־צייהן זאָלען האָבען געוועזען פיעל ענט־וויקעלט ביי די זכרים. אויך פראָפ. רוטימייער איז פריהער אי־בערראשט געווען פון אָט דעם פאקט.

די לאַנגע האָר אויפ'ן קאַרק פונ'ם לייב (די גריווע) איז א גוטער פאַרטיידיגונגם מיטעל אַנטקעגען די אָנגריפען פון אַנדערע לייבען, די איינציגע געפאַהר, צו וועלכער עס איז אויסגעזעצט; וואָרים, ווי סער א. סמיטה גיט מיר איבער, לאָזען זיך די זכרים אריין אין שרעקליכע מלחמות, און א יונגער לייב וואָגט ניט צו־צוקומען נאָהענט צו אן אלטען. אין יאָהר 1857 האָט א טיגער אין בראָמוויטש זיך אַריינגעריסען אין שטייג פון א לייב און עס איז פאַרגעקומען א שרעקליכע סצענע; „דעם לייב'ס גריווע האָט פאַרהיט, אז זיין האלז און קאָפּ זאָלען ניט ווערן פיעל באשעדיגט, אָבער ענדליך איז דעם טיגער גלונגען אויפצורייסען זיין בויך, און אין עטליכע מינוט אַרום איז ער געבליבען טויט." דער בריי־טער קראָגען אַרום האלז און קיען פון דעם קאנאדישען לוקס (פע־לים קאַנאַדענזיס) איז פיעל לענגער ביים זכר אויסער ביי דער נקבה; צי ער דיענט איהם אָבער אלס באשיצונג, וויס איך גיט.

די זכרים ים־הינט, ווי עס איז וואויל באקאנט, שלאגן זיך פאר־צווייפעלט אייגע מיט די אנדערע, און די זכרים פון געוויסע סאר־טען (אטאריא זשובאטא)[11] האבען גרויסען גריוועס, בעת די נקבות האבען קלייגע אדער גארניט. דער זכר באבון פון קייפ אוו גוד האוף (צינאצעפאלוס פאַרקאריוס) האט א פיעל לענגערע גריווע אן גרעסערע עק־צייהן איידער די נקבה, און די גריווע דיענט וואהרשיינליך אלס פארטיידיגונגס מיטעל, וואָרים ווען איך האב געפרעגט ביי אויפפאסער אין זאלאגישען גארטען, ניט געבענ־דיג זיי קיין אנדייטונג ווענען דעם צווועק פון מיין פראגע, צי וועל־כע עס איז פון די אפען גרייפען ספעציעל אן אייגע די אנדערע ביים קארק, האבען זיי מיר געענטפערט, אז דאס פאסירט ניט, א חוץ ביי דעם אויבען דערמאנטען באבון. ביי דעם האמאדריאס־באבון פארגלייכט עהרענבערג די גריווע פון דעם דערוואקסענעם זכר צו דער גריווע פון א יונגען לייב, בעת די יונגע פון ביידע גע־שלעכטער און די דערוואקסענע נקבה האבען כמעט גארניט קיין גריווע.

די אומגעהויערע וואליגע גריווע פון דעם אמעריקאנער זכר ביזאן, וועלכע גרייכט כמעט ביז צו דער ערד, און איז פיעל מעהר ענטוויקעלט ביי די זכרים איידער ביי די נקבות, איז ביי מיר אוים־געקומען, דיענט גאנץ וואהרשיינליך, אלס פארטיידיגונגס מיטעל אין זייערע שרעקליכע געשלעגען; אבער אן ערפאהרענער יענער האט געזאגט דעם ריכטער קאטאן, אז ער האט קיינמאל ניט בא־מערקט קיין זאך, וואס זאל באגינסטיגען אט די מיינונג. דער סטא־ליאן האט א דיקערע און פולערע גריווע איידער די קליאטשע, און איך האב זיך ספעציעל נאכגעפרעגט ביי צוויי גרויסע טרייגערס (די וואס לערנען פערד), און ציכטער, וועלכע האבען צו טאן מיט א סך ניט־קאסטרירטע פערד, און זיי האבען מיר פארזיכערט, אז „די דאזיגע פערד זוכען אהן אויסנאהם אנצוגרייפען אייגער דעם אנדערן ביים האלז." פון די פאריגע באהויפטונגען פאלגט אבער ניט, אז אויב די האר אויפ'ן האלז דיענט אלס באשיצונג, איז עס אורשפרינגליך ענטוויקעלט געווארן פאר דעם צווועק—הגם אין אייני־

[11] מר. דזש. א. אללען צווייפעלט, צי די האר אויפ'ן האלז, וועלכע זיינען לענגער ביים זכר אויידער ביי דער נקבה פארדיענען אנגערופען צו ווערן א גריווע.

גע פאלען איז עס וואהרשיינליך אזוי, דהינו ביים לייב. מר. מקנעיל גיט מיר איבער, אז די לאנגע האָר אויפ׳ן האלז פון דעם הירש (צערוואוס עלאפוס) דיענען איהם אלס א וויכטיגע באשיצונג, ווען ער ווערט געיאָגט, וואָרים די הינט זוכען געוועהנליך איהם צו כאפען ביים האלז; עס איז אָבער ניט וואהרשיינליך, אז די דאָ־זיגע האָר זיינען ספּעציעל ענטוויקעלט געוואָרן פאר דעם דאָזי־גען צוועק, וואָרים אויב יאָ, וואָלטען די יונגע און די נקבות אויך געהאט דיזעלביגע באשיצונג.

דער אויסוואהל ביים פּאָרן זיך מצד יעדען געשלעכט פון די פיערפיסיגע. — איידער מיר וועלען באשרייבען אין דעם נעקסטען קאפּיטעל די חלוקים צווישען די געשלעכטער אין דער שטימע, אין די גערוכען, וואָס זיי גיבען ארויס און אין זייערע באַ־ציערונגען, וועט זיין כדאי דאָ צו באטראכטען, צי די געשלעכ־טער איבען אויס א וועלכען עס איז אויסוואהל ביי זייערע גע־שלעכטליכע פארבינדונגען. ציהט די נקבה פאָר א וועלכען עס איז באשטימטען זכר, פריהער אָדער נאָכדעם ווי די זכרים האָבען געקעמפט צווישען זיך פאר דער אויבערהערשאפט? אָדער קלייבט זיך דער זכר אויס, אויב ער איז ניט קיין פּאָליגאמיסט, א וועלכע עס איז באשטימטע נקבה? דער אלגעמיינער איינדרוק צווישען די ציכטער איז, ווי עס ווייזט אויס, אז דער זכר נעהמט אָן יעדע נקבה; און דאָס איז אין די מעהרסטע פאלען, מחמת זיין שטאר־קען באגעהר, וואהרשיינליך דער אמת. צי די נקבה נעהמט בדרך כלל גלייכגילטיג אָן יעדען זכר, איז פיעל מעהר צווייפעלהאפטיג. אין דעם פערצעהנטען קאפּיטעל, וועגען פויגלען, איז געבראכט געוואָרן א היפּשע מאסע דירעקטע און אינדירעקטע ראיות, וואָס באווייזען, אז די נקבה קלייבט אויס איהר שותף; און עס וואָלט געווען א זאָנדערבארע זאך, אויב די פיערפיסיגע נקבות, וועלכע שטעהען העכער אויפ׳ן שטופענלייטער פון ענטוויקלונג און האָבען העכערע גייסטיגע פעהיגקייטען, וואָלטען ניט בדרך כלל, אָדער וועניגסטענס אָפט אויסגעאיבט א וועלכען עס איז אויסוואהל. די נקבה וואָלט אין די מעהרסטע פאלען געקאָנט אנטלויפען, ווען עס שטעהט צו צו איהר א זכר, וועלכער געפעלט איהר ניט אָדער רייצט זי ניט; און ווען עטליכע זכרים יאָגען זיך נאָך נאָך איהר, ווי

דאָס קומט געוועהנליך פאָר, וואָלט זי אָפט געהאַט אַ געלעגענהייט צו אַנטלויפען, בעת זיי שלאָגען זיך איינע מיט די אַנדערע, מיט איין געוויסען זכר, אָדער ווענינסטענס צו פּאָרן זיך מיט איהם צייטווייליג. אָט דער לעצטער אומשטאַנד איז אָפט באַאָבאַכטעט געוואָרן אין שאָטלאַנד ביי דער רויט־הירש נקבה, ווי סער פיליפּ עגערטאָן און אַנדערע האָבען מיר מיטגעטיילט.[12]

עס איז קוים מעגליך מען זאָל פיעל וויסען צי די פיערפיסיגע נקבות אין דעם נאַטורצושטאַנד, איבען אויס אַ וועלכען עס איז וואַהל אין זייערע געשלעכטליכע פאַרבינדונגען. די פאָלגענדע זעהר מערקווירדיגע איינצעלהייטען וועגען די מנהגים פון שדכנען זיך ביי איין מין פון די אויערען־יסהינט (קאַללאַ־רהינוס אורסינוס) ווערן איבערגעגעבען אויף דער אויטאָריטעט פון קאַפּיטאַן ברייאַנט, וועלכער האָט געהאַט גרויסע געלעגענהייטען פאַר באַאָבאַכטונגען. ער זאָגט: „אַ סך נקבות, בעת זיי קומען אָן אויפ'ן אינזעל וואו זיי פּאָרן זיך, זעהען אויס ווי זיי וואָלטען געוואונשען זיך צוריקצוקעהרן צו איין באַשטימטען זכר; זיי קלעטערן אָפט אויף די אַרומיגע פעלזען, כדי צו קוקען אויף די לאַגערן, רופען אויפ'ן קול און האָרכען זיך צו, ווי זיי וואָלטען דערוואַרט צו הערן אַ באַקאַנטע שטימע. דאַן בייטען זיי דעם פּלאַץ און טוען נאָכאַמאָל דאָסזעלביגע. . . . אַזויבאַלד ווי די נקבה קומט אַרויף אויפ'ן ברעג, קומט אַרונטער דער נעהנטסטער זכר זי באַגעגנען און גיט אַרויס בעת מעשה אַזאַ קלאַנג, ווי דאָס קוואָקטשען פון אַ הוהן צו איהרע הינדלאַך. ער פאַרנייגט זיך צו איהר און לאַסטשעט זי, ביז ער שטעלט זיך אַוועק צווישען איהר און דעם וואַסער, אַזוי אַז זי קאָן ניט אַנטלויפען. דאַן ענדערט זיך זיין באַנעהמען און מיט אַ בייזען ברום טרייבט ער זי אַריין אין אַ ווינקעל פון זיין האַרעם. דאָס האַלט אָן אַזוי לאַנג ביז די אונטערשטע רייה האַרעמס ווערט כמעט פול. די זכרים, וועלכע געפינען זיך העכער אויף די פעל־

[12] מר. באָנער, אין זיין אויסגעצייכענטער באשרייבונג וועגען די לעבענסגעוועהנהייטען פון די רויט־הירשען אין דייטשלאַנד („פאַרעסט קריטיורס", 1861, ז. 81), זאָגט: „בעת דער הירש פאַרטיידיגט זיינע רעכטען אַנטקעגען איין ניטגעבעטענעם גאַסט, רייסט זיך אַנאַנדערער אַריין אין דעם הייליגטום פון זיין האַרעם און שלעפּט אַוועק איין טראָפּע נאָך דער אַנדערער". פּונקט דאָס אייגענע קומט פאָר ביי די יסהינט.

זען, ווארטען דאן אפ די צייט ווען זייערע מזל׳דיגע נאכבארען פארקוקען זיך, כדי אפצוגנב׳נען זייערע וויבער. דער שטייגער ווי זיי גנב׳נען זיי איז, זיי כאפען זיי אן מיט׳ן מויל, הויבען זיי אויף איבער די קעפ פון די אנדערע נקבות, און טראגענדיג זיי ווי קיין טראגען זייערע קעצלאך, ברענגען זיי זיי פארזיכטיג אריין אין זייער אייגענעם האוועם. די זכרים, וואס געפינען זיך נאך הער־כער, ווענדען אן דיזעלביגע מעטאדע, ביז דער גאנצער פלאץ ווערט באזעצט. אפטמאל קומט פאר א געשלעג צווישען צוויי זכרים פאר דעם באזיץ פון אין נקבה, און ביידע כאפען זי אויף א מאל, צעריסען זי אויף צוויי אדער צו׳מזיק׳ן זי מורא׳דיג מיט זייערע צייהן. ווען דער פלאץ איז אינגאנצען אויסגעפילט, שפאצירט דער אלטער זכר ארום א צופריעדענער, געבענדיג אכטונג אויף זיין געזינטעל: ער בייזערט זיך אן אויף די, וואס שטופען זיך אדער באלעסטיגען די אנדערע, און טרייבט אוועק מיט רציחה אלע פרעמ־דע איינדרינגער. אט די אויפפאטונג האלט איהם שטענדיג אק־טיוו באשעפטיגט."

אזוי ווי עס איז אזוי וועניג באקאנט וועגען דעם שרכנ׳ען זיך פון חיות אין נאטורצושטאנד, האב איך זיך געגומען די מיה אויסצוגעפינען אויף ווי ווייט אונזערע דאמעסטיצירטע פיערפיסי־גע וועזען ארויס א וועלכען עס איז אויסוואהל אין זייערע פאר־בינדונגען. הינט גיבען אונז די בעסטע געלעגענהייט פאר בא־אבאכטונגען, ווייל מען פאסט אויף זיי ריכטיג אויף און מען פאר־שטעהט זיי גוט. פיעלע ציכטער האבען אויסגעדריקט ענטשיידע־נע מיינונגע וועגען דעם פונקט. אזוי באמערקט מר. מייהיו, „די נקבות זיינען אימשטאנד ארויסצוווייזען זייערע ליעבעם געפיה־לען, און צארטע עראינערונגען האבען פונקט אזא שטארקען אויס־פלום אויף זיי, ווי עס איז באקאנט אז זיי האבען אן אוינפלום אין אנדערע פאלען, וואו עס האנדעלט זיך וועגען העכערע טיערען. צוייג זיינען ניט אלעמאל קלוג אין זייערע ליעבעם, נאר זיינען גע־נייגט זיך אפצוגעבען צו הינט פון א זעהר נידעריגען גראד. ווען א צויג ווערט אויסגעהאדעוועט צוזאמען מיט א חבר פון א וואול־נארן אויסזעהן, וואקסט ארוים צווישען אזא פארל א נעטרייקייט, וועלכע קאן שפעטער קיינמאל ניט אפגעשאפט ווערן. די ליי־דענשאפט, וואס דאס איז ווירקליך א לוידענשאפט, ענטוויקעלט

ביי זיי מעהר איידער א ראמאנטישע געדולד." מר. מיי־
היו, וועלכער האט זיך אפגעגעבען הויפטזעכליך מיט די קלענע־
רע פארָאדעם, איז איבערצייגט, אז די נקבות וועלן שטארק צוגע־
צויגען פון גרויס־געוויקסיגע זכרים. דער גוט־באקאנטער וועטערי־
נאר־ארצט בלעין דערצעהלט, אז זיינע אן אייגענע נקבה־מאפס
איז אזוי צוגעבונדען געוואָרן צו א יאגד־הונט, און זיינע א נקבה
שפיר־הונט צו א פראסטען הונט, אז זיי האבען בשום אופן זיך
ניט געוואלט פארן מיט א הונט פון זייער אייגענער פארָאדע, ביז
עטליכע וואכען זיינען פארלאפען. צוויי עהנליכע און פארטרוי־
ענסווערטע באשרייבונגען זיינען מיר געגעבען געוואָרן וועגען א
נקבה וואסער־הונט און א יאגד־הונט, וועלכע האבען זיך פער־
ליעבט אין טעריער־הינט.

מר. קאפפלס דערצעהלט מיר, אז ער קאן פערזענליך עדות
זאגען וועגען דער ריכטיגקייט פון דעם פאלגענדען נאך מערקווער־
דיגערן פאל, וואו א ווערטפולע און וואונדערבאר אינטעליגענטע טע־
ריער־צויג איז אזוי שטארק געווען פארליעבט אין א וואסער־הונט,
וואס האט געהערט צו א שכן, אז מען האט איהר אפט געמוזט
צווישקשלעפען פון איהם מיט געוואלט. נאכדעם ווי מען האט זיי
אויף שטענדיג צושדייט, האט זי קיינמאל ניט אנגענומען די ליע־
בעס אויפמערקזאמקייטען פון קיין אנדער הונט, אבוואויל עס האט
זיך נאכאנאנד באוויזען מילך אין איהר ציצען, און צום בא־
דויערן פון דעם אייגענטימער האט זי קיינמאל ניט געטראגען קיין
יונגע. מר. קאפפלס דערצעהלט אויך, אז אין יאהר 1868 האט
א הירש־צויג אין זיין הינט־שטאל דריי מאל געבוירן יונגע, און
זי האט ביי יעדער געלעגענהייט ארויסגעוויזען אן אויסגעשפרא־
כענע פארליעבע פאר אייגעם פון די גרעסטע און שהענסטע אבער
ניט דעם היציגסטען פון פיער הירש־הינט, וואס האבען געלעבט
צוזאמען מיט איהר און זיינען אלע געווען אין זייערע בעסטע
יאהרען. מר. קאפפלס האט באאבאכטעט, אז די נקבה ציהט גע־
וועהנליך פאר דעם הונט, וואס זי קען און איז מיט איהם נע־
זעלשאפטליך; איהר צוריקגעהאלטענקייט און שרעקעדיגקייט
מאכט איהר קוקען פיינדליך אויף א פרעמדען הונט. דער זכר,
פאוקעהרט, איז, ווי עס שיינט, דוקא גוט געניגט צו פרינמדע
נקבות. עס ווייזט אויס, אז נאר זעלטען־ווען וועט דער זכר צוי־

ריקווייזען א געוויסע נקבה, אבער מר. רייט פון יעלדערסלעי הויז, א גרויסער הינט־ציכטער, דערצעהלט מיר, אז ער וויים פון אייניגע אזוינע ביישפיעלען. ער ברענגט דעם פאל פון אייניגע פון זייע אייגענע הירש־הינט, וועלכער האט ניט געוואלט קוקען אויף איין געוויסער נקבה, אזוי אז ער האט געמוזט באנוצען פאר איהר אנ־אנדער הירש־הונט. עס איז איבעריג צו ברענגען נאך ביישפיע־לען, און איך וויל נאר מוסיף זיין, אז מר. באר, וועלכער האט אויסגעהאדעוועט פיעלע בלוט־הינט, זאגט, אז כמעט אין יעדען פאל וווייזען ארויס געוויסע אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער א באשטימטע פארליעבע אייגער פאר דעם אנדערן. נאכדעם, ענד־ליך, ווי מר. קאפפלס האט זיך אפגענעבען מיט דעם ענין נאך א יאהר צייט, האט ער מיר געשריבען: „איך האב באקומען א פאל־שטענדיגע באשטעטיגונג פון מיין פריהערדיגער באהויפטונג, אז הינט ענטוויקלען ביים פארן זיך אן אויסגעשפראכענע פארליעבע אייגע פאר די אנדערע, און דערביי ווערן זיי אפט באאיינפלוסט פון דעם וואוקס, העלען קאליר און אינדיווידועלען כאראקטער, ווי אויך פון דעם גראד פון זייער פריהערדיגער באקאנטשאפט."

בנוגע פערד גיט מיר איבער מר. בלענקיראן, דער גרעסטער ציכטער פון לויף־פערד אין דער וועלט, אז סטאליאנס זיינען אזוי אפט קאפריזנע אין זייער אויסוואהל, טרייבען אוועק איין קליי־טשע און נעהמען אנאנדערע אהן א שום דערקלערליכע אורזאך, אז מען מוז שטענדיג אנווענדען פארשיידענע קינסטליכע מיטלען. דער באריהמטער פערד „מאנארק", צום ביישפיעל, האט קיינמאל באוואוסטזיניג ניט געוואלט אנקוקען די גלאדיאטער קליאטשע, און מען האט געמוזט אנווענדען א קונצשטיק. מיר קאנען טיילווייז זהען די אורזאך, פאר וואס די טייערע לויפ־פערד סטאליאנס, אויף וועלכע עס איז דא אזא גרויסע נאכפראגע, אז זיי ווערן אויסגע־מאטערט,—זאלען זיין אזוי איבערקלייבעריש. מר. בלענקיראן וויים ניט פון קיין פאל, וועו א קליאטשע האט צוריקגעוויזען א פערד, אבער אזא פאל איז פארגעקומען אין מר. רייט'ס שטאל, אזוי אז מען האט זי געמוזט פארנארן. פראספער לוקאס ציטירט פארשיי־דענע באהויפטונגען פון פראנצויזישע אויטאריטעטען און בא־מערקט: „מען זהלט סטאליאנס, וועלכע „פארכליאבען" זיך אין איין קליאטשע און וויילען ניט קוקען אויף די איבערינע." ער

ברענגט אויף דער אויטאריטעט פון באלעען עהנליכע פאקטען בנוגע צו בולען; און מר. ה. ריעקס פארזיכערט מיר, אז א באריהמטער קורצהאנדיגער בול, וואס האט געהערט צו זיין פאטער, „האט זיך שמענדיג ענטזאגט צו ווערן געפארט מיט א שווארצער קוה." באשרייבענדיג די דאמעסטיצירטע רענטיערען פון לאפלאנד, זאגט האפבערג: „די נקבות לאזען צו צו זיך בעסער אויידער אלע אנדערע די עלטערע און שטארקע זכרים, צו ווען זיי לויפען, ווען די יונגע רייצען און טרייבען זיי." א גלח, ווען האט געהאדעווט א פך חזרים, באהויפטעט, אז די „זי'ען" ווייזען אפט צוריק איין „ער" און נעהמען גלייך נאכדעם אן אנאנדערן.

נאך אט די פאקטען קאן קיין צווייפעל ניט זיין, אז ביי די מעהרסטע פון אונזערע דאמעסטיצירטע פיערפיסיגע ווייזען זיך אפט ארויס שטארקע אינדיווידועלע אנטיפאטיעס און פארליעבעס, און אז די נקבה ווייזט עס ארויס פיעל אפטער אויידער דער זכר. און וויבאלד אזוי, איז ניט וואהרשיינליך, אז די פארבינדונגען פון די פיערפיסיגע אין דעם נאטורצושטאנד ווערן איבערגעלאזען צום בלויזען צופאל. עס איז פיעל מעהר וואהרשיינליך, אז די נקבות ווערן צוגעצויגען אדער גערייצט פון באזונדערע זכרים, ווען באזיצען געווייסע כאראקטערען אין א העכערן גראד אויידער אנדערע זכרים; אבער וואס פאר א סארט כאראקטערען דאס זיינען, קאנען מיר זעלטען אדער קיינמאל ניט אויסגעפינען אויף זיכער.

אכצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון זויגטיערען — פאַרטגעזעצט.

די שטימע. — מערקווירדיגע געשלעכטליכע אייגענטימליכקייטען ביי ים־הינט. — דער גערוך. — די ענטוויקלונג פון די האָר. — דער קאָליר פון די האָר און דער הויט. — דער אַנאָמאַלער פאַל, וואו די נקבה איז מעהר באַציערט איידער דער זכר. — דער קאָליר און די באַציערונגען נעהמען זיך פונ'ם געשלעכטליכען אָפּקלייב. — דער קאָליר איז ערוואָרבען געוואָרן צום צוועק פון באַשיצונג. — אָבוואויל קאָלירען זיינען געמיינשאַפטליך פאַר ביידע געשלעכטער, נעהמען זיי זיך אָפט פונ'ם געשלעכטליכען אָפּקלייב. — וועגען דעם פאַרשווינדען פון פלעקען און שטרייפען ביי דערוואַקסענע פיערפיסיגע. — וועגען די קאָלירען און באַציערונגען פון די פיערהענטיגע. — רעזומע.

פיערפיסיגע געברויכען זייערע שטימען פאַר פאַרשיידענע צוועקען, זיי רופען אויס אַ וואָרנונג אין צייט פון געפאַהר, איין מיטגליעד פון אַ גרופּע רופט דעם אַנדערן, די מוטער רופט איהרע פאַרלאָרענע קינדער, די קינדער רופען דער מוטער נאָך באַשיצונג; אָבער אַזוינע געברויכען פון דער שטימע זיינען דאָ ניט נויטיג צו באַטראַכטען. אונז זיינען דאָ נוגע נאָר די חלוקים צווישען די שטימען פון די געשלעכטער, צום ביישפּיעל צווישען דער שטימע פון אַ לייב און אַ לייביכע, אָדער פון אַן אָקס און אַ קוה. כמעט אַלע זכרים־טיערען געברויכען זייערע שטימען פיעל מעהר אין דעם פּאָרונג־סעזאָן איידער אין וועלכער עס איז אַנדער צייט; אייניגע, ווי דער זשיראַף און שטעכערשוויין, זיינען, ווי מען זאָגט, פאָלשטענדיג שטום אויסער אין דער פּאָרונג צייט. אַזוי ווי די העלזער (ד. ה. די קעהל און די שילד־דריזע) פון הירשען ווערן פּעריאָדיש פאַרגרעסערט אין אָנהויב פון דעם פּאָרונג־סעזאָן, וואָלט מען געקאָנט

דענקען, אַז די שטאַרקע שטימען זיינען אויף אַ וועלכען עס איז אופן זעהר וויכטיג פאַר זיי; דאָס איז אָבער זעהר צווייפעלהאַפטיג. פון מיטטיילונגען, וואָס צוויי ערפאַהרענע באַאָבאַכטער, מר. מקנעיל און סער פ. עגערטאָן, האָבען מיר געמאַכט, זעהט אויס, אַז יונגע הירשען אונטער דריי יאָהר אַלט ברילען אָדער שרייען ניט, און אַז די אַלטע הויבען אָן ברילען ביים אָנפאַנג פון פּאָרונג־סעזאָן — צוערשט נאָר צופעליג און מעסיג, בעת זיי וואַנדערן אומרוהיג אַרום זוכענדיג נקבות. זייערע מלחמות הויבען זיך אָן מיט הויכע און לאַנג אָנהאַלטענדע קולות, אָבער אין פאַרלויף פון דעם ריכטיגען קאַמף זיינען זיי שטיל. אַלערליי סאָרטען חיות, וועלכע געברויכען געוועהנליך זייערע שטימען, גיבען אַרויס פאַרשיידענע קלאַנגען ווען זיי געפינען זיך אין אַן אויפגערעגטען צושטאַנד, דהינו ווען זיי ווערן אין כעס און גרייטען זיך צום קאַמף; אָבער דאָס קאָן זיין בלויז דער רעזולטאַט פון אַ נערוועזער אויפרעגונג, וועלכע איז גורם אַ קראַמפהאַפטיגע צונויפציהונג פון כמעט אַלע מוסקולען פון קער־פּער, פּונקט ווי אַ מענש קריצט מיט די צייהן און קוועטשט צו־נויף די פויסטען פון כעס אָדער אַנגסט. קיין צווייפעל, אַז הירשען רופען אַרויס איינע די אַנדערע אויף אַ טויטליכען געפעכט דורך געשרייען; אָבער די הירשען מיט די שטאַרקערע שטימען, אויב זיי זיינען ניט אין דערזעלביגער צייט שטאַרקער, בעסער באַוואַפענט און מעהר מוטיג, וואָלטען ניט געוואונען קיין פּאָרטייל איבער זיי־ערע קאָנקורענטען.

עס איז מעגליך, אַז דאָס ברילען פון דעם לייב קאָן איהם ברענגען נוצען, דערמיט וואָס עס וואַרפט אָן אַ מורא אויף זיינע פיינד; וואָרים ווען ער ווערט אַריינגעבראַכט אין כעס, שטעלט ער אויך אָן זיין גריווע און זוכט דערמיט אינסטינקטיוו צו מאַכען זיך אויסזעהן אַזוי שרעקליך ווי מעגליך. מען קאָן אָבער קוים אָנ־נעהמען, אַז דער געשריי פון דעם הירש, אַפילו אויב ער וואָלט גע־ווען פאַר איהם פון וועלכע עס איז נוצען, זאָל קאָנען געוועזען זיין אויף אַזויפיעל וויכטיג, אַז עס זאָל האָבען געפיהרט צו אַ פּעריאָ־דישער פאַרגרעסערונג פון זיין האַלז. אייניגע שרייבער שלאָגען פאָר, אַז דאָס געשריי דיענט ווי אַ צורוף צו דער נקבה, אָבער די ערפאַהרענע באַאָבאַכטער, וואָס זיינען פריהער דערמאָנט געוואָרן, טיילען מיר מיט, אַז די נקבה־הירשען זוכען ניט דעם זכר, הגם די

זכרים זוכען גיעריג די נקבות, ווי מען וואלט טאקע געקאנט דערוואַרטען פון דאם וואם מיר ווייסען וועגען די געוועהניטען פון די אנדערע פיערפיסיגע זכרים. פון דער אנדער זייט, ברענגט שנעל די שטימע פון דער נקבה איינעם אדער מעהר הירשען צו איהר, ווי דאם ווייסען וואויל די יעגער, וועלכע מאכען נאך איהר געשריי אין די ווילדע לענדער. וועז מיר וואלטען געקאנט גלויבען, אז דער זכר האט די קראפט צו רייצען אדער צוציהען די נקבה דורך זיין שטימע, וואלט די פעריאדישע פארגרעסונג פון זיינע שטים־אָרגאנען זיך געלאזט דערקלערן לויט דעם פרינציפ פונ׳ם געשלעכטליכען אפקלייב צוזאמען מיט דער פארערבונג, וואם וועדט איבערגעגעבען נאר צו דעם אייגענעם געשלעכט און פאר דעמזעלביגען סעזאן; מיר האבען אבער ניט קיינע באוויזען צו גונסטען פון אט דער מיינונג. ווי די זאך שטעהט, איז דער הויבער קול פון דעם הירש אין דעם פארונג־סעזאן, ווי עם זעהט אויס, פון קיינע ספעציעלע נוצען פאר איהם, ניט בעת ער זוכט צו קריגען די נקבה, ניט אין זיינע קאמפען און ניט אויף קיין אנדער אופן. מעגען מיר אבער ניט אננעהמען, אז דער אפטער געברויך פון דער שטימע, אונטער דער שטארקער אויפרעגונג פון ליעבע, אייפערזוכט און כעס, אין פארלויף פון א סך דורות, האט עגדליך געקאנט ארויסרופען א פארערבטע ווירקונג אויף די שטים־אָרגאנען פון דעם הירש, פונקט אזוי גוט ווי פון אנדערע זכרים טיערען? אין דעם היינטיגען צושטאנד פון אונזער קענטניש דוכט מיר, אז אט די מיינונג איז די העכסט וואהרשיינליכע.

די שטימע פון דערוואקסענעם גאריללא זכר איז א שרעקליכע, און ער איז פארזאָרגט מיט א קעהל־זאק, ווי דאם האט אויך דער אראנג זכר. די גיבאנס רעכענען זיך אלס די העכסט גערוישיגע פון אלע אפען, און דער סומאטרא מין (הילאבאטעס סינדאקטילום) איז אויך פארזאָרגט מיט א לופט־זאק; אבער מר. בליטה, וועלכער האט געהאט געלעגענהיטען צו באבאכטען, גלויבט ניט, אז דער זכר מאכט מעהר גערוש איידער די נקבה. פאלגליך מוזען אט די לעצטע אפען וואהרשיינליך געברויכען זייערע שטימען צו רופען אייניע די אנדערע, און דאם איז גאנץ זיכער דער פאל אויך ביי אייניגע פיער־פיסיגע, צום ביישפיעל ביים ביבער. אנאנדער גיבאן, דער ה. אגילים, איז מערקווירדיג דערמיט, וואם ער האט

בכח אַרויסצוגעבען אַ פּאָלשטענדיגע און קאָרעקטע אָקטאַווע פון מוזיקאַלישע נאָטען, וועלכע מיר מעגען אָננעהמען מיט אַ גוטען גרונט, אַז זי דיענט אַלס אַ געשלעכטליכער רייץ; איך וועל אָבער נאָך מוזען זיך אומקעהרן צו דעם ענין אין דעם נעקסטען קאַפּיטעל. די שטים־אָרגאַנען פון דעם אַמעריקאַנער מיצעטעס קאַראַיאַ זיי־נען אויף אַ דריטעל גרעסער ביים זכר איידער ביי דער נקבה, און זיי זיינען וואונדערבאַר קרעפטיג. ווען דער וועטער איז וואַרם פאַרקלינגען די דאָזיגע אַפען די וועלדער יעדען פריהמאָרגען און אַבענד מיט זייערע געוואַלטיגע שטימען. די זכרים הויבען אָן דעם שרעקליכען קאָנצערט און האַלטען איהם אָפט אָן שטונדען לאַנג, די נקבות העלפען מאַנכעס מאָל מיט זייערע ווענינער קרעפטיגע שטימען. אַן אויסגעצייכענטער באַאָבאַכטער, רענגגער, האָט ניט געקאָנט איינזעהן קיין ספּעציעלע אורזאַך, וואָס זאָל זיי אויפרעגען אָנצוהויבען דעם קאָנצערט; ער דענקט, אַז זיי געפינען אַ פאַר־געניגען, פּונקט ווי פיעלע פויגלען, אין זייער אייגענער מוזיק, און זוכען איינע די אַנדערע אַריבערצושטייגען. צי די מעהרסטע פון די דערמאָנטע אַפען האָבען ערוואָרבען זייערע שטאַרקע שטי־מען, כדי אַריבערצושטייגען זייערע קאָנקורענטען און רייצען די נקבות, אָדער די שטים־אָרגאַנען זיינען פאַרשטאַרקט און פאַרגרע־סערט געוואָרן דורך די פאַרערבטע ווירקונגען פון דעם לאַנג־אָנגע־האַלטענעם געברויך, אָבוואויל זיי האָבען דורכדעם ניט געוואונען קיין באַזונדער פאָרצוג — וועל איך זיך ניט אונטערנעהמען צו זאָגען; די ערשטע מיינונג אָבער, שיינט מיר, איז ווענינגסטענס אין דעם פאַל פון דעם הילאַבאַטעס אַגילים די העכסט וואַהרשיינליכע.

איך וויל דאָ דערמאָנען צוויי זעהר מערקווירדיגע געשלעכט־ליכע אייגענטימליכקייטען, וואָס קומען פאָר ביי ים־חיות, ווייל אייניגע שרייבער האָבען זיך פאָרגעשטעלט, אַז זיי באַאיינפלוסען די שטימע. די נאָז פון דעם זכר ים־העלפאַנט (מאַקראַרהינוס פראַבאַסצידעוס) ווערט שטאַרק פאַרלענגערט אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־כעזאָן, און קאָן דאמאלסט שטייף אויפגעשטעלט ווערן. אין דעם צושטאַנד איז זי אָפטמאָל אַ פוס לאַנג. די נקבה איז אין קיין פּעריאָדע פון איהר לעבען ניט פאַרזאָרגט מיט אַזאַ סטרוק־טור. דער זכר ברענגט אַרויס אַ ווילדען, הייזעריגען גורגעלדיגען קלאַנג, וועלכער קאָן זיך הערן אויף אַ גרויסען מהלך ווייט און, ווי

מען גלויבט, ווערט ער פאַרשטאַרקט דורך דער שנויץ; ביי דער נקבה איז די שטימע פאַרשיידען. לעסקאָן פאַרגלייכט דאָס אויפ־שטעלען פון דער שנויץ צו דער געשוואָלענקייט פון די פלייש־לאַפּען ביי די זכרים פון די היהנער־אַרטיגע פויגלען, בעת זיי שכדנ'ען זיך צו די נקבות. ביי אַנאַנדער פאַרוואַנדטען סאָרט ים־חיה, די הויב־מיץ (ציסטאָפאַרא קריסטאַטאַ), איז דער קאָפּ באַדעקט מיט אַ גרויסער הויב אָדער בלאָז. אָט די הויב ווערט געשטיצט דורך דער שייד־וואַנט פון נאָז, וועלכע ווערט פאַר־לענגערט ווייט אויף הינטען און הויבט זיך אויף ווי אַ אינעוועניג־סטע לייסט, זיבען צאָל די הויך. די הויב איז באַעדקט מיט קורצע האָר און ענטהאַלט מוסקולען; זי קאָן ווערן אויפגעבלאָזען, ביז זי פאַרנעהמט אין גרויס מעהר איידער דער גאַנצער קאָפּ! אין דער צייט פון פּאָרן זיך קעמפען מורא'דיג די זכרים איינע מיט די אַנדערע אויפ'ן אייז, און זייערע קולות „זיינען אָפּטמאָל אַזוי גרויס, אַז מען קאָן זיי הערן פיער מייל ווייט". ווען זיי ווערן אַטאַקירט, שרייען זיי און ברילען פּונקט אַזוי הויך, און ווען נאָר זיי ווערן אויפגערעגט, ווערט די הויב אויפגעבלאָזען און ציטערט. אייניגע נאַטור־פאַרשער גלויבען, אַז די שטימע ווערט דורכדעם פאַר־שטאַרקט; עס זיינען אָבער אָנגעגעבען געוואָרן פאַרשיידענע אַנדערע פונקציעס פאַר אָט דער אויסערגעוועהנליכער סטרוקטור. מר. ר. ברוין דענקט, אַז זי דיענט אַלס אַ באַשיצונג אַנטקעגען אַלערליי צופאַלען, אָבער דאָס איז ניט וואַהרשיינליך, וואָרים ווי מר. לאַמאָנט, וועלכער האָט אויסגע'הרג'עט זעקס הונדערט אַזוינע חיות, פאַרזיכערט מיר, איז די הויב רודימענטער ביי די נקבות, און ביי די זכרים איז זי ניט ענטוויקעלט אין דער יוגענד.

גערוך. — ביי אייניגע חיות, ווי צום ביישפּיעל ביי דעם באַקאַנטען סקונק פון אַמעריקאַ, זעהט אויס, אַז דער שטאַרקער ריח, וואָס זיי גיבען אַרויס, דיענט אויסשליסליך אַלס אַ באַשיצונג. ביי שפּיצ־מייז (סאָרעקס) האָבען ביידע געשלעכטער גערוך־דריזען אויפ'ן בויך, און עס קאָן קיין צווייפעל ניט זיין, זעהענדיג ווי פויגלען און רויבטיערען וואַרפען אַוועק זייערע קערפּערס, אַז דער גערוך איז פאַר זיי אַ באַשיצונג; פונדעסטוועגען ווערן די דאָזיגע דריזען פאַרגרעסערט ביי די זכרים אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־

סעזאן. ביי פיעלע אנדערע פיערפיסיגע זיינען די דריזען פון דער־זעלבינער גרויס ביי ביידע געשלעכטער, אבער זייער געברויך איז אומבאקאנט. ביי אנדערע מינים געפינען זיך די דריזען נאר ביי די זכרים, אדער זיי זיינען ביי זיי מעהר ענטוויקעלט איידער ביי די נקבות, און זיי ווערן כמעט אלעמאל אקטיוו אין דער צייט פון פארונג. אין דער דאזיגער צייט ווערן די דריזען אויך די זייטען פון געזיכט ביים העלפאנט־זכר פארגרעסערט און גיבען ארוים אן אויספלוס, וואס האט א שטארקען ריח פון מושכום. די זכרים, און נאר זעלטען־ווען די נקבות, פון פיעלע סארטען פלעדערמייז האבען דריזען און זעקלאך, וואס קאנען זיך ארויסרוקען, אויף פארשיידענע טיילען פון קערפער, און מען גלויבט, אז זיי גיבען ארוים א ריח.

דער שארפער ריח פון דעם באק'ס מיסט איז גוט באקאנט, און דער ריח פון געוויסע הירשען־זכרים איז זעלטען שטארק און דויער־האפטיג. אויף די ברעגעס פון לאפלאנד האב איך געפונען די לופט דורכגעדרונגען מיט דעם ריח פון דעם זכר צערוואום קאמ־פעסטרים אויף א האלבען מייל ווייט פון א הערד אין ריכטונג פון ווינט; און א זיידענע טאשענטוך, אין וועלכער איך האב גע־טראגען א היים א פעלכעל, האט טראצדעם וואס איך האב זי אפט געוואשען און באנוצט, אנגעהאלטען שפורען פון דעם געווייך, ביים ערשטען מאל פאנאנדערנעהמען זי, א יאהר און זיבען מאנאט צייט. דער דאזיגער זכר גיט ארוים זיין שטארקען ריח ביז וואנען ער איז איבער א יאהר אלט, און אויב מען קאסטרירט איהם יונגערהייט, גיט ער איהם קיינמאל ניט ארוים. א חוץ דעם אלגעמיי־נעם ריח, וואס דרינגט דורך דעם גאנצען קערפער פון געוויסע מעלי גרה (צ. ב. ש. באם מאכאטום) אין דעם פארונג־סעזאן, האבען פיעלע הירשען, אנטעלאפען, שעפסען און ציעגען ריח־דריזען אין פארשיידענע פלעצער, הויפטזעכליך אויף זייערע געזיכטער. די אזוי־גערופענע טרערן־זעקלאך אדער סובארביטאלע גריבלאך געהערן אין אט דער קאטעגאריע. די דאזיגע דריזען גיבען ארוים א האלב־פליסיגען שטינקעדיגען שטאף, אפטמאל אין אזא גרויסער מאס, אז עס פארפלעקט דאס גאנצע געזיכט, ווי איך האב אליין געזעהן בי־ אן אנטעלאפ. זיי זיינען „געווענליך גרעסער ביים זכר איידער בי־ דער נקבה, און זייער ענטוויקלונג ווערט אפגעשטעלט ווען זיי

ווערן קאַסטרירט". לויט דעמאַרע פעהלען זיי גאָר אינגאַנצען ביי דער נקבה פון אַנטילאָפּאַ סובגוטטוראַזאַ. פּאָלגליך קאָן קיין צווייפעל ניט זיין, אַז זיי שטעהען אין אַן ענגער שייכות מיט די רעפּראָדוקטיווע פונקציעס. זיי זיינען אויך אָפּטמאָל דאָ און אָפּטמאָל ניטאָ ביי נאָהענט־פאַרוואַנדטע פאָרמען. ביי דעם דערוואַקסענעם זכר פון מאָסכוס־הירש (מאָסכוס מאָסכיפערוס) געפינט זיך אַ נאַקעטער פּלאַץ אַרום וויידעל, וואָס איז באַפייכטעט מיט אַ ריח'דיגער פליסיגקייט, בעת ביי דער דערוואַקסענער נקבה, און ביים זכר איידער ער איז צוויי יאָהר אַלט, איז דער דאָזיגער פּלאַץ באַדעקט מיט האָר און גיט ניט אַרויס קיין ריח. דער ריכטיגער מוסכום־זאַק פון אָט דעם הירש געפינט זיך לויט זיין לאַגע נויטיגערווייז נאָר ביים זכר, און איז אַ צוגעגעבענער גערוך־אָרגאַן. עס איז אַ זאָנדערבאַרער פאַקט, אַז דער שטאָף, וואָס ווערט אַרויסגעגעבען פון דער דאָזיגע דריזע, ענדערט זיך ניט, לויט דער מיינונג פון פּאַללאַס, אין געדיכטקייט און פאַרמעהרט זיך ניט אין קוואַנטיטעט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן. פונדעסטוועגען גיט אָט דער נאַטורפאָרשער צו, אַז די אַנוועזענהייט פון דעם דאָזיגען שטאָף איז פאַרבונדען אויף אַ וועלכען עס איז אופן מיט דעם אַקט פון רעפּראָדוקציאָן. ער גיט אָבער נאָר אַ השערה'דיגע און ניט קיין צופריעדענשטעלענדע דערקלערונג פון זיין געברויך.

אין די מעהרסטע פאַלען, ווען נאָר דער זכר אַליין גיט אַרויס אַ שטאַרקען ריח אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, דיענט עס וואַהרשיינליך צו רייצען אָדער צוציהען די נקבה. מיר מוזען ניט אורטיילען בנוגע אָט דעם פּונקט לויט אונזער אייגענעם געשמאַק, וואָרים עס איז גוט באַקאַנט, אַז ראַצען ווערן באַרוישט פון געוויסע עטהערישע אוילען, און קעץ פון וואַלעריאַן — שטאָפען, וואָס זיינען ווייט ניט אַנגענעהם פאַר אונז, און אַז הינט, וועלכע עסען אַפילו ניט קיין נבלה, שמעקען עס אָבער און קייקלען זיך אויף דעם. אויס דיזעלביגע אורזאַכען, וואָס זיינען געגעבען געוואָרן רעדענדיג וועגען דעם הירש'ס שטימע, קאָנען מיר פאַרוואַרפען דעם געדאַנק, אַז דער ריח דיענט צו ברענגען פון דער ווייטענס די נקבות צו די זכרים. דאָ האָט ניט געקאָנט קומען אין שפּיעל דער גרונט פון אַקטיווער און לאַנג־אָנגעהאַלטענער געברויך, ווי אין דעם פאַל פון די שטים־אָרגאַנען. דער אַרויסגעגעבענער גערוך מוז זיין פאַר'ן זכר

פון גרויסער וויכטיגקייט, היות ווי עס זיינען ענטוויקעלט געוואָרן אין אייניגע פאַלען גרויסע און קאָמפּליצירטע דריזען, וואָס זיינען פאַרזאָרגט מיט מוסקולען אויף אויסצוקעהרן דאָס בייטעלע און אויף עפענען און שליסען דאָס מיילכעל. די ענטוויקלונג פון די דאָ־זיגע אָרגאַנען ווערן פאַרשטענדליך דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, אויב די זכרים וואָס האָבען דעם שטאַרקסטען גערוך, זיינען די ער־פאָלגרייכסטע צו געווינען די נקבות און לאָזען נאָך זיך קינדער, וואָס ירש'נען זייערע שטופענמעסיגע פאַרפאָלקאָמטע דריזען און ריחות.

די ענטוויקלונג פון די האַר. — מיר האָבען געזעהן, אַז ביי די פיערפיסיגע זכרים זיינען די האָר אויפ'ן קאַרק און אויף די שול־טערס פיעל מעהר ענטוויקעלט איידער ביי די נקבות, און מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך אַ סך ביישפּיעלען פאַר דעם. מאַנכעסמאָל דיענט עס דעם זכר אַלס באַשיצונג אין זיינע געשלעגען; אָבער צי די האָר זיינען אין די מעהרסטע פאַלען ענטוויקעלט געוואָרן פאַר אָט דעם צוועק, איז זעהר צווייפעלהאַפטיג. מיר קאָנען זיין כמעט זיכער, אַז דאָס איז ניט דער פאַל, ווען די האָר לויפען אויפ'ן רוקען בלויז אין אַ דיענער און שמאָלער קאַם, וואָרים אַזאַ סאָרט קאַם וואָלט ניט געקאָנט געבען קיין באַשיצונג, און דער קאַנט פון רוקען איז ניט קיין פּלאַץ, וואָס קאָן לייכט באַשעדיגט ווערן. דאָך אָבער זיינען אָט אַזוינע האָר־קאַמען אָפטמאָל באַשרענקט נאָר אויף די זכרים, אָדער זיי זיינען מעהר ענטוויקעלט ביי זיי איידער ביי די נקבות. צוויי אַנטעלאָפּען, דער טראַגעלאַפּוס סקריפּטוס (זעה די צייכנונג 70 אויף זייט 163) און דער פּאַרטאַקס פּיקטאַ קאָנען געגעבען ווערן אַלס ביישפּיעלען. ווען הירשען און די ווילדע ציעגענבעק ווערן אַריינגעבראַכט אין כעס אָדער ווערן דערשראָקען, שטעלען זיך די דאָזיגע האָר־קאַמען אויף אין דער הויך; מען קאָן אָבער ניט אָננעהמען. אַז זיי האָבען זיך ענטוויקעלט בלויז פאַר דעם צוועק אָנצו־וואַרפען אַ מורא אויף זייערע פיינד. איינער פון די פריהער דערמאָנטע אַנטעלאָפּען, דער פּאַרטאַקס פּיקטאַ האָט אַ גרויסע, קלאָר־אָנגעצייכענטע באַרשט פון שוואַרצע האָר אויפ'ן האַלז, און זי איז אַ סך גרעסער ביים זכר איידער ביי דער נקבה. ביי דעם אַממאָטראַגוס טראַגעלאַפּוס פון צפון־אַפריקאַ — אַ

מיטגליעד פון דער שעפסען־פאמיליע —, זיינען די פאדערשטע פים כמעט אינגאנצען פארבאָרגען פון אן אויסערגעוועהנליכען וואוקס פון האָר, וועלכער הענגט ארונטער פונ׳ם האלז און די אויבערשטע טיילען פון די פים; אבער מר. בארטלעט גלויבט, אז אט דער מאנ־ טעל איז פון דעם קלענסטען נוץ פאר׳ן זכר, ביי וועמען ער איז פיעל מעהר ענטוויקעלט איידער ביי דער נקבה.

פארשיידענע סארטען פיערפיסיגע זכרים אונטערשיידען זיך פון די נקבות דערמיט, וואס זיי האבען מעהר האָר אדער האָר פון

צייכנונג 68.
פיטהעציא סאטאנאס. דער זכר (פון ברעהם).

א פארשיידענעם כאראקטער אויף געוויסע טיילען פון זייערע גע־ זיכטער. אזוי זעהען מיר, אז דער בול אליין האט געקרייזעלטע האָר אויפ׳ן שטערן. ביי דריי נאָהענט־פארוואנדטע אונטערגאטונ־ גען פון דער ציעגען־פאמיליע באזיצען נאר די זכרים בערד און אפטמאל זעהר גרויסע; ביי צוויי אנדערע אונטערגאטונגען האבען

ביידע געשלעכטער בערד, ער פאַרשווינדט אָבער ביי אייניגע הויז־ליכע ראַסען פון דער געוועהנליכער ציעג, און ביי דעם העמיטראַגוס האָט קיין געשלעכט ניט קיין באָרד. ביי דעם שטיינבאָק איז אום זומער די באָרד ניט ענטוויקעלט, און איז אין די אַנדערע צייטען פון יאָהר אַזוי קליין, אַז מען קאָן זי אָנרופען רודימענטער. ביי אייניגע אַפען האָט נאָר דער זכר אַליין אַ באָרד, ווי צום ביישפּיעל ביי דעם אָראַנג, אָדער זי איז פיעל גרעסער ביי דעם זכר איידער ביי דער נקבה, ווי ביי דעם מיצעטעס קאַראַיאַ און פיטהעציאַ סאַ־טאַנאַס (צייכנונג 68). האָסזעלביגע איז אויך מיט דער באַקענ־באָרד פון אייניגע מינים מאַקאַקוס, און ווי מיר האָבען געזעהן, מיט די גריוועס פון אייניגע מינים באַבונס. אָבער ביי די מעהרס־טע מינים אַפען זיינען די פאַרשיידענע בינטלאַך האָר אַרום גע־זיכט און קאָפּ גלייך ביי ביידע געשלעכטער.

די זכרים פון פאַרשיידענע מיטגליעדער פון דער רינדער־פאַ־מיליע (באַווידע) און פון געוויסע אַנטעלאָפּען זיינען פאַרזאָרגט מיט אַ פאַרטוך אָדער אַ גרויסען הויט־פאַלב אויפ'ן האַלז, וועלכער איז פיעל ווענינער ענטוויקעלט ביי דער נקבה.

איז, צו וואָס פאַר אַ באַשלוס מוזען מיר קומען בנוגע אַזוינע געשלעכטליכע חלוקים ווי אָט די אַלע? קיינער וועט דאָך ניט באַ־הויפּטען, אַז די בערד פון געוויסע ציעגענבעק, אָדער דעם בול'ס פאַר־טוך, אָדער די האָר־קאַמען איבער די רוקענס פון געוויסע אַנטעלאָפּ־זכרים, זיינען פון וועלכע עס איז נוצען פאַר זיי אין זייערע געוועהנ־ליכע לעבענספיהרונגען. עס איז מעגליך, אַז די אומגעהייער גרויסע באָרד פון דעם פיטהעציאַ זכר, און די גרויסע באָרד פון דעם אָראַנג זכר, קאָנען באַשיצען זייערע העלזער ביים שלאָגען זיך; וואָרים פיעלע אויפזעהער אין זאָאָלאָגישען גאָרטען דערצעהלען מיר, אַז אַ סך אַפען אַטאַקירען איינע די אַנדערע ביי די העלזער; עס לעגט זיך אָבער ניט אויפ'ן שכל, אַז די באָרד איז ענטוויקעלט געוואָרן פאַר אַ באַזונדער צוועק ווי די באַקענבאָרדען, וואָנצען און אַנדערע בינטלאַך האָר אויפ'ן געזיכט, און קיינער וועט דאָך ניט דענקען, אַז אָט די לעצטע זיינען ניצליך אַלס אַ באַשיצונג. מוזען מיר צו־שרייבען אָט די אַלע אָנהאַנגען פון האָר אָדער הויט בלויז צו אַ צוועקלאָזער פאַרענדערליכקייט ביים זכר? מען קאָן ניט לייקענען, אַז מעגליך איז דאָס; וואָרים מיר זעהען ביי פיעלע דאָמעסטי־

צירטע פיערפיסיגע, אז געוויסע כאראקטערען, וועלכע קאנען, ווי עס וויזט אויס, זיך ניט האבען גענומען דורך א צוריקקעהר פון א וועלכער עס איז ווילדער עלטערליכער פארם, געפינען זיך נאר ביי די זכרים, אדער זיינען מעהר ענטוויקעלט ביי זיי ווי ביי די נקבות — צום ביישפיל, דער הויקער ביי דעם זכר פון די זעבו־רינדער פון אינדיע, דער ווידעל ביי די פעטט־ווידעלדיגע בארענעס, דער גע־וועלבטער אומרים פון שטערן ביי די זכרים פון מעהרערע ראסען שעפסען, און לעצטענס די גריווע, די לאנגע האר אויף די הינטער־שטע פיס, און דער פארטוך ביים זכר אליין פון דער בערבורא־ציגע.[1] די גריווע, וועלכע קומט פאר נאר ביי די בארענעס פון אן אפרי־קאנער ראסע שעפסען, איז אן עכטער סעקונדערער געשלעכטליכער כאראקטער, וואָרים ווי איך הער פון מר. ווינוואוד ריעד, ווערט די דאזיגע גריווע ניט ענטוויקעלט, אויב די בארענעס ווערן קאסטרירט. אבוואויל מיר מוזען זיין זעהר פארזיכטיג, ווי עס איז באוויזען גע־וואָרן אין מיין ווערק וועגען „וואריאיישאן אנדער דאמעסטיקיי־שאן", איידער מיר באשליסען, אז א געוויסער כאראקטער אפילו ביי חיות, וואס זיינען געהאלטען געוואָרן פון האלב־ציווילויזירטע פעלקער, איז ניט געווען אונטערוואָרפען אונטער דעם מענשענ'ס אפקלייב און דורכדעם פארשטארקט געוואָרן, דאך איז דאס אין אט די אקארשט אנגעציכענטע פאלען אומוואהרשיינליך, דערהויפט נאך דערפאר, וויל די כאראקטערען געפינען זיך נאר ביי די זכרים, אדער זיינען ביי זיי מעהר ענטוויקעלט אידער ביי די נקבות. וועז מען וואלט פאזיטיוו נעווואוסט, אז דער דערמאנטער אפריקאנער בארען שטאמט אף פון דעמזעלביגען פרימיטיוועז שטאם ווי די אנ־דערע שעפסען־ראסען, און אז דער בערבורא ציענענבאק מיט זיין גריווע, פארטוך א. ד. ג. קומט ארויס פון דעמזעלביגען שטאם ווי אנדערע ציעגען, און אנגעהמענדיג, אז קיין אפקלייב איז ניט אנגע־ווענדעט געוואָרן אויף אט די כאראקטערען, דאן וואלטען זיי גע־מוזט זיין א רעזולטאט פון אייגפאכער פארענדערליכקייט, אין פאר־בינדונג מיט א געשלעכטליך באשרענקטער פארערבונג.

[1] זעה די קאפיטלען וועגען אט די פארשיידענע טיערען אין דעם ערשטען באנד פון מיין בוך „וואריאיישאן עצט"; אויך דעם צווייטען באנד, ז. 73, און דעם קאפיטעל 20 וועגען דעם אקלייב, וואס וועלט פראקטיצירט פון די האלב־ציווילויזירטע פעלקער.

עס זעהט דעריבער אויס גאנץ רעכט אויסצושפרייטען דיזעל־ביגע מיינונג אויף אלע עהנליכע פאלען, וואס קומען פאר ביי חיות אינ׳ם נאטורצושטאנד. דאך אבער קאן איך זיך אליין ניט אי־בערצייגען, אז די מיינונג האלט אויס איבעראל, ווי צום ביישפיעל אין דעם פאל פון דער אויסערגעווענהנליכער ענטוויקלונג פון די האר אויפ׳ן האלז און פאדערשטע פיס פון דעם זכר אממארטראגוס, אדער פון דער אומגעהויער גרויסער בארד פון דעם זכר פיטהעציא. די שטודיען, וואס איך בין געווען אימשטאנד צו ווידמען דער נא־טור, מאכען מיר דענקען, אז קערפערליכע טיילען אדער ארגאנען, וועלכע זיינען שטארק ענטוויקעלט, זיינען אין א וועלכער עס איז צייט ערוואַרבען געוואַרן פאר א ספעציעלען צוועק. ביי די אנטע־לאפען, ביי וועלכע דער דערוואקסענער זכר איז שטארקער קאלירט איידער די נקבה, און ביי יענע אפען, ביי וועלכע די האר אויפ׳ן נעזיכט איז עלעגאנט איינגעארדענט און געפארבט אויף א פארשיי־דענארטיגען אופן, זעהט אויס צו זיין גאנץ וואהרשיינליך, אז די קאמען און בינטלאך האר זיינען באקומען געוואַרן אלס באציערונ־גען; און איך וויים, אז דאס איז די מיינונג פון אייניגע נאטור־פארשער. איז אט די מיינונג ריכטיג, קאן דאן קיין ספק ניט זיין, אז זיי האבען זיך באקומען אדער וועניגסטענס זיינען מאדיפיצירט געוואַרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב; אויף וויי וויים אבער דיזעלביגע מיינונג לאזט זיך אנוועגדען אויף אנדערע זויגטיערען, איז צווייפעלהאפטיג.

דער קאליר פון די האר און פון דער נאקעטער הויט. — צוערשט וועל איך געבען בקצור די אלע פאלען, וואס זיינען מיר באקאנט, וואו די פיערפיסיגע זכרים אונטערשיידען זיך אין קאליר פון די נקבות. ביי די בייטעל־טיערען (מארסופיאלען), ווי מר. גולד האט מיר מיטגעטיילט, אונטערשיידען זיך די געשלעכטער זעלטען־וועז אין אט דעם פרט; אבער דער גרויסער רויטער קאנגארו שטעלט מיט זיך פאר א מערקליכע אויסנאהם, דערמיט וואס „א צארטעס בלוי איז די פארהערשענדע פארב פון די טיילען פון דער נקבה, וועלכע זיינען ביים זכר רויט.“ ביי דעם דידעלפים אפאססום פון קאיען איז די נקבה עטוואס מעהר רויט איידער דער זכר. וועגען די גריזשונעס באמערקט דר. גריי: „ביי אפרי־

קאַנער וועווערקעס, דערהויפּט די, וואָס געפינען זיך אין די טראָ־פּישע געגענדען, איז זייער פּעלץ פיעל גלענצענדער און לעב־האַפטער אין געוויסע צייטען פון יאָהר איידער אין אַנדערע ציי־טען, און דעם זכר'ס פּעלץ איז געוועהנליך גלענצענדער איידער דער נקבה'ס." דר. גריי זאָגט מיר, אַז ער האָט ספּעציעל דער־מאָנט די אַפריקאַנער וועווערקעס, ווייל צוליעב זייערע אומגע־וועהנליך העלע קאָלירען, ווייזען זיי אַרויס דעם חלוק אַמבעסטען. די נקבה פון דעם מוס מינוטוס פון רוסלאַנד האָט אַ בלאַסערע און שמוציגערע פאַרב איידער דער זכר. ביי אַ גרויסער צאָהל פלע־דערמייז איז דעם זכר'ס פעלכעל העלער איידער דאָס פעלכעל פון דער נקבה. בנוגע אָט די טיערען באַמערקט אויך מר. דאָב־סאָן: „חלוקים, וועלכע הענגען אָפּ טיילווייז אָדער אינגאַנצען פון דעם, וואָס די זכרים האָבען אַ פּעלץ־פעל פון אַ פיעל בריליאַנ־טענער פאַרב, אָדער מיט פאַרשיידענע צייכענונגען, אָדער וואָס געוויסע טיילען זיינען פיעל לענגער, געפינען זיך אין אַ וועלכען עס איז אָנגעזעהענעם ערך נאָר ביי די פרוכטעסענדע פלעדער־מייז, ביי וועלכע דער חוש הראיה איז גוט ענטוויקעלט." אָט די לעצטע באַמערקונג פאַרדיענט אויפמערקזאַמקייט, אַזוי ווי זי האָט אַ שייכות צו דער פראַגע, צי די העלע קאָלירען זיינען ניצליך פאַר די זכרים צוליעב דעם וואָס זיי זיינען באַציערענד. ביי איין גאַטונג פון פויל־טיערען איז, ווי דר. גריי באַהויפּטעט, איצט פעסטגעשטעלט, „אַז די זכרים זיינען פאַרשיידען באַציערט איידער די נקבות — דאָס הייסט, זיי האָבען אַ לאַטע פון ווייכע קורצע האָר צווישען די שולטערס, וועלכע האָט געוועהנליך אַ מעהר אָדער ווענינגער אָראַנזשעווען קאָליר, און ביי איין מין איז זי ריין ווייס. די נקבות, דאַגעגען, האָבען ניט אָט דעם צייכען."

די פלייש־פרעסענדע און אינזעקטען־פרעסענדע חיות, וואָס לעבען אויף דער ערד, ווייזען זעלטען־ווען אַרויס וועלכע עס איז געשלעכטליכע חלוקים, רעכענענדיג אויך זייער קאָליר. דער אָצעלאָט (אַ לעמפּערט־קאַץ — פעלים פאַרדאַלים) אָבער איז אַן אויסנאַהם, וואָרים די קאָלירען פון דער נקבה, אין פאַרגלייך צו די קאָלירען פון דעם זכר זיינען „ווענינגער אָנזיכטיג, דאָס ברוינע איז מעהר טונקעל, דאָס ווייסע איז ניט אַזוי עכט ווייס,

די שטראהלען זיינען קלענערע און די פלעקען זיינען שמעלערע."
די געשלעכטער פון דעם פאוואנדטען מין פעליס מיטים אונטער־
שיידען זיך אויך, אבער אין א קלענערן גראד; די אלגעמיינע פאר־
בען פון דער נקבה זיינען עטוואס בלאסער ווי ביים זכר און די פלע־
קען זיינען וועניגער שוואַרץ. די פלייש־פרעסענדע חיות פון די
ימים, די ים־קעלבער אדער ים־הינט, דאגעגען, אונטערשיידען זיך
אפטמאל א רעכט ביסעל אין קאליר, און שטעלען פאר, ווי מיר הא־
בען שוין געזעהן, נאך אנדערע מערקווירדיגע געשלעכטליכע חלוקים.
אזוי געפינען מיר, אז דער זכר פון דעם אטאריא ניגרעסצענס פון
דעם דרום־העמיספער האט א רייך־ברוינע שאטירונג פון אויבען,
בעת די נקבה, וועלכע באקומט איהרע דערוואקסענע פארבען פריהער
אין לעבען איידער דער זכר, איז טונקעל־גרוי פון אויבען, און די
יונגע פון ביידע געשלעכטער האבען א טיעפען שאקאלאד קאליר. דער
זכר פון דעם צפונ'דיגען פאקא גרענלאנדיקא איז רויטלאך גרוי מיט
א מאדנעם זאטעל־פארמיגען טונקעלען צייכען אויפ'ן רוקען; די
נקבה איז פיעל קלענער און האט א זעהר פארשיידענעם אויסזעהן:
זי איז „מאטעווע וויים אדער פון א געלבלאכען שטרוי־קאליר, מיט
א רויטלאכער פארב אויפ'ן רוקען". די יונגע זיינען צוערשט ריין
וויים, און קאנען „קוים אונטערשיידט ווערן פון צווישען די שטי־
קער אייז און שנעע, זייערע קאלירען דיענען אויך דעם אופן אלס
באשיצונג."

ביי די מעלי גרה קומען פאר געשלעכטליכע חלוקים אין קא־
ליר אפטער אייידער אין יעדער אנדער ארדנונג. אזא סארט פאר־
שיידענהייט איז גאנץ אלגעמיין ביי די סטרעפסיצעראס־ארטיגע
אנטעלאפען. אזוי איז דער זכר נילגהאו (פארטאקס פיקטא) בלוי־
לאך־גרוי און פיעל טונעקעלער אייידער די נקבה, און דער פיערעקי־
גער וויסער פלעק אויפ'ן האלז, די וויסע צייכענס אויך די קנעב־
לאך און די שוואַרצע פלעקען אויך די אויערן זיינען אלע פיעל דייט־
ליכער. מיר האבען געזעהן, אז ביי אט דעם מין זיינען די קאמען
און בינטלאך האר אויך מעהר ענטוויקעלט ביים זכר אייידער ביי
דער אהן הערנערדיגער נקבה. מר. בליטה גיט מיר איבער, אז דער
זכר ווערט פעריאדיש אין פארונגס־סעזאן טונקעלער, ניט בייטענדיג
זיינע האר. יונגע זכרים קאנען ניט אונטערשיידט ווערן פון יונגע
נקבות ביז זיי זיינען ארום צוועלף חדשים אלט; און אויב דער

זכר ווערט קאסטרירט פאר אט דער צייט, ענדערט ער קיינמאל ניט זיין קאליר, לויט דערזעלביגער אויטאריטעט. די וויכטיגקייט פון אט דעם לעצטען פאקט אלס באוויזן, אז די קאליר־פארב פון דעם פארטאקס האט א געשלעכטליכען אורשפרונג, ווערט קלאר, ווען מיר הערן, אז ביי דעם ווירגינישען הירש האט די קאסטרירונג קיין איינפלוס ניט אויף זיין רויטער זומער־קלייד און ניט אויף זיין בלויער ווינטער־קלייד. ביי די מעהרסטע אדער ביי אלע זעהר באציערטע מינים פון טראגעלאפוס זיינען די זכרים טונקעלער איידער די אהן הערנערדיגע נקבות, און זייערע האר־קאמען זיינען פאלשטענדיגער ענטוויקעלט. ביי דעם זכר פון דעם פראכט־פולען אנטעלאפ אראס דעריאנוס איז דער קערפער רויטער, די גאנצע האלז פיעל שוואַרצער און דער ווייסער באנד, וואס טיילט אב די דאזיגע קאלירן, איז ברייטער איידער ביי דער נקבה. ביי דעם קייפ עלאנד איז אויך דער זכר עטוואס טונקעלער איידער די נקבה.

ביי דעם אינדישען שוואַרץ־באק (אנטילאפע בעזאַארטיקא), וועלכער געהערט צו אנאנדער שטאם פון די אנטעלאפען, איז דער זכר זעהר טונקעל, כמעט שוואַרץ, בעת די אהן הערנערדיגע נקבה איז ברוינלאך קאלירט. מיר טרעפען ביי אט דעם מין, ווי מר. בליטה גיט מיר איבער, א געניו־עהנליכע רייה פאקטען ווי ביי דעם פארטאקס פיקטא, נעמליך, אז דער זכר בייט פעריאדיש זיין קאליר אין פארונגס־סעזאן, אז די קאסטרירונג האט דיזעלביגע ווירקונג אויף דער דאויער קאליר־ענדערונג, און אז די יונגע פון ביידע געשלעכטער קאנען ניט אונטערשיידט ווערן איינע פון די אנדערע. ביי דעם אנטילאפע ניגער איז דער זכר שוואַרץ, די נקבה, ווי אויך די יונגע פון ביידע געשלעכטער זיינען ברוין; ביי דעם א. סינג־סינג איז דער זכר פיעל העלער קאלירט איידער די אהן־הערנערדיגע נקבה, און זיין ברוסט און בויך זיינען שוואַרצער; ביי דעם זכר א. קאמא זיינען די צייכענס און ליניעס, וואס קומען פאר אויף פארשיידענע טיילען פון זיין קערפער, שוואַרץ אנשטאט ברוין, ווי זיי זיינען ביי דער נקבה; ביי דעם א. גאַרגאַן „זיינען די קאלירן פון דעם זכר כמעט דיזעלביגע ווי ביי דער נקבה, נאר טיעפער און העלער אין פארב". מען וואלט געקאנט ברענגען נאך עהנליכע פאלען.

דער באנטענג־בול (באָס סאָנדאיקום) פון דעם מאלאישען ארכיפעלאג איז כמעט שוואַרץ מיט ווייסע פיס און הינטערטיילען; די קוה איז העל גרוי־ברוין, און אזוי זיינען אויך די יונגע זכרים ביז זיי ווערן ארום דריי יאָהר אלט, ווען זיי בייטען שנעל זייער קאָליר. דער קאסטרירטער בול קעהרט זיך צוריק צו דעם קאָליר פון דער נקבה. די קעמאס־ציעג איז בלאסער, און אי זי, אי די נקבה קאפרא עגאגרום, זיינען, ווי מען זאגט, מעהר איינפארמיג געפארבט איידער זייערע זכרים. הירשען ווייזען זעלטען־ווען ארויס א געשלעכטליכען חלוק אין קאָליר. ריכטער קאטאָן אבער דערצעהלט מיר, אז ביי די זכרים פון די וואפיטי־הירשען (צער־ווהום קאנאדענזיס) זיינען די האלז, דער בויך און די פים פיעל טונקעלער ווי ביי דער נקבה, אבער אין פארלויף פון ווינטער ווערן די טונקעלע פארבען ביסלעכווייז בלייכער און פארשווינדען. איך מעג דאָ דערמאָנען, אז ריכטער קאטאָן האָט אין זיין פארק דריי ראסען פון דעם ווירגיניער הירש, ווען אונטערשיידען זיך עטוואס אין קאָליר, אבער די חלוקים זיינען כמעט אויסשליסליך באשרענקט אויף דער בלויער ווינטער־אָדער פאָרונג־קלייד; אזוי אז אָט דער פאל קאָן פארגליכען ווערן מיט די פאלען, וואָס זיינען געגעבען געוואָרן אין א פריהערדיגען קאפיטעל וועגען נאָהענט־פארוואנדטע אָדער רעפרעזענטאטיוע מינים, וועלכע אונטערשיידען זיך איינע פון די אנדערע נאָר אין זייערע חתונה־פעדערן. די נקבות פון צער־ווהום פאלודאָזום פון דרום־אמעריקא, ווי אויך די יונגע פון ביידע געשלעכטער, האָבען ניט די שוואַרצע שטרייפען אויפ'ן נאָז און די שוואַרצלאָך־ברוינע ליניע אויף דער ברוסט, וועלכע זיינען כאראק־טעריסטיש פאר די דערוואקסענע זכרים. ענדליך, ווי מר. בליטה דערצעהלט מיר, איז דער דערוואקסענער זכר פון דעם וואונדער־שעהן קאָליר־טען און געפלעקטען אקסים־הירש א רעכט ביסעל טונ־קעלער איידער די נקבה; און דער קאסטרירטער זכר קריגט אָט די פארב קיינמאָל ניט.

די לעצטע אָרדנונג, וואָס מיר האָבען נויטיג צו באטראכטען, איז די אָרדנונג פון די פרימאטען. דער זכר פון דעם לעמור מא־קאקא איז געוועהנליך קויהל־שוואַרץ, בעת די נקבה איז ברוין. פון די פיערהענטיגע פון דער נייער וועלט זיינען די נקבות און די יונגע פון מיצעטעס קאראיא גרוילאָך־געלב און גלייך איינע צו

די אַנדערע; דעם צווייטען יאָהר ווערט דער יונגער זכר רויטלאַך־ברוין; דעם דריטען יאָהר ווערט ער שוואַרץ, אַ חוץ דער בויך, וועלכער ווערט אויך גאַנץ שוואַרץ אין פערטען אָדער פינפטען יאָהר. עס איז אויך פאַראַן אַ שטאַרק קאָנטיגער חלוק אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון מיצעטעס סעניקולוס און צעבוס קאַפּוצינוס; די יונגע פון די ערשטע, און ווי איך גלויב אויך פון די לעצטע, זיינען עהנליך צו די נקבות. ביי פּיטטהעצואַ לעוקאָצעפּאַלאַ זיינען די יונגע אויך עהנליך צו די נקבות, וועלכע זיינען ברוינלאַך־שוואַרץ פון אויבען און העל ראָסט־רויט אונטען, בעת די דערוואַקסענע זכרים זיינען שוואַרץ. דער האָר־קרויז אַרום דעם געזיכט פון אַטעלעס מאַרגינאַטוס איז געפאַרבט געל ביים זכר און ווייס ביי דער נקבה. ווענדען מיר זיך צו דער אַלטער וועלט, געפינען מיר, אַז די זכרים פון הילאָבאַטעס הולאָק זיינען אַלעמאָל שוואַרץ, מיט דער אויסנאַהם פון אַ ווייסען באַנד איבער די ברעמען; די נקבות ענדערן זיך פון ווייסלאַך־ברוין ביז אַ טונקעלער פאַרב געמישט מיט שוואַרץ, אָבער קיינמאָל ניט אינגאַנצען שוואַרץ. ביי דעם שעהנעם צערקאַפּיטהעקוס דיאַנאַ איז דער קאָפּ ביי דעם ערוואַקסענעם זכר טיעף שוואַרץ, בעת דער קאָפּ פון דער נקבה איז טונקעל־גרוי; ביי דעם ערשטען האָט די פּעלץ־פעל צווישען די היפּטען אַן עלעגאַנטען ברוינלאַכען קאָליר, ביי דער לעצטער איז עס בלאַסער. ביי דעם שעהנעם און זאָנדערבאַרן וואָנצען־אַפע (צירקאָפּיטהעקוס צעפּאַס) איז דער איינציגער חלוק צווישען די געשלעכטער, וואָס דעם זכר'ס ווייידעל איז נוס־ברוין און דער נקבה'ס איז גרוי; אָבער מר. בארטלעט דערצעהלט מיר, אַז אַלע פאַרבען ווערן מעהר אויסגעשפּראָכען ביים זכר, ווען ער גרייכט זיין דערוואַקסענעם עלטער, בעת ביי דער נקבה בלייבען זיי ווי זיי זיינען געווען אין דער יוגענד. לויט די קאָלירטע צייכענונגען, וועלכע סאָלאָמאָן מיללער האָט געגעבען, איז דער זכר פון סעמנאָפּיטהעקוס כריזאָמעלאַס כמעט שוואַרץ, און די נקבה איז בלאַס־ברוין. ביי דעם צערקאָפּיטהעקוס צינאָזורוס און גריזעאָווירידיס איז איין טייל פון קערפּער, וואָס איז באַשרענקט אויפ'ן מענליכען געשלעכט, העכסט בריליאַנט בלוי אָדער גרין און שטעהט אין אַן אויפפאַלענדען קאָנטראַסט מיט דער נאַקעטער הויט אויפ'ן הינטערשטען טייל קערפּער, וועלכער איז לעבעדיג־רויט.

ענדליך, ביי דער באבון־פאמיליע אונטערשיידט זיך דער דערוואקסענער זכר צינאצעפאלום האמאדריאס פון דער נקבה ניט נאר מיט זיין אומגעהויער גרויסער גריווע, נאר אויך עטוואס אין דעם קאליר פון די האר און פון די נאקעטע הויט־פארהארטונגען. ביי דעם דרילל (צ. לעוקאפעאום) זיינען די נקבות און די

ציוכנונג 69.
דער קאפ פון דעם זכר מאנדרילל.

יונגע פיעל בלאסער קאלירט, מיט וועניגער גרין, איידער די דערוואקסענע זכרים. קיין אנדער מיטגליעד אין דעם גאנצען קלאס זייגטיערן איז קאלירט אויף אזא אויסערגעווענליכען אופן ווי דער דערוואקסענער זכר פון דעם מין מאנדרילל (צ. מארמאן). אין אט דעם עלטער ווערט זיין געזיכט שוין בלוי, און דער רוקען

פון נאָז און דער שפּיץ זיינען העכסט בריליאַנט־רויט. לויט דער מיינונג פון אייניגע אויטאָריטעטען איז דאָס געזיכט געצייכענט מיט וויסלאכע שטרייפען און טיילוויז שאַטירט מיט שוואַרץ, אָבער די קאָלירען זיינען הפּנים פּאַרענדערלעך. אויפ'ן שטערן האָט ער א קאָם האָר און אויף דער קיען א גלעט באָרד. „אלע טיילען העכער פון די היפטען, ווי אויך דער גרויסער נאקעטער פּלאַץ פון וויינטער־חלק זיינען גלייך קאָלירט לעבהאפטיג רויט מיט א געמיש פון בלוי, וואָס קומט אויס זעהר עלעגאַנט". וועז ער ווערט אויפגערעגט, ווערן אלע נאקעטע טיילען מעהר לעבעדיג געפּארבט. מעהרערע פּארפּאסער האָבען געברויכט די שטאהקסטע אויסדרוקען באשרייבענדיג אָט די גלענצענדע פּארבען, וועלכע זיי פּארגלייכען מיט די פּארבען פון די העכסט בריליאַנטענע פויגלען. נאָך א מערקווירדיגע אייגענטימליכקייט איז די, וואָס בעת די גרויסע עק־צייהן זיינען פּאלשטענדיג ענטוויקעלט, פּארמירן זיך אויף בויד באקען גרויסע אויסוואוקסען פון בוין, וועלכע זיינען טיף אייגעקריצט אין זייער לענג, און די נאקעטע הויט איבער זיי איז גלענצענד קאָלירט, ווי עס איז אָפּגעשט באשריבען געווארן (צייכנונג 69). ביי די דערוואקסענע נקבות און ביי די יונגע פון בויד גשלעכטער זיינען אָט די אויסוואוקסען קוים באמערקבאר, און די נאקעטע טיילען זיינען א סך וועניגער גלענצענד קאָלירט, דאָס געזיכט איז כמעט שוואַרץ, עטוואס געפּארבט מיט בלוי. ביי דער דערוואקסענער נקבה ווערט אָבער די נאָז אין געוויסע רענעלמעסיגע צייטען באפּארבט מיט רויט.

אין אלע ביז איצט געבראכטע פאלען איז דער זכר שטארקער אָדער העלער קאָלירט איידער די נקבה, און אונטערשיידט זיך פון די יונגע פון בויד גשלעכטער. אָבער פונקט ווי ביי אייניגע פויגלען איז די נקבה העלער קאָלירט איידער דער זכר, אזוי געפינען מיר אויך, אז ביי דער רהעזוס־אפע (מאַקאַקוס רהעזוס) האָט די נקבח א גרויסע פלעך פון נאקעטער ווייט אָרום דעם וויידעל פון א בריליאנט קארמאזין־רויטען קאָליר, און די אויפּפּאסער אין זאָלאָניען גארטען האָבען מיר פּארזיכערט, אז צו צייטען ווערט אָט די פלעך נאָך מעהר לעבהאפטיג; אויך איז איהר געזיכט בלאס־רויט. דאגעגען, ביי דעם דערוואקסענעם זכר און ביי די יונגע פון בויד

געשלעכטער (ווי איך האָב געזעהן אין זאָאָלאָגישען גאָרטען) צייגען ניט די נאַקעטע הויט אויפ'ן הינטערשטען טייל קערפּער, ניט דאָס געזיכט, קיין שפּור פון רויט. עס ווייזט אָבער אויס, לויט געוויסע פאַרעפענטליכטע באַשרייבונגען, אַז דער זכר ווייזט יאָ אַרויס מאַנכעסמאָל אָדער אין געוויסע סעזאָנען אייניגע שפּורען פון רויט. אָבוואויל ער איז אויף דעם אופן וועניגער באַציערט איידער די נקבה, דאָך אָבער אין דעם גרעסערן וואוקס פון זיין קערפּער, די גרעסערע עק־צייהן, די מעהר ענטוויקעלטע באַקענבאַרדען, די מעהר אַרויסגעשטאַרצטע לייסטען איבער די אויגען־ברעמען האַלט ער אויס דעם אַלגעמיינעם רעגעל, אַז דער זכר שטייגט אַריבער דער נקבה.

דערמיט האָב איך געגעבען אַלע מיר באַקאַנטע פאַלען פון אַ פאַרשיידענהייט אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון זויגטיערען. אייניגע פון זיי קאָנען זיין דער רעזולטאַט פון וואַריאַציעס, וואָס זיינען באַשרענקט אויף איין געשלעכט און ווערן איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט, ניט געבענדיג קיין פאָרטייל און פאָלגליך קומענדיג אָהן דער הילף פון אָפּקלייב. מיר האָבען ביישפּיעלען דערפון ביי אונזערע דאָמעסטיצירטע טיערען, ווי ביי די זכרים פון געוויסע קעץ, וועלכע זיינען ראָסטיג־רויט, בעת די נקבות זיינען דרייפאַרביג (טאָרטאָיז־שעלל). עהנליכע פאַלען קומען פאָר אין דער נאַטור: מר. באַרטלעט האָט געזעהן פיעל שוואַרצע וואַריעטעטען פון דעם זשאַגואַר, לעמפּערט, פוקסאַרטיגען פאַלאַנזשער און וואָמ־באַט; און ער איז זיכער, אַז אַלע אָדער כמעט אַלע פון די דאָזיגע טיערען זיינען געווען זכרים. פון דער אַנדער זייט, ביי וועלף, פוקסען, און ווי עס זעהט אויס ביי אַמעריקאַנער וועווערקעס, ווערן מאַנכעסמאָל ביידע געשלעכטער געבוירן שוואַרץ. עס איז דעריבער גאַנץ מעגליך, אַז ביי אייניגע זויגטיערען קאָן דער חלוק אין קאָליר צווישען די געשלעכטער, דערהויפּט ווען עס איז מיטגעבוירן, זיין איינפאַך דער רעזולטאַט, אָהן דער הילף פון אָפּקלייב, פון אַ פאָר־געקומענער וואַריאַציע, אָדער מעהרערע וואַריאַציעס, וועלכע זיינען פון אָנהויב אָן געווען געשלעכטליך באַשרענקט אין זייער פאַר־ערבונג. דאָך אָבער איז עס אומוואַהרשיינליך, אַז די פאַרשיידענ־אַרטיגע, לעבהאַפטיגע און קאָנטראַסטען־פאָרמיגע קאָלירען פון גע־

וויסע פיערפיסיגע, צום ביישפיעל פון די אויבען דערמאנטע אפען און אנטעלאפען, זאלען אויף דעם אופן קאנען דערקלערט ווערן. מיר מוזען האלטען אין זין, אז די דאזיגע קאליהען באווייזען זיך ניט ביי דעם זכר וועז ער ווערט געבוירן, זאנדערן נאר בעת ער ווערט רייף אדער ארום יענער צייט, און אז זיי ווערן פארלארן, וואס דאס איז שוין ניט גלייך צו די געווענהליכע וואריאציעס, וועז דער זכר ווערט קאסטרירט. בכלל איז עס וואהרשיינליך, אז די שטארק קאנטיגע קאליהען און אנדערע באציערענדע כאראקטערען פון די פיער פיסיגע זכרים זיינען פארטיילהאפטיג פאר זיי אין זייער קאנקורענץ מיט אנדערע זכרים, און פאלגליך זיינען זיי דערוואהרבען נעווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. די וואהרשיינליכקייט פון אט דעם בליק ווערט פארשטארקט דורכדעם, וואס די חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער קומען פאר כמעט אויסשליסליך, ווי מען קאן דאס זעהן פון די פריהער באשריבענע פרטים, ביי אזוינע גרופען און אונטער־גרופען פון זויגטיערען, וועלכע ווייזען ארויס נאך אנדערע און שטארק־קאנטיגע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען; און די זיינען אויך א רעזולטאט פון דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב.

עס איז קלאר, אז פיערפיסיגע דערקענען פארבען. סער ס. בייקער האט מעהרערע מאל באאבאכטעט, אז דער אפריקאנער העלפאנט און דער רהינאצעראס האבען אטאקירט וווייסע אדער גרויע פערד מיט א באזונדער רציחה. איך האב אנדערשוואו באוויזען,[3] אז האלב־ווילדע פערד ציהען פאר זיך צו פארן מיט קליאטשעס פון דעמזעלביגען קאליר, און אז הערדען פון דאמהירשען פון פאר־שיידענע קאליהען האבען א לאנגע צייט זיך געהאלטען באזונדער, אבוואויל זיי האבען געלעבט אינאיינעם. נאך א מעהר באדייטענ־דער פאקט איז דער, וואס א זיי־זעברא האט ניט געוואלט אננעה־מען די ליעבעס ערקלערונגען פון אן עזעל ביז וואנען מען האט איהם אזוי אפגעפארבט, אז ער האט אויסגעזעהן ווי א זעברא, און דאן „האט זי איהם אויפגענומען, ווי דזשאהן האנטער באמערקט, זעהר גערן. אין אט דעם מערקווירדיגען פאקט האבען מיר א פאל, וואן אן אינסטינקט ווערט אננערענט בלויז דורך דעם קאליר, וועל־

[3] „וואריאציאן עצט." 1868, ב. 2, ז. 102 און 103.

כער האָט געהאט אזא שטארקע ווירקונג, אז ער האָט באהערשט אלע אנדערע אנרעגונגען. דער זכר האָט עס ניט באדארפט, די נקבה, וועלכע איז געווען עטוואס עהנליך צו איהם, איז שוין געווען נענוג איהם צו רייצען".

אין א פריהערדיגען קאפיטעל האָבען מיר געזעהן, אז די גייס־טיגע קרעפטען פון די העכערע טיערען אונטערשיידען זיך ניט אין עצם, הגם גאנץ פיעל אין גראד, פון דיזעלבע קרעפטען ביי דעם מענשען, דערהויפט פון די נידעריגע און בארבארישע ראסען; און עס זעהט אוים, אז אפילו זייער געשמאק פאר דאָס שעהנע איז ניט שטארק פארשיידען פון דעם געשמאק פון די פיערהענטיגע. ווי דער נעגער אין אפריקא צעשנייט זיין פלייש פון געזיכט אזוי, אז עס זאלען ווערן אויפגעהויבענע פארעלעלע לייסטען „אדער נארבען, וועלכע שטעקען ארוים הויך איבער דער נאטירליכער אויבערפלעך, און אָט די מיאוסע ענטשטאלטונגען ווערן באטראכט ווי גרויסע פערזענליכע אנציהונגען;" ווי נעגערס און ווילדע אין פיעלע וועלט־טיילען פארבען זייער געזיכט מיט רויטע, בלויע, ווייסע אדער שווארצע צייכענונגען — אזוי, ווי עס שיינט, האָט דער מאנדריל־זכר פון אפריקא ערווארבען זיין טיף־איינגעקריצטעם און צאצקעדיג־קאלירטעם געזיכט, ווייל ער איז דורכדעם געווארן מעהר אנציהענד פאר דער נקבה. עס איז קיין ספק ניט, אז פאר אונז איז דאָס א העכסט לעכערליך־ווילדער איינפאל, אז דער הינ־טערשטער טייל קערפער זאל צוליעב פוץ געפארבט ווערן נאך מעהר גלענצענד אפילו ווי דאָס געזיכט; דאָס איז אבער ניט מעהר זאנדערבאר, ווי דאָס וואָס ביי פיעלע פויגלען זאלען די עקען זיין ספעציעל דעקארירט.

מיר האָבען ניט היינטיגען טאג קיינע באווייזען, אז ביי די זויגטיערען גיבען זיך די זכרים די מיה ארויסצו־ווייזען זייערע רייצען פאר דער נקבה, און די געקינסטעלטע אנשטרענגונגען, מיט וועלכע דאָס ווערט דורכגעפיהרט פון די זכרים פון פויגלען און אנ־דערע חיות איז דער שטארקסטער ארגומענט צו גונסטען פון דער מיינונג, אז די נקבות באוואונדערן אדער ווערן אנגערעגט דורך די באפוצונגען און פארבען, וואָס די זכרים ווייזען ארוים פאר זיי. אן אויפפאלענדער פארעלע איז פונדעסטוועגען פארען צוויישען זויגטיערען און פויגלען אין זייערע אלע סעקונדערע געשלעכטליכע

כאראקטערען, נעמליך, אין זייערע וואפען אויף צו קעמפען מיט קאנקורירענדע זכרים, אין זייערע באציערענדע אנהאנגען און אין זייערע פארבען. אין ביידע קלאסען, וואו דער זכר אונטערשיידט זיך פון דער נקבה, זיינען די יונגע פון ביידע געשלעכטער כמעט אלע מאל גליך אייגע צו די אנדערע, און אין א גרויסער מעהרהייט פון אלע פאלען זיינען זיי עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה. ביי ביידע קלאסען נעהמט דער זכר אן די כאראקטערען, וואס זיינען אייגענטימליך פאר זיין געשלעכט קורץ פאר דעם עלטער פון רעפראדוקציאן, און ווען ער ווערט קאסטרירט אין א פריהער פעריאדע, פארלירט ער זיי. ביי ביידע קלאסען קומט אפטמאל פאר די קאליר־ענדערונג לויט דעם סעזאן, און די פארבען פון די נאקעטע טיילען ווערן מעהר לעבהאפטיג אין דער צייט פון זוכען דעם זיווג. ביי ביידע קלאסען איז דער זכר כמעט אלע מאל מעהר לעבהאפטיג אדער שטארקער קאלירט איידער די נקבה, און איז באציערט מיט גרעסערע האר־קאמען אדער פעדער־קרוינען, אדער אנדערע אזוינע אנהאנגען. אין עטליכע אויסגענומענע פאלען איז די נקבה אין ביידע קלאסען פיעל שטארקער באציערט איידער דער זכר. ביי פיעלע זויגטיערען און וועניגסטענס ביי איין מין פויגעל גיט דער זכר ארויס א שטארקערן ריח איידער די נקבה. נעהמענדיג אין באטראכט אט דעם פאראלעליזם, קאן כמעט קיין ספק ניט זיין, אז דיזעלביגע אורזאך, וועלכע זי זאל ניט זיין, האט געווירקט אויף די זויגטיערען און די פויגלען, און דער רעזולטאט, אויף וויפיעל עס איז נוגע די באציערענדע כאראקטערען, קאן צוגעשריבען ווערן, ווי מיר שיינט, צו דער לאנג־פארטגעזעצטער פאר־ליעבע פון די אינדיווידומען פון איין געשלעכט פאר געוויסע אינדיווידומען פון דעם אנדער געשלעכט, צוזאמען מיט זייער ערפאלג איבערצולאזען א :רעסערע צאהל קינדער, וועלכע ירש'ענען פון זיי זייערע העכערע אנציהונגס־רייצען.

גלייכמעסיגע איבערליפערונג פון באציערענדע כאראק־ טערען צו ביידע געשלעכטער. — ביי פיעלע פויגלען זיינען גע־וויסע באציערונגען, וועלכע א פארגלייך מיט אנדערע פאלען מאכט אונז דענקען, אז זיי זיינען אורשפרינגליך געווען ערוואָרבען פון די זכרים, איבערגעגעבען געוואָרן גלייכמעסיג, אדער כמעט גלייך־

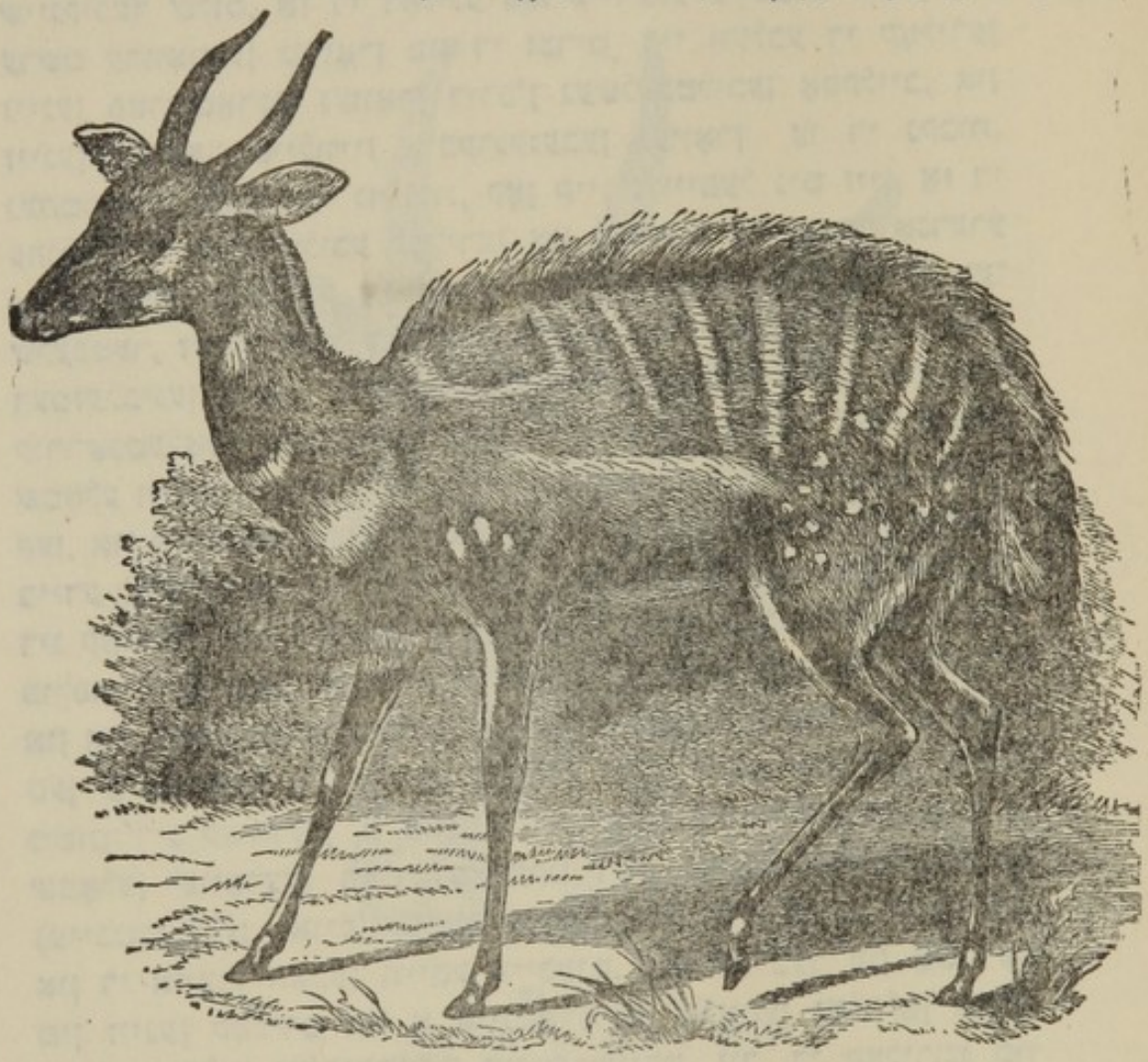
מעסיג, צו ביידע געשלעכטער; און מיר דאַרפען איצטער אונטער־
זוכען אויף וויפיעל דערזעלביגער בליק קאָן אָנגעוועגדעט ווערן
אויף זויגטיערען. ביי א היפשער צאָהל מינים, דערהויפט פון די
קלענערע סאָרטען, האָבען ביידע געשלעכטער באַקומען זייערע
קאָלירען, אומאָפהענגיג פונ׳ם געשלעכטליכען אָפּקלייב, צום צוועק
פון באַשיצונג; אָבער אויף ווי ווייט איך קאָן אורטיילען, ניט אין
אזויפיעל פאַלען, און אויך ניט אויף אזא אויפפאַלענדען אופן,
ווי ביי די מעהרסטע חיות פון די נידעריגערע קלאַסען. אָודיבאָן
באַמערקט, אז ער האָט אָפט געמיינט על פי טעות אויף א ביזעם־
ראַץ, וואָס איז געזעסען ביים ברעג פון א בלאָטיגען טייך, אז עס איז
א שטיק ערד, אזוי פאַלשטענדיג איז געווען די עהנליכקייט. דער
האָז לויט זיין פאַרם איז א באַקאַנטער ביישפיעל פון אויסבאַהאַל־
טען זיך דורך דעם קאָליר, דאָך פאַלט אָט דער פרינציפּ טיילווייז
דורך ביי א נאָהענט־פארוואַנדטען מין, דעם קראָליק, וואָרים בעת
ער לויפט צו זיין גרוב ווערט ער אָנזויכטיג פאַר דעם יעגער, און
בלי ספק אויך פאַר אַלע רויבטיערען, דורך זיין אַרויפגעדרעהטען
ווייסען עק. קיינער צווייכעלט ניט, אז די פיערפיסיגע, וועלכע
באַוואוינען די שנעע־באַדעקטע געגענדען, זיינען געווָאָרן וויים, כדי
צו באַשיצען זיך פון זייערע פיינד, אָדער צו מאַכען פאַר זיך גרינגער
דאַס צוקומען אומבאַמערקטערהייט און אָנפאַלען אויף זייער רויב.
אין די געגענדען, וואו דער שנעע ליעגט קיינמאָל ניט לאַנג אויפ׳ן
באָדען, וואָלט א ווייסע קליידונג געווען שעדליך; פאַלגליך געפי־
נען זיך מינים מיט אזא קאָליר זעהר זעלטען אין די הייסערע
טיילען פון דער וועלט. עס פארדיענט צו באַמערקען, אז א סך
פיערפיסיגע, וואָס וואוינען אין מעסיג קאַלטע געגענדען, ווערן יע־
דעספאַלס בלאַסער אום ווינטער, אָבוואויל זיי נעהמען ניט אָן קיין
ווייסע ווינטער־קלייד, און דאַס איז הפנים דער דירעקטער
רעזולטאַט פון די אומשטענדען, צו וועלכע זיי זיינען א לאַנגע צייט
געווען אויסגעזעצט. פאַללאַס שרייבט, אז אין סיביר קומט פאַר
אזא ענדערונג ביי דעם וואָלף, ביי צוויי מינים פון מוסטעלא, ביי
דעם דאַמעסטיצירטען פערד, דעם עקוואוס העמיאָנוס, ביי דער
הויז־קוה, ביי צוויי מינים אַנטעלאָפען, ביי דעם מושכום־הירש, ביים
רעה־הירש, עלק און רענטיער. דער רעה־הירש חאָט צום ביישפיעל
א רויטע זומער־קלייד און א גרוילאָך־ווייסע ווינטער־קלייד, און

די לעצטע קאן אפשר דיענען דער חיה אלס באשיצונג, בעת זי וואנדערט דורך די וועלדלאך פון נאקעטע בוימער, וואס זיינען באשפרינקעלט מיט שנעע און טהוי־פראסט. וועז די דערמאנטע טיערען וואלטען ביסלאכווייז אויסגעצויגען דעם שטח, וואס זיי באוואוינען ביז אין אזוינע געגענדען, וואס זיינען שטענדיג באדעקט מיט שנעע, וואלטען זייערע בלאטע ווינטער־קלייד ער וואהרשיינליך נעווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב אלץ ווייסער און ווייסער, ביז זיי וואלטען געווארן אזוי ווים ווי שנעע.

מר. ריעקס האט מיר געגעבען א מערקווירדיגען ביישפיעל פון א חיה, וועלכע ציהט נוצען פון דעם, וואס זי איז אייגענטימליך קאלירט. ער האט אויסגעהאדעווענט פון פופציג ביז זעכציג ווים און ברוין געפלעקטע קראליקעס אין א גרויסען ארומגעצאמטען פרוכט־גארטען, און אין דערזעלביגער צייט האט ער געהאלטען אייניגע עהנליך־קאלירטע קעץ אין זיין הויז. אזוינע קעץ, ווי איך האט באמערקט, זיינען בייטאג זעהר אנזיכטיג, אזוי ווי אבער זיי פלעגען ליעגען און לויערן פארנאכט לעבען די עפענונגען פון די גריבער פון די קראליקעס, האבען די קראליקעס הפנים זיי ניט געקאנט אונטערשיידען פון זייערע אייגענע עהנליך־קאלירטע חברים. דער רעזולטאט איז געווען, אז אין א צייט פון אכצעהן חדשים איז יעדער אייגער פון די דאזיגע קראליקעס פארניכטעט געווארן, און עס זיינען געווען באווייזען, אז די קעץ האבען דאס געטאן. דער קאליר שיינט צו זיין ניצליך פאר אנאנדער חיה, דעם סקונק, אויף דעמזעלביגען אופן, ווי מיר האבען דערפון געזעהן ביישפיעלען ביי אנדערע קלאסען חיות. קיין חיה וועט ניט אטאקירן בכיון איינעם פון אט די חיות, מחמת דעם שוידערליכען ריח, וואס זי ניט ארוים בעת זי ווערט אויפגערעגט; אין דער פינסטערניש אבער וואלט מען זי ניט געקאנט לייכט דערקענען און א רויב־טיער וואלט זי דאן אטאקירט. דעריבער, דענקט מר. בעלט, איז דער סקונק פארזארגט מיט א גרויסען וויסען פוכיגען וויידעל, וועלכער דיענט אלס אן אנזיכטיגער ווארנונג־צייכען.

אבוואויל מיר מוזען צוגעבען, אז פיעלע פיערפיסיגע האבען באקומען זייערע איצטיגע פארבען ענטוועדער אלס באשיצונג אדער אלס הילף־מיטעל צו כאפען זייער רויב, דאך אבער זיינען די קאלי־רען ביי א גרויסער מענגע מינים ווייט צופיעל אויפפאלענד און

צו־אייגענטימליך אייגגעאָרדענט, מיר זאָלען קאָנען דענקען, אז זיי דיענען אָט די צוועקען. מיר קאָנען נעהמען אלס אילוסטראציע גאווויסע אנטעלאָפען: וועז מיר זעהען, אז די פיערעקיגע וויסע לאטע אויפ'ן האלז, די וויסע צייכענס אויף די קנעכלאָך און די רונדע שווארצע פלעקען אויף די אויערן, זיינען אלע מעהר אויסגע־



צייכנונג 70.
טראָגעלאָפוס סקריפטוס. דער זכר.

שפראכען ביים זכר פון דעם מין פאָרטאָקם פיקטא איידער ביי דער נקבה; וועז מיר זעהען, אז די קאָלירען זיינען מעהר לעב־האפטיג, אז די שמאָלע וויסע ליניעס אויף די פלאָנקען און דער בריטער וויסער פאס אויפ'ן שולטער זיינען דייטליכער ביי דעם זכר אריאס דערביאנוס איידער ביי דער נקבה; וועז מיר זעהען

א עהנליכען חלוק צווישען די געשלעכטער פון דעם אזוי מערק־
ווירדיג באַציערטען מין טראַגעלאַפוס סקריפּטוס (צייכנונג 70)
— קאָנען מיר ניט גלויבען אַז אַזוינע חלוקים ברענגען וועלכע
עס איז נוצען דעם איינעם אָדער דעם אַנדער געשלעכט אין זייערע
טעגליכע לעבענס געוועגהייטען. עס זעהט אויס ווי אַ מעהר וואַהר־
שיינליכער שלוס, אַז די דאָזיגע פאַרשיידענע צייכענס זיינען צו־
ערשט ערוואָרבען געוואָרן פון די זכרים, ביי וועלכע די קאָלירען
זיינען פאַרשטאַרקט געוואָרן דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, און
זיינען דערנאָך טיילווייז איבערגעגעבען געוואָרן צו די נקבות.
נעהמט מען אָן אָט די מייננוג, קאָן קיין צווייפעל ניט זיין, אַז די
עהנליכע אייגענטימליכע קאָלירען און צייכענס פון אַ סך אַנדערע
אַנטעלאָפּען, אָבוואויל זיי זיינען געמיינשאַפטליך פאַר ביידע גע־
שלעכטער, זיינען אויך ערוואָרבען און איבערגעגעבען געוואָרן אויף
דעמזעלביגען אופן. ביידע געשלעכטער, צום ביישפּיעל, פון דעם
קודו־אַנטעלאָפּ (סטרעפּסיצעראָס קודו) (צייכנונג 64) האָבען
שמאָלע ווייסע ווערטיקאַלע ליניעס אויף זייערע הינטערשטע פלאַנ־
קען, און אַן עלעגאַנטען ווינקעלדיגען ווייסען צייכען אויפ'ן שטערן.
ביידע געשלעכטער פון דער גאַטונג דאַמאַלים זיינען זעהר משונה'־
דיג קאָלירט. ביי דאַמאַלים פּיגאַרגאַ זיינען דער רוקען און האַלז
פּורפּור־רויט, וואָס שאַטירט זיך אָפּ אויף די פלאַנקען אין שוואַרץ,
און איז שאַרף אָפּגעזונדערט פון דעם ווייסען בויך און פון אַ גרוי־
סען פלעק אויף די הינטערטיילען. דער קאָפּ איז נאָך מעהר
משונה'דיג קאָלירט; אַ גרויסע לאַנגלאַכע ווייסע מאַסקע מיט אַ
שמאָלען שוואַרצען ראַנד, באַדעקט דאָס געזיכט ביז די אויגען
(צייכנונג 71); אויפ'ן שטערן געפינען זיך דריי ווייסע שטרייפען
און די אויערן האָבען ווייסע צייכענס. די קעלבער פון אָט דעם
מין זיינען קאָלירט אין אַ איינפאָרמיגען בלאַסען געלבלאַך־ברוין.
ביי דאַמאַלים אַלביכראָנס אונטערשיידט זיך די קאָלירונג פון
קאָפּ פון דעם לעצט־דערמאָנטען מין דערמיט, וואָס אַן איינציגער
ווייסער שטרייף פאַרנעהמט דעם פּלאַץ פון די דריי שטרייפען,
און וואָס די אויערן זיינען כמעט אינגאַנצען ווייס. נאָכדעם ווי
איך האָב שטודירט, אויף וויפיעל איך בין געווען אימשטאַנד, די
געשלעכטליכע חלוקים פון חיות, וואָס געהערן צו אַלע קלאַסען, קאָן
איך ניט אויסמיידען דעם שלוס, אַז די מערקווירדיגע איינגעאָר־

דענטע קאָלירען ביי א סך אַנטעלאָפּען, אָבוואויל זיי זיינען נע־
מיינשאַפטליך פאַר ביידע געשלעכטער, זיינען דער רעזולטאַט
פונ׳ם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וואָס איז אורשפרינגליך אָנגע־
וואַנדט געוואָרען אויפ׳ן זכר.

דערזעלביגער שלוס קאָן פּילייכט אויך אָנגעוואַנדט ווערן

צייכנונג 71.
דאַמאַליס פּיגאַרגאַ. דער זכר.

בנוגע דעם טיגער, איינער פון די שהנסטע חיות אויף דער וועלט,
וואָס זיינע געשלעכטער קאָנען אָפּילו די וואָס האַנדלען מיט ווילדע
חיות ניט אונטערשיידען לויט דעם קאָליר. מר. וואַללייס גלויבט,
אז די געשטרייפטע פעל פון דעם טיגער „שטימט אזוי גענוי מיט
די וועריאַציעס ביימבו־ראָהרען, אז עס העלפט זעהר פיהל א הם
צו פּאַרבאָרגען פון זיין רויב, וואָס דערנעהענטערט זיך צו איהם".

אָבער אָט די מיינונג זעהט מיר ניט אויס צו זיין צופריעדענשטע־לענד. מיר האָבען אייניגע ניט באַדייטענדע באַווייזען, אַז זיין שעהנקייט קאָן זיין אַ רעזולטאַט פון געשלעכטליכען אָפּקלייב, וואָרים ביי צוויי מינים פעלים זיינען די אייגענע צייכענס און קאָלירען עטוואָס העלער ביים זכר איידער ביי דער נקבה. די זעבראַ איז אָנזיכטיג געשטרייפט, און די שטרייפען קאָנען ניט פאַרשאַפען קיין באַשיצונג אויף די אָפענע פּליינען פון דרום־אַפ־ריקאַ. באַשרייבענדיג אַ הערד פון זעבראַס, זאָגט בורטשעל, „זייערע גלאַטע ריפּען האָבען געגלענצט אין דער זון, און די העל־קייט און רעגעלמעסיגקייט פון זייערע געשטרייפטע פעלען האָבען פאָרגעשטעלט אַ בילד פון אויסערגעוועהנליכער שעהנקייט, אין וואָס קיין אַנדער פיערפיסיגער שטייגט זיי ניט אַריבער". אָבער אַזוי ווי אין דער גאַנצער גרופּע פון די עקווידען זיינען די געשלעכ־טער גלייך אין קאָליר, האָבען מיר דאָ ניט קיין באַווייז פאַר'ן גע־שלעכטליכען אָפּקלייב. פונדעסטוועגען, יעדער איינער וואָס שרייבט־צו די ווייסע און טונקעלע ווערטיקאַלע שטרייפען אויף די פלאַנקען פון פאַרשיידענע אַנטעלאָפּען צו דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, וועט וואַהרשיינליך האָבען דיזעלביגע מיינונג בנוגע דעם קיניגליכען טיגער און דער שעהנער זעבראַ.

מיר האָבען געזעהן אין אַ פריהערדיגען קאַפּיטעל, אַז ווען יונגע טיערען, וועלכע געהערן צו וועלכען עס איז קלאַס, האָבען כמעט דיזעלביגע לעבענסגעוועהנהייטען ווי זייערע עלטערן און זיינען דאָך קאָלירט אויף אַ פאַרשיידענעם אופן,קאָן מען דערפון דרינ־גען, אַז ביי זיי איז פאַרבליבען די קאָלירונג פון אַ וועלכען עס איז אַלטען און אויסגעשטאָרבענעם אורפאָטער. ביי דער פאַמיליע חזירים און ביי די טאַפּירען זיינען די יונגע געצייכענט מיט לענ־שטרייפען, און אונטערשיידען זיך דערמיט פון אַלע עקזיסטירענדע דערוואַקסענע מינים אין אָט די צוויי גרופּען. ביי פיעלע סאָרטען הירשען זיינען די יונגע געצייכענט מיט עלעגאַנטע ווייסע פלעקען, און ביי זייערע עלטערן איז פון דעם קיין שפּור ניטאָ. מען וואָלט געקאָנט אויפשטעלען אַ שטופענאַרטיגע סעריע, פון דעם אַקסיס־הירש, ביי וועלכען ביידע געשלעכטער זיינען צו יעדען עלטער און אין אַלע סעזאָנען שעהן געפלעקט (דער זכר איז עטוואָס שטאַרקער קאָלירט איידער די נקבה), ביז צו אַזוינע מינים, ביי וועלכע ניט

די אַלטע, ניט די יונגע זיינען ווען עס איז געפלעקט. איך וויל אָנ־
צייכענען אייניגע פון די שטופען אין דער דאָזיגער סעריע. דער
מאַנטשורישער הירש (צערוואוס מאַנטשוריקוס) איז געפלעקט
דעם גאַנצען יאָהר, אָבער די פלעקען, ווי איך האָב געזעהן אין
זאָאָלאָגישען גאָרטען, זיינען פיעל קאָנטיגער אום זומער, בעת דער
אַלגעמיינער קאָליר פון דער פעל איז העלער איידער אום ווינטער,
ווען דער קאָליר פון פעל איז בכלל טונקעלער און די
הערנער זיינען פאָלשטענדיג ענטוויקעלט. ביי דעם שוויין־הירש
(היעלאַפוס פאַרצינוס) זיינען די פלעקען העכסט אָנזיכטיג אום
זומער, ווען די פעל איז רויטלאַך־ברוין, אָבער פאַרשווינדען אינ־
גאַנצען אום ווינטער ווען די פעל איז ברוין.[3] ביי אָט די ביידע
מינים זיינען די יונגע געפלעקט. ביי דעם ווירגינישען הירש זיי־
נען די יונגע אויך אַזוי געפלעקט, און אַן ערך פינף פּראָצענט פון
די דערוואַקסענע טיערען, וואָס געפינען זיך אין ריכטער קאַטאָנ'ס
פּאַרק, ווייזען אַרויס, ווי ער גיט מיר איבער, צייטווייליג אין דער
פּעריאָדע, ווען די רויטע זומער־פעל ווערט פאַרביטען אויף דער
בלוילאַכער ווינטער־פעל, אַ רייה פלעקען אויף יעדען פלאַנק, וועלכע
זיינען אַלעמאָל גלייך אין צאָהל, אָבוואויל ניט אין דייטליכקייט.
פון אָט דעם צושטאַנד איז נישט מעהר ווי אַ גאַנץ קליינער טריט
צו דעם צושטאַנד וואו זיי פעהלען גאָר אינגאַנצען ביי די דערוואַק־
סענע אין אַלע סעזאָנען; און ענדליך צו זייער פעהלען אין יעדען
עלטער און אַלע סעזאָנען, ווי דאָס קומט פאָר ביי געוויסע מינים.
פון דער עקזיסטענץ פון אָט דער פאָלקאָמענער סעריע, און דער־
הויפּט פון דעם, וואָס די קעלבער פון אַזויפיעל מינים זיינען גע־
פלעקט, קאָנען מיר קומען צום שלוס, אַז די איצטער לעבענדע מיט־
גליעדער פון דער הירשען־פאַמיליע זיינען די אָפּגעשטאַמטע פון
אַ וועלכען עס איז אַלטען מין, וועלכער איז געווען, ווי דער אַקסיס־
הירש, געפלעקט אין יעדען עלטער און אין אַלע סעזאָנען. נאָך אַן
עלטערער אורפאָטער איז וואַהרשיינליך געווען עטוואָס עהנליך צו
דעם היאָמאָסכוס אַקוואַאַטיקוס, וואָרים די דאָזיגע חיה איז גע־
פלעקט, און די אָהן־הערנערדיגע זכרים האָבען גרויסע אַרויסגע־

[3] מר. בליטה, רעדענדיג וועגען דעם שוויין־הירש פון צעילאָן,
זאָגט, אַז ער איז העלער געפלעקט מיט ווייס איידער דער געוועהנליכער
שוויין־הירש, אין דעם סעזאָן ווען ער באַנייעט זיינע הערנער.

שטעקטע עק־צייהן, פון וועלכע א קלייגע צאהל עכטע הירשען באזיצען נאך רודימענטען. דער היאמאסכום שטעלט אויך פאר אייגעם פון יענע אינטערעסאנטע פאלען, וואו איין פארם פארבינדט צוויי גרופען; וואָרים אין נעוויסע אסטאלאגישע [וואס געהערט צו דער פארמירונג פון די בייגער] כאראקטערען איז ער א מיטלגליעד צווישען די פאכידערמען און די מעלי גרה, וועלכע מען האט פריהער געהאלטען אלס גאנץ פארשיידען.

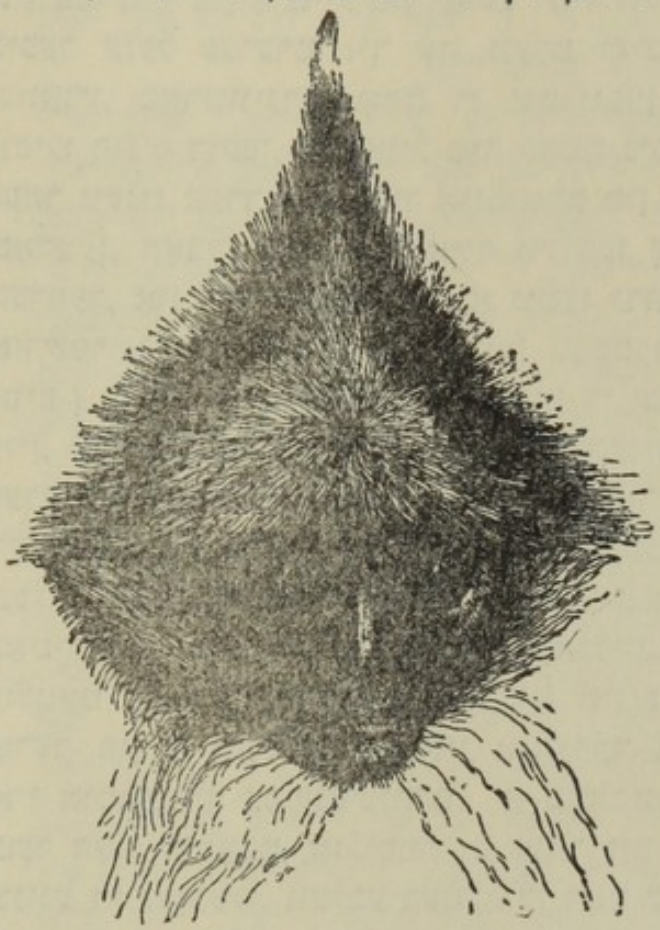
דא יגטשטעהט א מערקווירדיגע שווערינקייט. אויב מיר גיבען צו, אז די קאלירטע פלעקען און שטרייפען זיינען אורשפרינגליך ערוואָרבען געוואָרן אלס באציערונגען, איז ווי קומט עס, וואס אזויפיעל עקזיסטירענדע הירשען, די אפגעשטאמטע פון אן אורשפרינגליך געפלעקטער חיה, האבען פארלאָרן אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד זייערע אמאליגע באציערונגען? איך קאן ניט צופריעדענשטעלענד ענטפערן אויף אט דער פראגע. מיר קאנען גאנץ זיכער זיין, אז די פלעקען און שטרייפען זיינען פארשוואונדען ביי די אורעלטערן פון אונזערע היגטיגע מינים אין דער צייט אדער נאהענט צו דער צייט פון זייער דערוואקסענעם עלטער, אזוי אז זיי זיינען נאך פארבליבען ביי די יונגע; און א דאנק דעם געזעץ פון פארערבונג אויף דעמזעלביגען עלטער, זיינען זיי איבערגעגעבען געוואָרען צו די יונגע פון אלע שפעטיגערע דורות. עס האט געקאָנט זיין א גרויסער פאָרטייל פאר דעם לייב און דעם פומא, צוליעב דעם אבענעם כאראקטער פון זייערע געווהנליכע אויפהאלט־פלעצער, צו האבען פארלאָרן זייערע שטרייפען און ווערן דורכדעם וועניגער אנזיכטיג פאר זייער רויב; און אויב די כסדר־וויטערדיגע וואריאציעס, דורך וועלכע אט דער צווועק איז דערגרייכט געוואָרן, איז פאָרגעקומען עטוואס שפעט אין לעבען, וואלטען די יונגע אנגעהאלטען זייערע שטרייפען, ווי עס איז טאקע איצט דער פאל. וואס איז שייך די הירשען, שווייגען און טאפירען, האט פריטץ מילער מיר ארויסגעוואגט דעם געדאנק, אז דורכדעם וואס זייערע פלעקען אדער שטרייפען זיינען פארשוואונדען דורכ'ן נאטירליכען אפקלייב, וואלטען די דאזיגע חיות ניט אזוי לייכט געקאָנט דערזעהן ווערן פון זייערע פיינד, און אז זיי וואלטען זיך ספעציעל גענויטיגט אין אזא באשיצונג, אזויבאלד ווי די פלייש־פרעסענדע חיות האבען זיך פארמעהרט אין גרויס און

אין צאָהל אין פאַרלויף פון די טערציערע פּעריאָדען. דאָס קאָן זיין די אמת'ע דערקלערונג, עס איז אָבער זאָנדערבאַר, אַז די יונגע זאָלען אויך ניט האָבען געוואָרן אַזוי באַשיצט, און נאָך מעהר זאָנ־דערבאַר איז עס, וואָס די דערוואַקסענע פון אייניגע מינים זאָלען האָבען אָנגעהאַלטען זייערע פלעקען, טיילווייז אָדער אינגאַנצען אין פאַרלויף פון אַ טייל פון יאָהר. מיר ווייסען, אַז ווען דער [illegible]ליכער עזעל ענדערט זיך און ווערט רויטלאַך־ברוין, גרוי [illegible]ער שוואַרץ, פאַרשווינדען אָפט די שטרייפען פון די שולטערן און אַפילו פונ'ם רוקען, אָבוואויל מיר קאָנען ניט דערקלערן די אורזאַך. זעהר וועניג פערד, מיט דער אויסנאַהם פון די מויז־ברוין קאָלירטע סאָרטען, האָבען שטרייפען אויף וועלכען עס איז טייל פון זייער קערפּער, און דאָך האָבען מיר אַ גוטען גרונט צו גלויבען, אַז דער אורשפּרינגליכער פערד איז געווען געשטרייפט אויף די פיס און אויפ'ן רוקען, און וואַהרשיינליך אויף די שולטערן.[4] פאָלגליך קאָן זיין, אַז דאָס פאַרשווינדען פון די פלעקען און שטרייפען ביי אונ־זערע דערוואַקסענע היינטיגע הירשען, חזירים און טאַפּירען איז אַ רעזולטאַט פון אַן ענדערונג אין דעם אַלגעמיינעם קאָליר פון זייער פעל; אָבער צי אָט די ענדערונג איז צושטאַנד געקומען דורך דעם נאַטירליכען אָדער געשלעכטליכען אָפּקלייב, אָדער עס איז אַ רע־זולטאַט פון דער דירעקטער ווירקונג פון די לעבענס־באַדינגונגען, אָדער פון אַ וועלכער עס איז אַנדערער אומבאַקאַנטער אורזאַך, איז אוממעגליך צו ענטשיידען. אַ באַאָבאַכטונג, וואָס מר. סקלאַ־טער האָט געמאַכט, אילוסטרירט זעהר גוט אונזער אומוויסענהייט בנוגע די געזעצען, וועלכע רעגולירען דאָס ערשיינען און פאַרשווינ־דען פון שטרייפען. די מינים פון אַסינוס, וועלכע וואוינען אין דעם אַזיאַטישען קאָנטינענט, האָבען ניט קיין שטרייפען, אַפילו ניט דעם קווערן שולטער־שטרייף, בעת די וואָס וואוינען אין אַפ־ריקאַ, זיינען אָנזיכטיג געשטרייפט, מיט דער אויסנאַהם טיילווייז פון אַסינוס טעניאָפּוס, וועלכער האָט בלויז דעם קווערן שולטער־שטרייף און אין אַלגעמיין אייניגע ניט דייטליכע פּאַסען אויף די פיס; און אָט דער מין וואוינט אין דעם כמעט צווישען־ליגענדען געגענד פון אויבער־עגיפּטען און אַביסיניע.

---

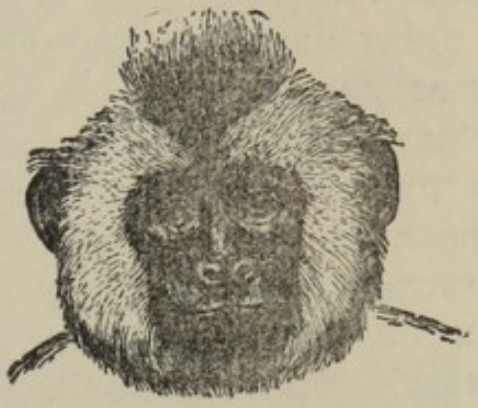
[4] „וואַריאיישאָן עצט." ב. 1, ז. 61—65.

די פיערהענטיגע. — איידער מיר שליסען וועט זיין כדאי מוסיף צו זיין עטליכע באמערקונגען וועגען די באציערונגען פון אפען. ביי די מהרסטע פון די מינים זיינען די געשלעכטער עהנליך אייגע צו די אנדערע אין קאליר, אבער ביי אייניגע, ווי מיר האבען געזעהן, אונטערשיידען זיך די זכרים פון די נקבות, דערהויפט אין דעם קאליר פון די נאקעטע טיילען פון הויט און אין דער ענטוויקלונג פון דער בארד, די באקענבארדען און די האר אויפ'ן קארק. א סך מינים זיינען קאלירט אויף אזא אויסערגעוועהנליכען אדער אזא שעהנעם אופן, און זיינען פארזארגט מיט אזוינע מערקווירדיגע און עלעגאנטע האר־קרוינען, אז מיר קאנען קוים פארמיידען צו באטראכטען די דאזיגע כאראקטערען אלס אזוינע, וואס זיינען דערוואַרבען געוואַרן צוליעב דעם צוועק פון באציערונג. די ציירכענונגען, וואס ווערן דא געגעבען (צייכ. 72 ביז 76), באווייזען די איינארדנונג פון די האר אויפ'ן געזיכט און קאפ ביי מעהרערע מינים. עס איז קוים באגרייפליך, אז אט די האר־קרוינען און די קאנטראסטען־רייכע קאלירען פון פעלץ און הויט זאלען קאנען זיין דער רעזולטאט פון בלויז פארענדערליכקייט אהן דער הילף פון אבקלייב; און עס איז אויך אומבאגרייפליך, אז זיי קאנען אויף

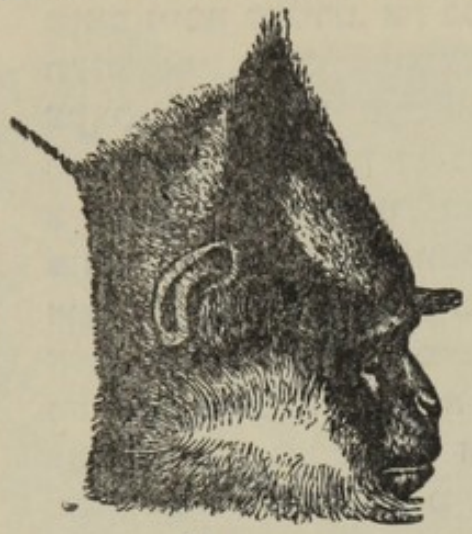


ציכנונג 72.
דער קאפ פון סעמנאפיטהעקוס רובינקונדוס. די ציכנונג און די וויטערדיגע ווערן געגעבען כדי צו באווייזען די זאנדערבארע אינארדנונג פון די האר פון קאפ.

א וועלכען עס איז געווענהליכען אופן זיין ניצליך פאר די דאזיגע טיערען. און וויבאלד אזוי, זיינען זיי וואהרשיינליך ערווארבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, הגם זיי זיינען

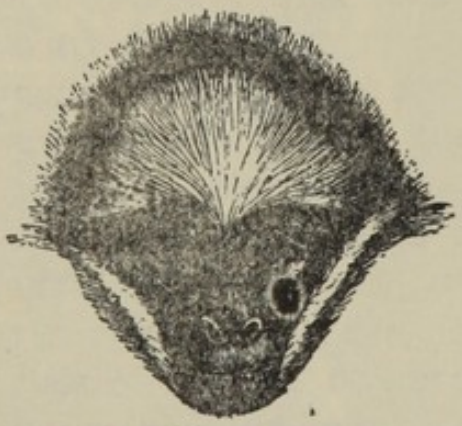


ציכנונג 73.
דער קאפ פון צעבוס קאפוצינוס.



ציכנונג 74.
דער קאפ פון סעמנאפיטהעקוס קאמאטוס.

ציכנונג 75.
דער קאפ פון צעבוס וועלערוס.



ציכנונג 76.
דער קאפ פון אטעלעס מארגינאטוס.

איבערגעגעבען געווארן גלייכמעסיג אדער כמעט גלייכמעסיג צו בוידע געשלעכטער. ביי פיעלע פון די פיערהענטיגע האבען מיר נאך מעהרערע באווייזען פאר דער ווירקונג פונ׳ם געשלעכטליכען אפקלייב אין דעם גרעסערן וואוקס און כח פון די זכרים און אין

דער גרעסערער ענטוויקלונג פון זייערע עק־צייהן, אין פאַרגלייך צו די נקבות.

בנוגע דעם מאָדנעם אופן ווי ביידע געשלעכטער פון אייניגע מינים זיינען קאָלירט, און בנוגע דער שעהנקייט פון אַנדערע מינים, וועלען אייניגע ביישפּיעלען זיין גענוג. דאָס געזיכט פון דעם צערקאָפּיטהעקוס פּעטאַוריסטאַ (צייכנונג 77) איז שוואַרץ, די באַקענבאַרטען און די באָרד זיינען ווייס, דערביי געפינט זיך אַ באַשטימטער רונדער, ווייסער פלעק אויף דער נאָז, באַדעקט מיט קורצע ווייסע האָר, וואָס גיט דער בריאה אַ כמעט לעכערליכען אויסזעהן. דער סעמנאָפּיטהעקוס פראָנטאַטוס האָט אויך אַזוי אַ שוואַרצלאַך געזיכט מיט אַ לאַנגער שוואַרצער באָרד און אַ גרויסען נאַקעטען פלעק אויפ'ן שטערן פון אַ בלוילאַך־ווייסען קאָליר. דאָס געזיכט פון דעם מאַקאַקוס לאַזיאָטוס איז פון אַ שמוציגען פלייש־קאָליר מיט אַ באַשטימטען רויטען פלעק אויף יעדער באַק. דאָס אויסזעהן פון דעם צערקאָצעבוס עטהיאָפּס איז לעכערליך־ווילד מיט זיין שוואַרצען געזיכט, ווייסע באַקענ־באַרטען און קראַגען, זיין נוס־ברוינעם קאָפּ און אַ גרויסען נאַ־קעטען ווייסען פלעק איבער יעדען אויגען־לעדעל. ביי זעהר פיעלע מינים האָבען די באָרד, די באַקענבאַרטען און די האָר־קאַמען אַרום געזיכט אַ פאַרשיידענעם קאָליר ווי דער איבעריגער טייל פון קאָפּ, און דאַן זיינען זיי אַלעמאָל פון אַ העלערער פאַרב[5] — אָפט ריין־ווייס, מאַנכעסמאָל העל־געלב אָדער רויט־לאַך. דאָס גאַנצע געזיכט פון דעם דרום־אַמעריקאַנער בראַכי־אורוס קאַלוואוס האָט „אַ גליהענדען שאַרלאַך־קאָליר", אָבער דער דאָזיגער קאָליר באַווייזט זיך ערשט, ווען די חיה איז שוין באַלד פאָלשטענדיג דערוואַקסען. די נאַקעטע הויט פון געזיכט אונטערשיידט זיך וואונדערליך אין קאָליר ביי די פאַרשיידענע מינים. זי איז אָפט ברוין אָדער פלייש־קאָלירט, מיט טיילען, וואָס זיינען פאָלקאָם ווייס, און אָפטמאָל איז זי אַזוי שוואַרץ ווי די הויט פון דעם שוואַרצעסטען ניגער. ביי דעם בראַכיאורוס איז

[5] איך האָב באַאָבאַכטעט אָט דעם פאַקט אין דעם זאָאָלאָגישען גאָר־טען, און מען קאָן זעהן פיעלע ביישפּיעלען אין די קאָלירטע פּלאַטען אין זשאַפּרואַ סען הילירס און פ. קיוויער „נאַטור געשיכטע פון זויגטיערען" (פראַנצ.).

די שארלאך־פארב העלער איידער די געזיכטס־פארב פון דער ליעבליכסט גערויטעלטער פריילין פון דער קאווקאזישער ראסע. אָפטמאָל איז עס מעהר אויסגעשפּראָכען אָראנזש־קאָלירט ווי ביי

צייכנונג 77.
צערקאָפּיטהעקוס פעטאָוריסטאָ (פון ברעהם).

וועלכען עס איז מאנגאליער, און ביי מעהרערע מינים איז דאס געזיכט בלוי, וואס געהט אריבער אין וויאלעט אדער גרוי. ביי די אלע מינים, וואס זיינען מר. בארטלעט'ן באקאנט, ביי וועלכע די דערוואקסענע פון ביידע געשלעכטער האבען שטארק־קאלירטע געזיכטער, זיינען די קאלירען מאטעווע אדער זיי פעהלען איגנאנצען אין דער פריהער יוגענד. דאס איז אויך דער פאל ביי דעם מאנדריל און דעם רהעזוס, ביי וועלכע דאס געזיכט און די הינטערשטע טיילען פון קערפער זיינען גלענצענד קאלירט ביי איין געשלעכט אליין. אין אט די לעצטע פאלען האבען מיר א גרונט צו גלויבען, אז די קאלירען זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב; און דאס ברענגט אונז נאטירליך מיט אנצוועכען דיזעלביגע מיינונג אויף די פריהער דערמאנטע מינים, אבוואויל ביי די ביידע געשלעכטער אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד זיינען די געזיכטער קאלירט אויף דעמזעלביגען אופן.

אבוואויל א כך סארטען אפען זיינען ווייט פון שהנקייט לויט אונזער געשמאק, ווערן אבער אנדערע מינים אלגעמיין באוואונדערט פאר זייער עלעגאנטען אויסזעהן און גלענצענדע קאלירען. דער סעמאפיטעקום נעמאעוס, וועלכער איז אפילו אייגענטימליך קאלירט, ווערט באשריבען אלס אויסערסט שעהן. דאס אוראנושען־קאלירטע געזיכט איז ארומגערינגעלט מיט לאנגע באקענבארדען פון גלענצענדער ווייסקייט, מיט א קאשטאנען־ברוינע ליניע איבער די אויגען־ברעמען. דער פעלץ אויפ'ן רוקען איז צארט גרוי אין קאליר, מיט א פיערעקיגען פלעק אויף די לענדען, בעת דער וויידעל און די אונטער־ארעמס זיינען ריין ווייס; א האלז־באנד פון קאשטאנען־ברוין נעהמט ארום די ברוסט; די היפטען זיינען שוואַרץ און די אונטערהיפטען קאשטאנען־רויט. איך וועל דערמאנען בלויז נאך צוויי אנדערע אפען וועגען זייער שעהנקייט, און איך האב אויסגעקליבען גראד די, ווייל זיי ווי זען ארוים לייכטע געשלעכטליכע חלוקים אין קאליר, וואס מאכט ביז א גענויסען גראד וואהרשיינליך, אז ביידע געשלעכטער פארדאנקען זייער עלעגאנטען אויסזעהן דעם געשלעכטליכען אפקלייב. ביי דעם וואנצען־אפע (צערקאפיטהעקום צעפום) איז די אלגעמיינע פארב פון פעלץ געפלעקט גרינלאך און ארום האלז—

וויים; ביי דעם זכר איז דער ענד פון וויידעל קאשטאניען־ברוין, אבער דאס געזיכט איז דער העכסט פארציערטער טייל: די הויט איז הויפטזעכליך בלוילאך־גרוי, וואס געהט איבער אין א שאטי־רונג פון א שווארצלאכער פארב אונטער די אויגען, די אויבערשטע

צייכנונג 78.
צערקאפיטהעקוס דיאנא (פון ברעהם).

ליפ איז פון א צארטען בלוי, באדעקט אויפ'ן אונטערשטען ראנד מיט א דינער, שווארצער וואנצע; די באקענבארדען זיינען פון אן אראנזשעווען קאליר מיט דעם אויבערשטען טייל שווארץ, וועלכער פארמירט א באנד, וואס גרייכט אויף הינטען ביז די אויערן, וועל־

כע זיינען באַדעקט מיט ווייסע האָר. אין דעם זאָאָלאָגישען גאָר־טען האָב איך אָפט געהערט ווי די באַזוכער באַוואונדערן די שעהנ־קייט פון נאָך אַן אַפע, וועלכער פאַרדיענט זיין נאָמען צערקאָ־פּיטהעקוס דיאַנאַ (צייכנונג 78). די אַלגעמיינע פאַרב פון זיין פּעלץ איז גרוי, די ברוסט און די אינערע פלעך פון די פאָדערשטע פיס זיינען ווייס; אַ גרויסער דרייעקיגער באַשטימטער פּלאַץ אויפ'ן הינטערשטען טייל פון רוקען איז אַ רייכער קאַשטאַניען־ברוין. ביים זכר זיינען די אינערע זייטען פון די היפטען און דער בויך קאָלירט אין אַ צאַרטער רעה־פאַרב, און דער אויבען פון קאָפּ אַ ו שוואַרץ. דאָס געזיכט און די אויערן זיינען טיעף שוואַרץ, וואָס עס מאַכט אַ שעהנעם קאָנטראַסט מיט אַ ווייסער אין דער קווער לייפענדער קאַם איבער די אויגען־ברעמען און אַ לאַנגע, ווייסע, צוגעשפּיצטע באָרד, וואָס איהר באַזיס־טייל איז שוואַרץ.[6]

די שעהנקייט און אייגענטימליכע־איינאָרדנונג פון די קאָלי־רען ביי אָט די און פיעלע אַנדערע אַפען, און נאָך מעהר די פאַר־שיידענאַרטיגע און עלעגאַנטע איינאָרדנונג פון די קאַמען און בינט־לאַך האָר אויף זייערע קעפּ, צווינגען מיר צו דער איבערצייגונג, אַז די דאָזיגע כאַראַקטערען זיינען ערוואָרבען געוואָרן דורכ'ן גע־שלעכטליכען אָפּקלייב נאָר אַלס באַציערונגען.

רעזומע. — דאָס געזעץ פון קאַמף כדי צו באַזיצען די נקבה הערשט, ווי עס ווייזט אויס, אין דעם גאַנצען גרויסען קלאַס פון זויגטיערען. די מעהרסטע נאַטורפאָרשער וועלען צוגעבען, אַז דער גרעסערער וואוקס, כח, קוראַזש און קאַמפסלוטיגקייט פון דעם זכר, זיינע ספּעציעלע וואָפען פאַר'ן אָנגריף, ווי אויך זיינע ספּע־ציעלע מיטלען פאַר דער פאַרטיידיגונג, זיינען ערוואָרבען אָדער מאָדיפיצירט געוואָרן דורך יענער פאָרם פון אָפּקלייב, וואָס איך האָב אָנגערופען געשלעכטליכער. דאָס הענגט ניט אָפּ פון אַ וועלכען עס איז יתרון אין דעם אַלגעמיינעם לעבענס־קאַמף, נאָר פון דעם, וואָס געוויסע אינדיווידומען פון איין געשלעכט, געוועהנליך

[6] די מעהרסטע פון די אויבען דערמאָנטע אַפען האָב איך געזעהן אין דעם גאַרטען פון דער זאָאָלאָגישער געזעלשאַפט. די באַשרייבונג פון דעם סעמנאָפּיטהעקוס נעמאָעוס איז גענומען פון וו. ס. מאַרטינ'ס „נאַטוראַל היסטאָריע אָוו מאַמאַליאַ".

דער זכר, זיינע ערפּאָלגרייך אין באַזיעגען אַנדערע זכרים און אי־
בערלאָזן א גרעסערע צאָהל קינדער צו ירש׳נען זייערע העכערע
אייגענשאַפטען איידער דאָס קאָנען טאָן די וועניגער ערפּאָלגרייכע
זכרים.

עס איז פּאַראַן אַנאַנדערער און פּריעדליכערער סאָרט קאַמף,
דורך וועלכען די זכרים זוכען אָנצורעגען אָדער צוציהען די נקבות
מיט פּאָרשיידענע רייצען. דאָס ווערט וואָהרשיינליך אָנגעפּיהרט
אין אייניגע פּאַלען דורך די שטאַרקע ריחות, וואָס די זכרים גיבען
אַרויס אין דער צייט פון פּאָרן זיך, — די גערוך־דריזען זיינען ער־
וואַרבען גענוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. צי מען קאָן
אָנוועגדען דיזע־לביגע מיינונג אויף דער שטים, איז צוויפּעלהאַפּ־
טיג, וואָרים די שטים־אָרגאַנען פון די זכרים האָבען געמוזט פּאַר־
שטאַרקט ווערן מיט דעם געברויך אין פּאַרלויף פון זייער דער־
וואַקסענעם עלטער, אונטער די שטאַרקע אויפרעגונגען פון ליעבע,
אייפערזוכט אָדער כעס, און זיינען פּאַלגליך איבערגעגעבען גענוואָרן
צו דעמזעלביגען געשלעכט. פּאַרשיידענע קאַמען, בינטלאָך זון
מענטלאָך האָר, וועלכע גענינען זיך נאָר ביים זכר, אָדער זיינע
ביי איהם מעהר ענטוויקעלט ווי ביי דער נקבה, זיינען, ווי עס
ווייזט אויס אין די מעהרסטע פּאַלען, בלויז באַציערענד, אָבוואויל
זיי דיענען מאַנכעסמאָל אַלס א פּאַרטיידיגונגס מיטעל אַנטקעגען
קאָנקורירענדע זכרים. עס איז אפילו פּאַראַן א גרונט אָנצונעהמען,
אז די פּאַרצווייגטע הערנער פון די הירשען און די עלענאַנטע הער־
נער פון געוויסע אַנטעלאָפּען, אָבוואויל זיי דיענען אייגענטליך אַלס
וואָפּען פּאַר אָנגריף אָדער פּאַרטיידיגונג, זיינען טיילווייז מאָדי־
פּיצירט געוואָרן פּאַר באַציערונג.

וועו דער זכר אונטערשיידט זיך אין קאָליר פון דער נקבה,
ווייזט ער געווענליך אַרויס טונקעלערע פּאַרבען און אין שטאַר־
קערע קאָנטראַסטען. מיר טרעפען ניט אָן אין אָט דעם קלאַס די
גלענצענדע רויטע, בלויע, געלע און גרינע פּאַרבען, וואָס זיינען
פּאַראַן אזוי אָפט ביי די פויגלען־זכרים און פיעלע אַנדערע
טיערען. מען מוז אָבער מאַכען אָן אויסנאַהם פּאַר די נאַקעטע
טיילען פון געוויסע פיערהענטיגע, וואָרים אזוינע טיילען, וואָס
געפינען זיך אָפט אין זאַנדערבארע פלעצער, זיינען ביי אייניגע
מינים גלענצענד קאָלירט. אין אַנדערע פּאַלען קאָנען דעם זכר׳ס

קאלירען זיך נעהמען פון איינפאכע וואריאציעס אהן דער הילף פון אפקלייב. וועו אבער די קאלירען זיינען פארשיידענארטיג און שטארק אויסגעשפראכען, וועו זיי ווערן ניט פריהער ענטווי־קעלט ווי נאהענט צו דער צייט פון זייער דערוואקסענעם עלטער, און וועו זיי ווערן פארלאָרן אזויבאלד ווי די זכרים ווערן קאסט־דירט — קאנען מיר קוינ אויסמיידען דעם שלום, אז זיי זיינען ער־ווארבען נעווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב פאר דעם צוועק פון באציערונג, און זיינען איבערגעגעבען נעווארן אויס־שליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט. וועו ביידע געשלעכטער זיינען קאלירט אויף דעמזעלביגען אופן און די קאלירען זיינען אנ־זיכטיג אדער זאנדערבאר איינגעארדענט, ניט זייענדיג פון אוי־בענאויף פון דעם מינדסטען נוצען אלס באשיצונג, און דערהויפט וועו זיי קומען אין פארבינדונג מיט פארשיידענע אנדערע באציע־רענדע אנהאנגען, ווערן מיר על פי אנאלאגיע געפיהרט צו דעמזעל־ביגען שלום, דאס הייסט, אז זיי זיינען ערווארבען נעווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, הגם זיי ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער. אז אנזיכטיגע און פארשיידענארטיגע קאלי־רען, סיי זיי געפינען זיך נאר ביי די זכרים, סיי געמיינשאפטליך ביי ביידע געשלעכטער, זיינען בדרך כלל פארבונדען אין דיוועל־ביגע גרופען און אונטערגרופען מיט אנדערע סעקונדערע געשלעכט־ליכע כאראקטערען, וועלכע דיענען די צוועקען פון קאמף אדער פון באציערונג, — ווען מען געפינען גאנץ אויסגעהאלטען, וועו מען וועט א בליק טאן צוריק אויף די פארשיידענע פאלען, וואס זיינען נעגעבען נעווארן אין דעם און אין דעם לעצטען קאפיטעל.

דאס נעזעץ פון גלייכמעסיגער פארערבונג פון כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער, אזוי ווייט ווי עס איז נוגע דעם קאליר און אנדערע באציערונגען, האט פיעל בריטער געהערשט ביי זויגטיע־רען איידער ביי פויגלען; אבער וואפען, ווי למשל הערנער און שטויס־צייהן, זיינען אפט איבערגעגעבען נעווארן ענטווערער אויס־שליסליך אדער פיעל מעהר פאלקאמען צו די זכרים איידער צו די נקבות. דאס איז אן איבערראשענדער אומשטאנד, וואהרים אזוי ווי די זכרים נעברויכען נעווענליך זייערע וואפען צו פארטיידיגען זיך אנטקעגען אלערליי פיינד, וואלטען זייער וואפען אויך נעווען ניצ־ליך פאר די נקבות. אזוי ווייט ווי מיר קאנען זעהן, קאן זייער

פעהלען ביי אט דעם געשלעכט דערקלערט ווערן נאר דורך דער פארם פון פארערבונג, וואס האט געהערשט. ענדליך, ביי די פיער-פיסיגע איז דער קאמף, סיי א פריעדליכער, סיי א בלוטיגער, צווישען די אינדיווידומען פון דעמזעלביגען געשלעכט, פארגעקומען מיט די זעלטענסטע אויסנאהמען, נאר ביי די זכרים, אזוי אז זיי זיינען מאפיצירט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב וויבט אפטער איידער די נקבות, ענטוועדער אויף צו קעמפען איינע מיט די אנדערע, אדער כדי צו קאנען צוציהען דעם אנדער געשלעכט.

דריטער טייל.

די אָפּשטאַמונג פון מענשען

דער געשלעכטליכער אָפּקלייב בשייכות צום
מענשען און שלום.

ניינצעהנטער קאַפּיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען פון דעם מענשען.

די פאַרשיידענהייטען צווישען דעם מאַן און דער פרוי. — די אורזאַכען פון אַזוינע חלוקים און פון די געוויסע כאַראַקטערען, וואָס זיינען גלייך ביי ביידען. — דאָס געזעץ פון קאַמף. — די פאַרשיידענהייטען אין די גייסטיגע קרעפטען און אין דער שטימע. — וועגען דעם אַיינפלוס פון שעהנקייט, וואָס באַשטימט די הייראַטען ביי מענשען. — די אויפמערקזאַמקייט פון די ווילדע אויף ציערונגען. — זייערע אידעען וועגען שעהנקייט אין אַ פרוי. — די נייגונג צו פאַרגרעסערן אויף אַן איבערטריבענעם שטייגער יעדע נאַטירליכע אייגענטימליכקייט.

ביים מענשען זיינען די חלוקים צווישען די געשלעכטער גרעסער איידער ביי די מעהרסטע פיערהענטיגע, אָבער ניט אַזוי גרויס ווי ביי אייניגע פון זיי, למשל, ביים מאַנדריל. דער מאַן איז אין דורכשניט אַ היפּש ביסעל העכער, שווערער און שטאַרקער איידער די פרוי, מיט ברייטערע שולטערס און דייטליכער אָנגעזעהענע מוסקולען. צוליעב דער שייכות, וואָס עקזיסטירט צווישען דער מוסקולערער ענטוויקלונג און דעם אַרויסשטאַרצען פון די אויגען־ברעמען, איז דער לייסט איבער די אויגען אין אַלגעמיין אָנזיכטיגער ביים מאַן איידער ביי דער פרוי. זיין קערפּער און דערהויפּט זיין געזיכט האָט מעהר האָר, און זיין שטימע האָט אַ פאַרשיידענעם און שטאַרקערן טאָן. מען זאָגט, אַז ביי געוויסע ראַסען אונטערשיידען זיך די פרויען פיעל־ווינציג אין פאַרב פון די מענער. צום ביישפּיעל, שוויינפורטה, רעדענדיג וועגען אַ נעגערטע פון דעם מאָנבוטאָאָס שטאַם, וועלכער וואוינט אין דעם אינלאַנד פון אַפריקאַ, עטליכע גראַד צו צפון פון עקוואַטאָר, זאָגט: „ווי ביי

אלע פון איהר ראסע, איז איהר הויט אייניגע שאטירונגען העלער איידער איהר מאנ׳ס, און איז אומגעפעהר פון דעם קאליר פון האלב־געברענטער קאווע.״ אזוי ווי די פרויען ארבייטען אויף די פעלדער און געהען גאנץ נאקעט, קאן מען ניט זאגען, אז זיי אונטערשיידען זיך אין קאליר פון די מענער וויל זיי זיינען וועניגער אויסגעזעצט צו דער ווירקונג פון וועטער. ביי אירא־פעער זיינען אפשר די פרויען אויך די העלער קאלירטע פון ביידע געשלעכטער, ווי מען קאן עס זעהן, וואו זיי זיינען ביידע גלייך געווען אויסגעזעצט צום וועטער.

דער מאן איז מוטיגער, קאמפלוסטיגער און ענערגישער איידער די פרוי, און ער האט א מעהר ערפינדערישען גייסט. זיין געהירן איז אבסאלוט גרעסער, אבער צי ער איז אויך רעלאטיוו גרעסער, דאס הייסט פראפארציאנעל צו זיין גרעסערן קערפער, איז נאך, נלויב איך, ניט פאלשטענדיג פעסטגעשטעלט געוואָרן. ביי דער פרוי איז דאס געזיכט רונדער, די קיען־ביינער און דער באזיס פון קאפ־שארבען קלענער, די אומריסען פון קערפער רונדער, אין אייניצעלנע טיילען פולער, און איהר בעקען איז ברייטער ווי ביים מאן; אבער אט דער לעצטער כאראקטער־שטריך קאן אפשר ריכטיגער באטראכט ווערן אלס א פרימערער איידער א סעקונדערער געשלעכטליכער כאראקטער. די פרוי ווערט אויך געשלעכטס־רייף אין א פריהערן עלטער איידער דער מאן.

אזוי ווי ביי חיות פון אלע קלאסען, אזוי אויך ביים מענשען ווערן ניט ענטוויקעלט די אונטערשיידענדע כאראקטערען פון דעם זכר ביז וואנען ער איז כמעט געשלעכטס־רייף, און אויב מען מאכט איהם פאר א סרים, קומען זיי קיינמאל ניט ארויס. די באָרד צום ביישפיעל, איז א סעקונדערער געשלעכטליכער כאראקטער, און אינגלאך האבען ניט קיין בערד, אבוואויל זיי האבען אין א פריהען עלטער פיעל האר אויפ׳ן קאפ. די כסדר׳דיגע וואריאציעס, דורך וועלכע דער מאן באקומען זיינע מענערשיעם, זיינען וואהרשיינליך ערשיענען גאנץ שפעט אין לעבען און דערביער ווערן זיי איבערגעוואבען צו די זכרים אליין. אינגלאך און מיידלאך זיינען זהער עהנליך אייניע צו די אנדערע, פונקט ווי די יונגע פון אזויפיעל אנדערע חיות, ביי וועלכע די דערוואקסענע געשלעכטער אונטערשיידען זיך זהער פיעל; זיי זיינען

אויך פיעל מעהר עהנליך צו דער דערוואקסענער נקבה איידער צו דעם דערוואקסענעם זכר. די פרוי נעהמט אבער צולעצט אן נע־ווייסע באשטימטע כאראקטערען, און אין דעם נעבוי פון א הר שאר־בען שטעהט זי הפנים אויך א שטופע צוויישען דעם קינד און דעם מאן. וויעדער, אזוי ווי די יונגע פון נאהענט־פארוואנדטע הגם באזונדערע מינים זיינען ווייט ניט אזויפיעל פארשיידען איינע פון די אנדערע ווי די דערוואקסענע, אזוי איז די זאך אויך ביי די קינדער פון די פארשיידענע מענשליכע ראסען. אייניגע פארשער האבען אפילו באהויפטעט, אז מען קאן ניט געפינען קיינע ראסען־חלוקים אין דעם קינדערשען שארבען. בנוגע דעם קאליר איז דאס ניי־געבוירן נעגער־קינד רויטלאך נוס־ברוין, וואס געהט באלד איבער אין שיעפער־גרוי; דער שווארצער קאליר ווערט פאלשטענדיג ענטוויי־קעלט אין דעם ערשטען יאהר ביי די נעגערס פון סודאן, אבער ניט פאר דריי יאהר אין עגיפטען. די אויגען ביי דעם נעגער זיי־נען צוערשט בלוי, און די האר איז מעהר קאשטאניען־ברוין איידער שוואַרץ און געקרייזעלט נאר ביי די עקען. די קינדער פון די אויסטראליער זיינען גלייך נאך'ן געבירט געלבלאך־ברוין, און ווערן טונקעל אין א שפעטערדיגערן עלטער. די קינדער פון די גוראנים פון פאראגוויי זיינען וויסלאך־געל, אבער זיי באקומען אין פאר־לויף פון עטליכע וואכען די געלבלאך־ברוינע פארב פון זייערע עלטערן. עהנליכע באאבאכטונגען זיינען געמאכט געוואָרן אין אנדערע טיילען פון אמעריקא.

איך האב ספעציעל דערמאנט אט די חלוקים צוויישען דעם מענליכען און ווייבליכען געשלעכט ביים מענשען, ווייל זיי זיינען מערקווירדיג גלייך צו די חלוקים, וואס געפינען זיך ביי די פיער־הענטיגע. ביי די דאזיגע טיערען ווערט די נקבה געשלעכטס־רייף אין א פריהערן עלטער אידער דער זכר; וועניגסטענס איז דאס זיכער דער פאל ביי דעם צעבוס אוראָרץ. די זכרים פון די מעהרסטע מינים זיינען גרעסער און שטארקער אידער די נקבות, דער גאריללא איז א גוט־באקאנטער ביישפיעל פון אט דעם פאקט. אפילו אין אזא אומבאדייטענדען כאראקטער־שטריך ווי דאס מעהר ארויסשטארצען פון דעם לייסט איבער די אויגען, זיינען אויך די זכרים פון געווישע אבען פארשיידען פון די נקבות, און שטימען איין אין דעם פרט מיט דעם מענשען. ביי דעם גאריללא

און געוויסע אנדערע אפען ווייזט ארויס דער שארבען פון דעם דערוואקסענעם זכר א שטארק קאנטיגען בויגענארטיגען (סאניטאל) בולט'ן שטרייף, וועלכער פעהלט ביי דער נקבה; און עקער האט געפונען א שפור פון אן עהנליכען חלוק צווישען די געשלעכטער ביי די אויסטראליער. וועו ביי אפען איז צווישען די געשלעכטער פארהן אן אונטערשייד אין דער שטימע, דאן איז דעם זכר'ס שטימע די שטארקערע. מיר האבען געזהן, אז געוויסע אפען־זכרים האבען א גוט־ענטוויקעלטע בארד, וועלכע פעהלט אדער איז א סך וועניגער ענטוויקעלט ביי דער נקבה. עס איז ניט באקאנט קיין אין פאל, וואו די בארד אדער די באקענבארדען אדער די וואנצעס זאלען זיין גרעסער ביי דער נקבה אידער ביים זכר פון אפען. אפילו אין דעם קאליר פון דער בארד איז פארהן א מערקווירדיגער פארהלעליזם צווישען דעם מענשען און די פיער־הענטיגע; וואהרים וועו די בארד בייב מענשען איז פארשיידען אין קאליר פון די האר פון קאפ, ווי עס איז אפט דער פאל, איז זי כמעט אלעמאל, גלויב איך, פון א העלערער פארב, אפט רויטליך. איך האב כסדר באאבאכטעט אט דעם פאקט אין ענגלאנד; ניט לאנג צוריק אבער האבען צווי העררן מיר געשריבען, אז זיי זיינען אן אויסנאהם פון אט דעם רעגעל. אייניגער פון זיי דערקלערט דעם פאקט דערמיט, וואס עס געפינט זיך א גרויסער אונטערשייד אין דעם קאליר פון די האר צווישען זיין פאטער'ס זייט און דער מוטער'ס זייט פון זיין פאמיליע. ביידע האבען שוין לאנג געוואוסט וועגען דער דאזיגער אייגענטימליכקייט זייערער (איינעם האט מען אפט חושד געווען, אז ער פארבט די בארד) און דאס האט זיי מיטגעבראכט צו באאבאכטען אנדערע מענער, און האבען זיך איבערצייגט, אז די אויסנאהמען טרעפן זיך זעהר זעלטען. דר. הוקער, וועלכער האט אכטונג געגעבען פאר מיר אויף אט דעם קלייניעם פונקט אין רוסלאנד, האט ניט באמערקט קיין אויסנאהם פון אט דעם רעגעל. אין קאלקוטא איז מר. דזש. סקאטט פון באטאנישען גארטען געווען אזוי פריינדליך צו באאבאכטען די פיעלע מענשליכע ראסען, וועלכע מען קען דארט זעהן, ווי אויך אין אייניגע אנדערע טיילען פון אינדיע, דהינו, צווי ראסען אין כיקקים, די בהאטעאס, די הינדוס, די בירמעזען און די כינעזער. די מעהרסטע פון אט די ראסען האבען זעהר וועניג האר־אויפ'ן געזיכט,

אָבער ווען עס איז נאָר געווען אַן אונטערשייד אין קאָליר צווישען די האָר פון קאָפּ און פון באָרד, איז אַלעמאָל די באָרד געווען העלער אין קאָליר. ביי אַפען וויעדער, ווי עס איז שוין געזאָגט געוואָרן, איז די באָרד אָפט שטאַרק פאַרשיידען אין קאָליר פון די האָר פון קאָפּ, און אין אַזוינע פאַלען איז אַלעמאָל די באָרד העלער, אָפט ריין־ווייס און מאַנכעסמאָל געל אָדער רויטלאַך.[1]

וואָס איז שייך דער אַלגעמיינער האָריגקייט פון'ם קערפּער, זיינען די פרויען ביי אַלע ראַסען וועניגער האָריג איידער די מענער, און ביי אַ קליינער צאָהל פיערהענטיגע איז די אונטערשטע זייט קערפּער פון דער נקבה וועניגער האָריג איידער דערזעלביגער טייל קערפּער פון'ם זכר.[2] ענדליך, די זכרים אַפען, אַזוי ווי די מענער, זיינען מוטיגער און היציגער איידער די נקבות. זיי פיהרן אָן די גרופּע, און ווען עס קומט צו אַ געפאַהר, שטעלען זיי זיך אין פראָנט. מיר זעהען דערפון ווי נאָהענט דער פּאַראַלעל איז צווישען די גע־שלעכטליכע חלוקים פון מענשען און די פיער־הענטיגע. ביי אַ קליינער צאָהל מינים אָבער, ווי צום ביישפּיעל ביי געוויסע באַבונס, ביי דעם אָראַנג און דעם גאָרילאַ געפינט זיך אַ פיעל גרעסערער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער ווי ביי דעם מענשען, דהינו אין דער גרויס פון די עק־צייהן, אין דער ענטוויקלונג און קאָליר פון די האָר, און דערהויפּט אין דעם קאָליר פון די נאַקעטע טיילען פון דער הויט.

---

[1] מר. בליטה דערצעהלט מיר, אַז ער האָט געזעהן נאָר איין ביי־שפּיעל, וואו די באָרד, די באַקענבאַרדען א. אַז. וו. ביי אַן אַפע זיינען ווייס געוואָרן אויף דער עלטער, ווי דאָס איז געוועהנליך דער פאַל ביי אונז. דאָס איז אָבער פאָרגעקומען ביי אַן אַלטען מאַקאַקוס צינאָמאָלגוס, וואָס איז געהאַלטען געוואָרן אין געפאַנגשאַפט און וועלכער האָט געהאַט „מערקווירדיג לאַנגע וואָנצעס ווי ביי אַ מענשען." איבערהויפּט האָט דער דאָזיגער אַלטער אַפע געהאַט אַ לעכערליכע עהנ־ליכקייט צו איינעם פון די הערשענדע מאָנאַרכען פון אייראָפּא, נאָך וועלכען מען האָט איהם געגעבען אַ צו־נאָמען. ביי געוויסע מענשליכע ראַסען ווערט די האָר אויפ'ן קאָפּ כמעט קיינמאָל ניט גרוי; אַזוי האָט מר. ד. פאָרבעס, ווי ער האָט מיר געזאגט, קיינמאָל ניט געזעהן אַ פאַל פון גרויע האָר ביי די איימאַראַס און קעטשואַס פון דרום־אַמעריקא.

[2] דאָס איז דער פאַל ביי מעהרערע מינים הילאָבאַטוס.

אלע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון מענשען זיינען זעהר פארענדערליך אפילו אין די גרעניצען פון דערזעלביגער ראסע, און זיי אונטערשיידען זיך פיעל ביי די פארשיידענע ראסען. אט די ביידע רעגעלען האלט אין אלגעמיין אויס אין דעם גאנצען טיערענרייך. לויט די אויסגעצייכענטע באבאכטונגען, וואס זיינען געמאכט געווארן אויף דער שיף נאוואראַ, איז אויסגעפונען געווארן, אז ביי די אויסטראליער זיינען די זכרים נעווען העכער פאר די נקבות נישט מעהר ווי מיט 65 מילימעטער, בעת ביי די איינגעבוירענע פון יאווא זיינען די זכרים העכער אויף 218 מילימעטער; אזוי אז ביי אט דער לעצטער ראסע איז דער חלוק אין דער הויך צווישען די געשלעכטער מעהר ווי דריי מאל אזוי גרויס איידער ביי די אויסטראליער. צאהלרייכע אויסמעסטונגען זיינען פינקטליך געמאכט געווארן ביי פארשיידענע ראסען בנוגע דער גרויס פון קערפער, דעם אומפאנג פון האלז און ברוסט, דער לענג פון רוקענביין און די ארעמס, און די דאזיגע אלע אויסמעסטונגען באווייזען, אז די זכרים אונטערשיידען זיך פיעל מעהר איינע פון די אנדערע איידער די נקבות. אט דער פאקט צייגט אן, אז אויף וויפיעל עס איז נוגע די דאזיגע כאראקטערען, איז דער זכר הויפטזעכליך מאדיפיצירט געווארן, זינט די ראסען זיינען זיך פאנאנדערגעגאנגען פון זייער געמיינשאפטליכען שטאם.

די ענטוויקלונג פון דער בארד און די האריגקייט פון קערפער זיינען מערקווירדיג פארשיידען ביי מענשען פון פארשיידענע ראסען, און אפילו ביי פארשיידענע שטאמען אדער פאמיליען פון דערזעלביגער ראסע. מיר איראפעער זעהען עס ביי אונז גופא. אויף דעם אינזעל פון סט. קילדא קרינגען די מענער בערד, לויט מארטינס באהויפטונג, ערשט צו 30 יאהר אדער עלטער, און אפילו דאן זיינען די בערד זעהר שיטערע. אויף דעם איראפעאיש־אזיאטישען קאנטינענט זיינען בערד א געוועהנליכע ערשיינונג, ביז מיר געהען אריבער אויף דער אנדער זייט אינדיע, אבוואויל זיי פעהלען שוין אפט ביי די איינגעבוירענע פון צעילאן, ווי דעאדאָרוס האט עס נאך באמערקט אין די אלטע צייטען. צו מזרח־צו פון אינדיע ווערן די בערד פארשוואונדען, ווי ביי די סיאמעזען, מאלאיען, קאלמוקען, כינעזער און יאפאנער; אין דערזעלביגער צייט זיינען די אינאם, וועלכע באוואוינען די נאָרדליכסטע אינזלען פון דעם יאפאנישען

ארכיפעלאג, די האָרינסטע מענשען אויף דער וועלט. נעגערס האָבען קנאפע בערד אדער גארניט, און זעהר זעלטען באקענבארדען; דער קערפער ביי בוידע געשלעכטע[3] האָט אפט אפילו ניט קיין דינעם פוך. פון דער אנדער זייט, די פאפואס פון דעם מאלאי ארכיפעלאג, וועלכע זיינען כמעט אזוי שוואַרץ ווי נעגערס, האָבען גוט־ענטוויקעלטע בערד. אויפן פאציפישען אקעאן האָבען די איינוואוינער פון דעם פידזשי ארכיפעלאג גרויסע געדיכטע בערד, בעת די איינוואוינער פון די ניט גאנץ ווייטע ארכיפעלאגען פון טאנגא און סאמאָא האָבען גאָר קיין בערד ניט; די דאָזיגע כענשען אבער געהערן צו פארשוידענע ראסען. אין דער עלליצע־גרופע געהערן אלע איינוואוינער צו דערזעלביגער ראסע, און דאָך, נאָר אויף איין אינזעל, דער נונעמאיא, „האָבען די מענער פראכטפולע בערד", בעת אויף די אנדערע אינזלען „האָבען זיי בדרך כלל א טוצען צעוואָרפענע האָר פאר א באָרד".

מען קאָן זאָגען, אז אומעטום אויפן גרויסען אמעריקאנער קאָנטינענט זיינען די מענער אָהן בערד, אבער כמעט ביי אלע שטאמען זיינען עלול אויסצוואקסען עטליכע קורצע האָר אויפן געזיכט, דערהויפט אויף דער עלטער. ביי די שטאמען פון צפון־אמעריקא שאצט קאטלין, אז אכצעהן פון יעדע צוואנציג מענער האָבען פון נאטור אוים לחלוטין קיין באָרד ניט, צופעליג אבער קאָן מען אנטרעפען א מאן, וועלכער האָט פארנאכלעסיגט אויסצורייסען די האָר בעת ער איז געוואָרן געשלעכטס־רייף, מיט א ווייך בערדעל א צאָל אדער צוויי די לענג. די גוראנים פון פאראגווויי אונטערשיידען זיך פון אלע ארומיגע שטאמען דערמיט, וואָס זיי האָבען א קלייגע באָרד, און אפילו אייניגע האָר אויפן קערפער, אבער ניט קיין באקענבארדען. מר. ד. פאָרבעס, וועלכער האָט אָט דעם פונקט געשענקט באזונדערע אויפמערקזאמקייט, האָט מיר איבערגעגעבען, אז די אימאראס און קווינטשואס פון די קאָרדילליערען זיינען מערקווירדיג האָרלאָז, דאָך אויף דער עלטער באווייזען זיך עטליכע צעוואָרפענע האָר אויפן קינן. די מענער פון אָט די צוויי שטאמען

---

[3] עס איז מערקווירדיג, אז אין די פאראייניגטע שטאָטען האָבען די פול־בלוטיגע נעגערס, ווי אויך זייערע געקרייצטע קינדער, כמעט אָזוינע האָריגע קערפערס ווי די אייראָפעער.

האבען זעהר וועניג האר אויף די פארשיידענע טיילען פון קער־
פער, וואו ביי אייראפעער וואקסען די האר גאנץ פיעל, און די
פרויען האבען אויף דיזעלביגע טיילען קערפער גאר קיין האר ניט.
אויפ'ן קאפ אבער באקומען די האר אן אויסערגעווענליכע לענג
ביי ביידע געשלעכטער־ און גרייכען אפט כמעט ביז צו דער ערד;
און דאס איז אויך דער פאל ביי זייניגע פון די נאך־אמעריקאנער
שטאמען. אין דער סומע האר און אין דער אלגעמיינער פארם פון
קערפער אונטערשיידען זיך ניט אזויפיעל די געשלעכטער פון די
אמעריקאנער אייגנעבוירענע אייגע פון די אנדערע, ווי די געשלעכ־
טער פון די מעהרסטע אנדערע ראסען.[1] אט דער פאקט איז עהנ־
ליך צו דאס, וואס קומט פאר ביי אייניגע נאהענט־פארוואנדטע
אפען; אזוי צום ביישפיעל זיינען די געשלעכטער פון דעם שימ־
פאנזע ניט אזוי פארשיידען ווי די געשלעכטער פון דעם אראנג
אדער גארילא.

אין די פריהערדיגע קאפיטלען האבען מיר געזעהן, אז ביי
זויגטיערען, פויגלען, פיש, אינזעקטען א. אז. וו. זיינען פיעלע
כאראקטערען, וועגען וועלכע מיר האבען יעדען גרונט צו גלויבען,
אז זיי זיינען לכתחילה ערוואָרבען געוואָרן פון איין געשלעכט דורך
דעם געשלעכטליכען אפקלייב, איבערגעגעבען געוואָרן צו דעם אנ־
דער געשלעכט. אזוי ווי אט דיזעלביגע פארם פון איבערגעבונג
האט, ווי עס ווייזט אוים, אויך פיעל געהערשט ביים מענשען, וועט
עס אונז איינשפאָרן איבעריגע ווידערהאלונגען, וועו מיר וועלען בא־
טראכטען דעם אורשפרונג פון די כאראקטערען, וואס זיינען אייגענ־
ט מליך פאר דעם מענליכען געשלעכט צוזאמען מיט געווייסע אנ־
דערע כאראקטערען, וועלכע זיינען געמיינשאפטליך ביי ביידע
געשלעכטער.

דאס געזעץ פון קאמף. — ביי ווילדע פעלקער, צום ביישפיעל
די אויסטראליער, זיינען די פרויען די שטענדיגע אורזאך פון
מלחמות אי צוויישען די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען שטאם, אי
צוויישען באזונדערע שטאמען. אזוי איז בלי ספק אויך געווען אין

[1] פראף. און פרוי אגאסיץ באמערקען, אז די געשלעכטער פון די
אמעריקאנישע אינדיאנער אונטערשיידען זיך וועניגער אויפער די גע־
שלעכטער פון די נעגערס און פון די העכערע ראסען.

די אלטע צייטען: „דען פאר העלענא איז געווען אנאנדער פרוי די אורזאך פון מלחמה". ביי אייניגע פון די צפון-אמעריקאנישע אינדיאנער איז דער שטרייט ממש געבראכט געוואָרן ביז צו א סיס-טעם. דער אויסגעצייכענטער באָבאכטער הערנע זאָגט: „עס איז פון תמיד געווען א מנהג ביי אָט די פעלקער, אז די מענער מוזען זיך ראנגלען פאר יעדער פרוי, וואָס זיי האָבען גערן; און עס פארשטעהט זיך, אז דער שטארקערער נעהמט אלעמאל אוועק דעם פריז. א שוואכער מאן, אויב ער איז ניט א גוטער יעגער אין זעהר באלויבט, האָט זעלטען-ווען די מעגליכקייט צו האלטען א ווייב, וואָס א שטארקערער מאן דענקט, אז עס איז כדאי זי אָפצו-נעהמען. אָט דער מנהג הערשט ביי אלע שטאמען און רופט ארויס די ענטוויקלונג פון א גרויסען עהרגייץ ביי דער יוגענד, וועלכע פרובירן ביי אלע געלעגענהייטען פון קינדווייז אָן זייערע כחות און געשיקליכקייט אין ראנגלען זיך". ביי די גואנאס פון דרום-אמע-ריקא, דערצעהלט אזא-א, האָבען די מענער זעלטען-ווען חתונה אויסער זיי זיינען אלט צוואנציג יאָהר אָדער מעהר, וויל פריהער ווי אין אָט דעם עלטער קאָנען זיי ניט באזיצען זייערע קאָנקורענטען.

מען וואָלט געקאָנט ברענגען נאָך אנדערע עהנליכע פאקטען, אָבער וועָן מיר וואָלטען אפילו גאָר קיינע באווייזען ניט געהאט וועגען אָט דעם פונקט, וואָלטען מיר על פי אנאלאגיע מיט די העכערע פיערהענטיגע געקאָנט זיין זיכער, אז דאָס געוויס פון קאמף האָט געהערשט ביים מענשען אויך די ערשטע שטופען פון זיין ענטוויקלונג. דאָס צופעליגע פאָרקומען נאָך היינטיגען טאג כון עק-צייהן, וואָס שטעקען ארויס איבער די אנדערע, מיט שפורען פון א דיאכטעמא אָדער אפענעם פלאץ אויפצונעהמען די אנטקע-גענדיגע עק-צייהן, איז לויט אלע וואָהרשיינליכקייטען א כאל פון צוריקקעהר צו א פריהערדיגען צושטאנד, בעת די פאָ-עלטערן פון'ם מענשען זיינען געווען פארזאָרגט מיט די דאָזיגע וואָפען, פונקט ווי אזוי פיעל פון די איצט-עקזיסטירענדע זכרים פיער-הענטיגע. אין א פריהערדיגען קאָפיטעל איז באמערקט געוואָרן, אז ווי דער מענש האָט ביסלעכווייז אנגעהויבען צו שטעהן גלייך און האָט נאָכאנאנד באנוצט זיינע הענט און אָרעמס צו קעמפען מיט שטעקענס און שטיינער, אזוי גוט אויך ווי פאָ- אנדערע צוויע-מען פון לעבען, האָט ער געווים געמוזט באנוצען זיינע קיעבייגער

און צייהן אלץ וועניגער און וועניגער. די קיענבייניגער צוזאמען מיט זייערע מוסקולען וואלטען דאן געמוזט פארקלענערט ווערן מחמת דעם ניט־געברויך, און אזוי וואלטען אויך די צייהן קלענער געווארן לויט דעם ניט גאנץ דערקלערטען פרינציפ פון קאררעלאציע און עקאנאמיע פון וואוקס; וואהרים מיר זעהען אומעטום, אז טיילען פון קערפער, וועלכע זיינען מעהר ניט ניצליך, ווערן פארקלענערט אין וואוקס. דורך אזוינע טריט וואלט די אורשפרינגליכע אומגלייכהייט צווישען די קיענבייניגער און צייהן ביי די ביידע מענשלי־כע געשלעכטער שלימליך אפגעווישט געווארן. דאס איז כמעט גלייך מיט דעם פאל פון א סך מעלי גרה, ביי וועלכע די עק־צייהן זיינען ארונטערגעבראכט געווארן צו דער שטופע פון איינפאכע רודימענטען אדער זיינען אינגאנצען פארשוואונדען, ווי עס ווייזט אויס, אלס רעזולטאט פון דער ענטוויקלונג פון הערנער. אזוי ווי דער אומגעהויערער חלוק צווישען די שא־בענס פון די ביידע געשלעכטער ביי דעם אראנג און גאריללא שטעהט אין א נאהענטער שייכות צו דער ענטוויקלונג פון די אומגעהויערע עק־צייהן ביי די זכרים, קאנען מיר דרינגען, אז די פארקלענערונג פון די קיענ־ביינער און צייהן ביי די ע־שטע זכרים פון דעם מענשענס פאר־עלטערן האבען געמוזט פיהרן צו א העכסט מערקווירדיגער און גינסטיגער ענדערונג אין זיין אויסזעהן.

עס קאן כמעט קיין ספק ניט זיין, אז דער גרעסערער וואוקס און כח פון דעם מאן אין פארגלייך מיט דער פרוי, ווי אויך זיינע ב־ייטערע שולטערס, די מעהר ענטוויקעלע מוסקולען, דער קאנטי־גער אומרים פון קערפער, זיין גרעסערער מוט און קאמפלוסט, זיינען אלע אין גרעסטען טייל א רעזולטאט פון דער ירושה, וואס ער האט באקומען פון זיינע האלב מענשליכע אורפאטערס. די דאזיגע כאראקטערען וואלטען על כל פנים אויפגעהאלטען געווארן אדער נאך אפילו פארגרעסערט געווארן אין פארלויף פון די לאנגע צייט־פעריאדען פון דעם מענשענס ווילדען צושטאנד, דורך דעם ערפאלג פון די שטארקסטע און מוטיגסטע מענער סיי אין דעם אלגע־מיינעם קאמף פאר'ן לעבען, סיי אין זייערע שטרייטען צוליעב ווייבע־, — אן ערפאלג, וואס וואלט זיי זיכער געגעבען די מעג־ליכקייט איבערצולאזען א מעהר צאהלרייכען דור איידער זייערע וועניגער באגינסטיגטע ברידער. עס איז ניט וואהרשיינליך, אז

דעם מענשענס גרעסערער כח איז לכתחילה ערוואָרבען געוואָרן דורך דער פאַרערבטער ווירקונג פון דעם, וואָס ער האָט געמוזט ארבייטען שווערער איידער די פרוי צו באַזאָרגען זיך און זיין פאַמיליע מיט חיונה; וואָרים ביי אַלע באַרבאַרישע פעלקער זיי־נען די פרויען געצוואונגען צו ארבייטען לכל הפחות אַזוי שווער ווי די מענער. ביי ציוויליזירטע פעלקער האָט די ענטשיידונג ווער עס זאָל באַזיצען די פרויען דורך אַ קאַמף שוין לאַנג אויפגעהרט; פון דער אַנדער זייט אָבער מוזען די מענער אַלס אַן אַלגעמיינער רעגעל ארבייטען שווערער איידער די פרויען פאַר זייער ביידענס חיונה, און אויף אָט דעם אופן האָט נאָך אַלץ געקאָנט זיך אויפהאַלטען זייער גרעסערער כח.

די חלוקים אין די גייסטיגע קרעפטען פון די ביידע גע־שלעכטער. — בנוגע אָט די חלוקים צווישען דעם מאַן און דער פרוי, זעהט עס אויס וואַהרשיינליך, אַז דער געשלעכטליכער אָפ־קלייב האָט דאָ געשפּיעלט אַ זעהר וויכטיגע ראָליע. איך ווייס, אַז אייניגע פאָרשער צווייפלען, צי עס איז איבערהויפּט פאַראַנען אַזאַ מיטגעבוירענר חלוק; דאָס איז אָבער וועניגסטענס וואַהר־שיינליך על פּי אַנאַלאָגיע מיט די נידעריגערע טיערען, וועלכע וויי־זען אַרויס אַנדערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען. קיי־נער באַשטרייט ניט, אַז דער בול אונטער־שיידט זיך אין טעמפּעראַ־מענט פון דער קוה, דער ווילדער שוויין פון דער זי־שוויין, דער סטאַליאָן פון דער קליאַטשע, און ווי די אויפזעהער אין מענאַזשע־ריען ווייסען גאַנץ גוט, די זכרים פון די גרעסערע אַפען פון זייערע נקבות. עס זעהט אויס, אַז די פרוי אונטער־שיידט זיך פון דעם מאַן בנוגע דעם גייסטיגען כאַראַקטער דערהויפּט אין איהר גרעסע־רער צאַרטקייט און וועניגער זעלבסטזיכטיגקייט; און דאָס איז ריכטיג אַפילו ביי ווילדע, ווי דאָס ווייזט זיך אַרויס פון אַ גוט־באַקאַנטער שטעלע אין מונגאָ פּאַרק'ס רייזען, ווי אויך פון די באַהויפּטונגען, וואָס פיעלע אַנדערע רייזענדע האָבען געמאַכט. די פרוי, מחמת איהרע מוטערליכע אינסטינקטען, ווייזט אַרויס די דאָזיגע אייגענשאַפטען צו איהרע יונגע אין אַ זעהר הויכען גראַד; עס שיקט זיך דעריבער, אַז זי זאָל אַרויסווייזען דיזעלביגע געפיהלען אויך צו איהרע מיט־באַשעפענישען. דער מאַן איז דער קאָנקורענט

פון אַנדערע מענער; ער געפינט אַ פאַרגעניגען אין דער קאָנקו־רענץ, און דאָס פיהרט צו אַמביציע, וועלכע געהט זעהר לייכט אַריבער אין זעלבסטזוכט. אָט די לעצטע אייגענשאַפטען שיינען צו זיין זיין נאַטירליכע און אומגליקליכע מיטגעבוירענע ירושה. עס ווערט אין אַלגעמיין צוגעגעבען, אַז ביי דער פרוי איז די קראַפט פון אינטואיציע, פון שנעלער אויפפאַסונג, און אפשר אויך פון נאָכאַהמונג, פיעל שטאַרקער אויסגעשפּראָכען איירער ביים מאַן. אָבער וועניגסטענס אייניגע פון אָט די פעהיגקייטען זיינען כאַראַק־טעריסטיש פאַר די נידעריגערע ראַסען, און דעריבער אויך פאַר אַ פאַרגאַנגענעם און נידעריגען צושטאַנד פון ציוויליזאַציע.

דער הויפּט אונטערשייד אין די אינטעלעקטועלע קרעפטען פון ביידע געשלעכטער ווייזט זיך אַרויס אין דעם, וואָס דער מאַן דערגרייכט אַ העכערע מדרגה אין אַלץ וואָס ער אונטערנעהמט, איידער די פרוי קאָן דערגרייכען — סיי דאָס פאָדערט טיעפען דענ־קען, פאַרשטאַנד אָדער פאָרשטעלונגקראַפט, סיי בלויז דעם גע־ברויך פון די חושים און די הענט. ווען מען זאָל מאַכען צוויי רשימות פון די העכסט אויסגעצייכענטע מענער און פרויען אין דער פּאָעזיע, מאַלעריי, סקולפּטור, מוזיק (איינשליסענדיג אי מוזי־קאַלישע קאָמפּאָזיציע אי מוזיקאַלישען שפּיעלען), געשיכטע, ווי־סענשאַפט און פילאָזאָפיע, מיט אַ האַלב־טוצען נעמען אונטער יע־דען געגענשטאַנד, וואָלטען די צוויי רשימות זיך גאָרניט געקאָנט פאַרגלייכען איינע מיט די אַנדערע. מיר קאָנען אויך דרינגען פון דעם געזעץ וועגען די אָפּנייגונגען פון דעם דורכשניט, וואָס איז אַזוי גוט אילוסטרירט געוואָרן פון מר. גאַלטאָן, אין זיין ווערק וועגען „ערבליכען זשעניע", אַז אויב די מענער האָבען בכח צו גרייכען אַן ענטשיידען־העכערן ראַנג איבער די פרויען אין פיעלע געגענשטאַנדען, מוז דער דורכשניט פון גייסטיגער קראַפט ביים מאַן זיין העכער ווי ביי דער פרוי.

ביי די האַלב־מענשליכע פאָר־עלטערן פון'ם מענשען און ביי ווילדע זיינען פאָרגעקומען קאַמפען צווישען די זכרים אין פאַרלויף פון אַ סך דורות וועגען דעם באַזיץ פון די פרויען. אָבער די שטאַר־קייט און גרויס פון קערפּער אַליין וואָלט ניט פיעל פאַרהאָלפען צו אַ זיעג, אויב דאָס וואָלט ניט געווען פאַראייניגט מיט קוראַזש, אויסדויער און ענטשלאָסענער ענערגיע. ביי געזעלשאַפטליכע

טיערן מוזן די יונגע זכרים דורכמאכן ניט איין קאמף איידער זיי געווינען א נקבה, און די עלטערע זכרים קאנען אנהאלטן זייערע נקבות נאר דורך באנייעטע מלחמות. ביי מענשען מוזן זיי אויך באשיצן זייערע נקבות, אזוי גוט ווי די יונגע קינדער, פון אלע־לייי פיינד און זיי מוזן טרייבן געיעג פאר זייער אלעמענס חיונה. אבער כדי זיך צו פארטיידיגן פון פיינד אדער פארקעהרט זיי ערפאלגרייך צו אטאקירן, כדי צו פאנגען ווילדע חיות און צו אויס־ארבייטן וואפען, פארערט זיך די הילף פון די העכערע נייסטיגע פעהיגקייטן, דהינו באאבאכטונג, איבע־לעגונג, ערפינדונג אדער פארשטעלונג־קראפט. אט די פארשיידענע פעהיגקייטן האבן נאכאנאנד געמוזט געשטעלט ווערן צו פראבע און אפגעקליבן ווערן אין דעם דערוואקסענעם עלטער; און דערצו נאך האבן זיי געמוזט פארשטארקט ווערן דורך דעם געברויך אין דערזעלבינער פע־יאדע פון לעבן. פאלגליך קאנען מיר דערוואַרטן, אין אייני־קלאנג מיט דעם פרינציפ, וואס איז אפט דערמאנט געווארן, אז זיי זאלן וועניגסטענס זיין גענייגט איבערגעבן צו ווערן חויפטזעכליך צו די זכרים־קינדער אויף דערזעלבינער פעריאדע פון דערוואקסענעם עלטער.

איז, וען צוויי מענער, אדער א מאן מיט א פרוי, שטעהען אין קאנקורענץ, און ביידע האבן יעדע גייסטיגע אייגענשאפט אין גלייכע־ פאלקאמענהייט, א חוץ וואס איינער האט מעהר ענערגיע, אויסדויער און קוראזש, וועט אין אלגעמיין אט דער איינער ווערן מעהר אויסגעצייכענט אין זיין יעדעם שטרעבן און וועט נעהמען די אויבערהאנט.* מען קאן אויף איהם זאגן, אז ער באזיצט זשעניע, וואָרים לויט ווי א גרויסער אויטאָריטעט האט דערקלערט, איז זשעניע אייגענטליך נאר נעדולד; און נעדולד א ן אט דעם זין מיינט אויסדויע־, וואס לאזט ניט אף און לאזט זיך ניט אפשרעקען. אבער אט דער בליק וועגען זשעניע איז אפשר פעהלערהאפטיג, וואָרים אהן די העכערע פעהיגקייטן פון פארשטעלונג־קראפט און

---

* דזש. סטואַרט מילל באמערקט („דחי סובדזשעקשאָן אוו ווימען", 1869, ז. 122) „די זאבען, אין וועלכע דער מאן שטייגט מעהרסטענס אַריבער די פרוי, זיינען די, וועלכע פאדערן לאנגזאמען גריבלען זיך און ארבייטן א לאנגע צייט אויף אויף געדאנק." איז וואס איז עס אויב ניט ענערגיע און אויסדויער?

שכל קאן מען אין פיעלע געגענשטאנדען ניט געווינען קיין גרויסען ערפאלג. אט די לעצטע פעהיגקייטען, אזוי גוט ווי די ערשטע, האבען זיך געמוזט ענטוויקלען ביי דעם מאן, טיילווייז דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, ד. ה. דורך דעם קאמף פון קאנקורירענדע זכרים, און טיילווייז דורך דעם נאטירליכען אפקלייב — דאס הייסט פון דעם ערפאלג אין דעם אלגעמיינעם קאמף פאר'ן לעבען; און אזוי ווי אין ביידע פאלען האט דער קאמף געמוזט פארקומען אין דעם דערוואקסענעם צושטאנד, זיינען די געוואונענע כאראקטערען איבערגעגעבען געווארן פאלשטענדיגער צו די זכרים איידער צו די נקבות. מיט אט דעם בליק, אז פיעלע פון אונזערע גייסטיגע פעהיגקייטען זיינען מאדיפיצירט און פארשטארקט געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, שטימט גאנץ מערקווירדיג ערשטענס דער פאקט, וואס די דאזיגע פעהיגקייטען מאכען דורך, ווי עס איז פיעל באקאנט, א היפשע ענדערונג אין דער צייט פון געשלעכטליכען רייף ווערן, און צווייטענס, וואס עוונטואלע (סריסים) בלייבען אויף זייער גאנצען לעבען ניעדעריגער ענטוויקעלט אין אט דיזעלביגע אייגענשאפטען. אט אזוי איז דער מאן ענדליך געווארן העכער ענטוויקעלט אייידער די פרוי. עס איז באמת א גליק, וואס דאס געזעץ פון דער גלייכמעסיגער איבערגעבונג פון כאראקטערען צו ביידע געשלעכטער האט געהערשט איבעראל ביי זויגטיערען; אין דעם אנדער פאל וואלט דער מאן וואהרשיינליך געווארן אזוי פיעל העכער פאר דער פרוי אין גייסטיגער באגאבונג, ווי דער פאוולין שטעהט העכער אין די באציערענדע פוץ-פעדערן פאר דער פאווע.

מען מוז האבען אין זין, אז די טענדענץ פון די כאראקטערען, וואס יעדערער פון די ביידע געשלעכטער האט ערווארבען שפעט אין לעבען, צו ווערן איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט אין דעמזעלביגען עלטער, און פון די פריה-ערווארבענע כאראקטערען צו ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער, איז אפילו אן אלגעמיינער רעגעל, אבער ער האלט ניט אלעמאל אויס. ווען ער וואלט אלעמאל אויסגעהאלטען, וואלטען מיר געקאנט קומען צום שלוס (איך טרעט אבער דא אריבער מיינע אייגענטליכע גרעניצען), אז די פארערבטע ווירקונג פון דער פריהער ערציהונג פון אינגלאך און מיידלאך וואלט איבערגעגעבען געווארן גלייכמעסיג צו ביידע

געשלעכטער; אזוי אז די איצטיגע אומגלייכהייט אין גייסטיגער קראפט צווישען די געשלעכטער וואלט ניט געקאנט אפגעשאפט ווערן דורך אן עהנליכען קורס פון פריהער ערציהונג, און אויך ניט פאראורזאכט ווערן דורך זייער ניט־עהנליכער פריהער ערציהונג. כדי די פרוי זאל קאנען גרייכען דעמזעלביגען מאסשטאב ווי דער מאן, וואלט זי געדארפט ערצויגען ווערן, בעת זי איז כמעט גאנץ דערוואקסען, צו באזיצען ענערגיע און אויסדויער, און צו ענטוויקלען איהר פארשטאנד און פארשטעלונגקראפט ביז צו דעם העכסטען פונקט; און דאן וואלט זי וואהרשיינליך איבערגעגעבען די דאזיגע אייגענשאפטען הויפטוועכליך צו איהרע דערוואקסענע מעכטער. אלע פרויען אבער וואלטען ניט געקאנט אזוי ערצויגען ווערן, סיידען די אלע פרויען, וועלכע האבען זיך אויסגעצייכענט אין די אקארשט־דערמאנטע שטארקע מעלות, וואלטען אין פארלויף פון א סך דורות חתונה געהאט און געבוירן קינדער אין א גרעסערער צאהל איידער אנדערע פרויען. ווי עס איז פריהער באמערקט געוואָרן בנוגע די קערפערליכע קרעפטען, מאכען די מענער דורך בכלל אין זייער דערוואקסענעם צושטאנד א שטרענגען קאמף, — אויב אפילו זיי שלאגען זיך שוין איצטער ניט פאר דעם באזיץ פון ווייבער, און אט די פארם פון׳ם אפקלייב איז שוין פאראיבער, — כ׳י אויסצוהאלטען זיך און זייערע פאמיליען; און דאס וועט האבען די טענדענץ אויפצוהאלטען אדער אפילו צו פארגרעסערן זייערע גייסטיגע קרעפטען, און ממילא די איצטיגע אומגלייכהייט צווישען די געשלעכטער.[6]

די שטימע און מוזיקאלישע פעהיגקייטען. — ביי אייניגע מינים פון די פיערהענטיגע איז פארא א גרויסער חלוק צווישען די

---

[6] פאכט׳ס א באאבאכטונג האט א שויכות מיט אט דעם ענין; ער זאגט: „עס איז א מערקווירדיגער אומשטאנד, וואס דער אונטערשייד צווישען די געשלעכטער בנוגע דעם חלל פון שארבען ווערט גרעסער וואס מעהר די דאסע ווערט ענטוויקעלט, אזוי אז דער אייראפעער מאן שטייגט מעהר אריבער די אייראפעאישע פרוי אידער דער נעגער די נעגערין. וועלקער באשטעטיגט אט די באהויפטונג, וואס הושקע האט געמאכט, דורך זיינע אייגענע אויסמעסטונגען פון די שארבענס פון נעגערס און דייטשען.“ פאכט גיט אבער צו, אז עס פאדערן זיך מעהר־באאבאכטונגען צו באווייזען די ריכטיגקייט פון אט דעם פונקט.

דערוואקסענע געשלעכטער אין דער קראפט פון זייערע שטימען און אין דער ענטוויקלונג פון די שטים אָרגאַנען; און עס זעהט אויס, אז דער מענש האָט גע'ירשנ'ט אָט דעם חלוק פון זיינע פריהע פאָרעלטערן. דעם מאנ'ס שטים־בענדער זיינען אומגעפעהר א דריטעל לענגער ווי ביי דער פרוי אָדער ווי ביי אינגלאַך; און די קאַסטרירונג ברענגט ארויס אין איהם דיזעלביגע ווירקונג ווי ביי די נידעריגערע טיערען, וואָרים „עס האַלט אָפּ דעם קענטיגען וואוקס פון דער טהיראָיד דריזע א. אז. וו., וועלכע באַגלייטען די פאַרלענגערונג פון די שטים־בענדער". בנוגע דער אורזאַך פון אָט דעם חלוק צווישען די געשלעכטער, האָב איך ניט וואָס מוסיף צו זיין צו די באַמערקונגען אין דעם לעצטען קאַפּיטעל וועגען די וואַהרשיינליכע ווירקונגען פון דעם לאַנג־אָנגעהאַלטענעם געברויך פון די שטים־אָרגאַנען מצד דעם זכר אונטער די אויפרעגונגען פון ליעבע, כעס און אייפערזוכט. לויט דער מיינונג פון סער דאָנקאַן גיבב איז די שטימע און די פאָרם פון דער קעהל פאַרשיידען ביי די פאַרשיידענע מענשליכע ראַסען; אָבער ביי די טאַרטאַרען, כינעזער, א. א. איז דעם זכר'ס שטימע ניט אַזויפיעל פאַרשיידען פון דער נקבה'ס שטימע ווי ביי די מעהרסטע אַנדערע ראַסען.

די פעהיגקייט און די ליעבע צום זינגען אָדער צו מוזיק דאַרף דאָ ניט אויסגעלאָזט ווערן, הגם עס איז ניט קיין געשלעכטליכער כאַראַקטערשטריך ביים מענשען. אָבוואויל די קלאַנגען, וואָס אַלערליי סאָרטען טיערען גיבען ארויס, דיענען א סך צוועקען, פונ־דעסטוועגען וואָלט מען געקאָנט ברענגען פיעלע באַווייזען, אַז די שטים־אָרגאַנען זיינען לכתחילה געברויכט און פאַרפאָלקאָמט גע־וואָרן אין פאַרבינדונג מיט דער פאָרטפלאַנצונג פון די מינים. אינ־זעקטען און א קליינע צאָהל שפּינען זיינען די נידעריגסטע טיערען, וועלכע ברענגען פרייוויליג ארויס א וועלכען עס איז קלאַנג; און דאָס ווערט געוועהנליך צו שטאַנד געבראַכט מיט דער הילף פון פּראַכטפול־צונויפגעשטעלע גרילץ־אָרגאַנען, וועלכע געפינען זיך אָפּט בלויז ביי די זכרים. די קלאַנגען, וואָס ווערן אויף דעם אופן ארויסגעבראַכט, באַשטעהען אין אַלע פאַלען נאָך מיין מיינונג פון דעמזעלביגען טאָן, וועלכער ווערט ריטמיש ווידערהאָלט, אין דאָס איז אָפּטמאָל אַנגענעהם אַפילו פאַר דעם מענשעגס אויער. עס זעהט אויס, אַז דער הויפּט צוועק, און אין אייניגע פאַלען דער אויס־

שליסליכער צוועק, איז צו רופען אָדער באַצויבערן דעם אַנדער גע־שלעכט.

די קלאַנגען, וואָס פיש ברענגען אַרויס, ווערן געמאַכט, ווי מען זאָגט, נאָר פון די זכרים אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג־סעזאָן. אַלע לופט־אָטעמענדע רוקענבייניגע טיערען באַזיצען נויטיגערווייז אַן אַפּאַראַט אויף אַריינצוציהען און אַרויסשטופּען די לופט, מיט אַ רעהר, וואָס קאָן ווערן צוגעמאַכט ביי איין עק. איז דעריבער, ווען די אורשפּרינגליכע מיטגליעדער פון אָט דעם קלאַס זיינען געווען שטאַרק אויפגערעגט און זייערע מוסקולען האָבען זיך העפטיג צו־נויפגעצויגען, האָבען כמעט זיכער געמוזט אַרויסגעבראַכט ווערן געוויסע צוועקלאָזע קלאַנגען; און אויב זיי האָבען זיך אַרויסגע־צייגט צו זיין נוצבאַר אויף אַ וועלכען עס איז אופן, האָבען זיי לייכט געקאָנט מאָדיפיצירט אָדער פאַרשטאַרקט ווערן דורך דער אויפהאַלטונג פון אַזוינע וואַריאַציעס, וואָס זיינען געווען געהעריג צוגעפּאַסט צו דעם דאָזיגען צוועק. די נידעריגסטע רוקענבייניגע טיערען, וואָס אָטעמען לופט, זיינען די אַמפיביען; און אייניגע פון זיי, דהינו פרעש און זשאַבעס, באַזיצען שטים־אָרגאַנען, וועלכע ווערן כסדר באַנוצט אין דעם פּאָרונג־סעזאָן, און זיינען אָפט פיעל שטאַרקער ענטוויקעלט ביי דעם זכר ווי ביי דער נקבה. נאָר דער זכר פון די שילדקראָטען גיט אַרויס אַ קלאַנג און דאָס אויך נאָר אין דער צייט פון ליעבע. די זכרים אַליגאַטאָרס ברילען אָדער בי־לען אויך נאָר אין דעם דאָזיגען סעזאָן. יעדער איינער ווייס ווי־פיעל די פויגלען באַנוצען זייערע שטים־אָרגאַנען אַלס אַ מיטעל פון שדכנ'ען זיך; און אייניגע מינים איבען אויס וואָס מען קאָן אָנרופען אינסטרומענטאַלע מוזיק.

אין דעם קלאַס זויגטיערען, מיט וועלכען מיר האָבען דאָ ספּע־ציעל צו טאָן, געברויכען די זכרים פון כמעט אַלע מינים זייערע שטימען פיעל מעהר אין פאַרלויף פון דעם פּאָרונג סעזאָן איידער אין יעדער אַנדער צייט, און אייניגע זיינען אַבסאָלוט שטום אַ חוץ אין דעם דאָזיגען סעזאָן. ביי אַנדערע מינים געברויכען ביידע גע־שלעכטער, אָדער בלויז די נקבות, זייערע שטימען אַלס אַ ליעבעס־רוף. נעהמענדיג אין באַטראַכט אָט די פאַקטען, ווי אויך דעם אומשטאַנד, וואָס די שטים־אָרגאַנען פון אייניגע פיערפיסיגע זיי־נען פיעל באַדייטענדער ענטוויקעלט ביי דעם זכר איידער ביי דער

נקבה, ענטוועדער פערמאנענט אדער צייטווייליג אין פארלויף פון פארונג־סעזאן; און נעהמענדיג ווייטער אין באטראכט, אז ביי די מעהרסטע ברואים פון די נידעריגערע קלאסען דיענען די קלאנגען, וואס די זכרים ברענגען אויס, ניט נאר צו רופען, נאר אויך צו רייצען אדער אנלאקען די נקבה, איז עס א גרויסער חרוש, וואס מיר האבען נאך ניט דערווייל קיין גוטע באווייזען, אז די זכרים געברויכען די דאזיגע ארגאנען כדי צו באצויבערן די נקבות. דער אמעריקאנער מיצעטעס קאראיא איז אפשר אן אויסנאהם, ווי אויך אייגער פון יענע אפען, דער הילאבאטעס אגילים, וואס שטעהט נאך נעהענטער צו דעם מענשען. דער גיבאן האט א זעהר הילכיגע אבער מוזיקאלישע שטימע. מר. וואטערהויז שרייבט: „מיר האט זיך געדוכט, אז געהענדיג ארויף און אראפ דעם טאן־לייטער, זיינען די אינטע־וואלען אלעמאל געווען געגויע האלב־טענער, און איך בין זיכער, אז דער העכסטער טאן איז געווען די גענויע אקטאווע פון דעם נידעריגסטען. די קוואליטע פון די טענער איז זעהר מוזיקאליש, און עס איז ביי מיר קיין ספק ניט, אז א גוטער וויאלין־שפיעלער וואלט געקאנט געבען א ריכטיגע אידעע וועגען דעם גיבאנ'ס קאמפאזיציע, א חוץ וואס איז נוגע איהר הילכיגקייט." מר. וואטערהויז גיט אויך די נאטען. פראפ. אוועז, וועלכער איז גראד א מוזיקער, באשטעטיגט די פאריגע באהויפטונג און באמערקט (וואס איז אגב ניט ריכטיג), אז אט דער גיבאן „איז דער איינציגער פון די זויגטיערען, אויף וועלכען מען קאן זאגען, אז ער זינגט". דער גיבאן שיינט צו זיין זעהר אויפגערעגט נאך זיין מוזיקאלישען פא־טראג. לויידער זיינען זיינע געוועהנהייטען קיינמאל ניט גענוי באאבאכטעט געווארן אין דעם נאטורצושטאנד; אבער על פי אנאלאגיע מיט אנדערע טיערען איז עס וואהרשיינליך, אז ער געברויכט זיינע מוזיקאלישע פעהיגקייטען גאנץ באזונדערס אין דעם סעזאן פון שדכנ'ען זיך.

דער דאזיגער גיבאן איז ניט דער איינציגער מין פון דער גאטונג וואס זינגט, וואהרים מיין זוהן, פראנסים דארווין, האט אויפמערקזאם זיך צוגעהערט אין זאאלאגישען גארטען צו דעם ה. לעוויסקום, בעת ער האט געזונגען א קאדענץ פון דריי נאטען אין דיינע מוזיקאלישע אינטערוואלען אוו אין א קלארן מוזיקאלישען טאן. א מעהר איבערראשענדער פאקט איז, וואס געווייסע נריזשונעס

גיבען אַרויס מוזיקאַלישע קלאַנגען. זינגענדע מייז ווערן אָפט דער־מאָנט און געבראַכט אויף עפענטליכע אויסשטעלונגען; געוועהנליך אָבער איז אין דעם פאַראַן אַ חשד פון באַטריגעריי. מיר האָבען אָבער ענדליך אַ קלאָרע באַשרייבונג פון אַ גוט־באַקאַנטען באַאָבאַכטער, דעם רעוו. ס. לאַקוואוד, וועגען די מוזיקאַלישע פעהיגקייטען פון אַן אַמעריקאַנער מין, העכפּעראַמיס קאָגנאַטוס, וועלכער געהערט צו אַנאַנדער גאַטונג איידער די ענגלישע מויז. דאָס דאָזיגע קליין חיה'עלע איז געהאַלטען געוואָרן אין געפאַנגענשאַפט און מען האָט אָפט געהערט זיין זינגען. אין איינעם פון די צוויי הויפּט געזאַנגען „פלעגט די לעצטע נאָטע אָפט פאַרלענגערט ווערן אויף צוויי אָדער דריי מאָל, און די דאָזיגע מויז פלעגט אָפט בייטען פון דאָ שאַרף (דיעז) און רע אויף דאָ און רע, דאַן פלעגט זי טרעלען אַ וויילע אויף אָט די צוויי טענער און ענדיגען מיט אַ שנעלען פּיפּץ אויף דאָ שאַרף און רע. דער אונטערשייד צווישען די האַלב־טענער איז גע־ווען זעהר אויסגעשפּראָכען און אַ געניטער אויער האָט עס לייכט געקאָנט כאַפּען." מר. לאָקוואוד ברענגט ביידע געזאַנגען אין מוזי־קאַלישע נאָטען און לעגט צו, אַז אָבוואויל די דאָזיגע קליינע מויז „האָט ניט קיין אויער פאַר צייט, פונדעסטוועגען פלעגט זי זיך האַלטען צום טאָן פון סי (צוויי פלאַכע) און גענוי אין מאַזשאָר טאָן.... איהר ווייכע, קלאָרע שטימע לאָזט זיך אַראָפּ אויף אַן אַקטאַוו מיט אַלערמעגליכער פּינקטליכקייט; דאַן ביים פאַרענדיגען העבט זי זיך וויעדער אויף אין אַ זעהר שנעלען טרעלער אויף דאָ שאַרף און רע."

אַ קריטיקער האָט געפרעגט, ווי אַזוי האָבען דעם מענשענ'ס אויערן (און ער האָט געזאָלט צולעגען אויך די אויערן פון אַנדערע חיות) געקאָנט אַזוי צוגעפּאַסט ווערן דורך דעם אָפּקלייב, אַז זיי זאָלען קאָנען אונטערשיידען מוזיקאַלישע טענער. אָט די פראַגע צייגט אַרויס אַ געוויסע אומקלאָרקייט וועגען דעם ענין. אַ גערויש איז אַן עמפינדונג, וואָס קומט פון מעהרערע גלייכצייטיגע איינפאַ־כע לופט־וויבראַציעס פון פאַרשיידענע פּעריאָדען, וואָס יעדע איינע פון זיי האַקט זיך איבער אַזוי אָפט, אַז מען קאָן ניט געוואָהר ווערן פון איהר באַזונדער עקזיסטענץ. נאָר אין דעם וואָס די דאָזיגע וויב־ראַציעס האַקען זיך איבער און זיי האָבען ניט קיין האַרמאָניע צווישען זיך באַשטעהט דער אונטערשייד צווישען אַ גערויש און

א מוזיקאלישען טאן. פאלגליך מוז אן אויער, וואס דארף קאנען אונטערשיידען גערוישען — און יעדער איינער גיט־צו די גרויסע וויכטיגקייט פון אזא פעהיגקייט פאר אלע חיות — אויך זיין עמ־פינדליך פאר מוזיקאלישע טענער. מיר האבען באווייזען פאר דער עקזיסטענץ פון אזא פעהיגקייט אפילו גאנץ נידעריג ארונטער אויפ'ן שטופען־לייטער פון די טיערען; אזוי געפינען מיר, אז די שאל־באדעקטע ים־ברואים זיינען פארזארגט מיט געהער־האר פון פארשיידענער לענג, וועלכע וויב־ירן, ווי מען האט עס געזעהן, וועז מען האט אויסגעקלאפט די געהעריגע מוזיקאלישע טענער. (העלמ־האלץ.) ווי עס איז א־בערגעגעבען גוואָרן אין א פריהערדיגען קא־פיטעל, זיינען געמאכט גוואָרן עהנליכע באָבאכטונגען אויף די האר פון די אנטענען פון מוקען. גוטע באָבאכטער האבען גאנץ זיכער באהויפטעט, אז שפינען וועלן צוגעצויגען דורך מוזיק. עס איז אויך וואויל באקאנט, אז אייניגע הינט וואיען, וועז זיי הערן געווויסע טענער.[1] ים־הינט, ווי עס זעהט אוים, פארשטעהען מוזיק, און וועגען זייער ליעבע צו מוזיק „האבען שוין פארצייטיגען מענ־שען גוט גענוואוסט, און די היינטיגע יעגער נוצען עס אפט אוים."

איז דעריבער, וואס איז נוגע בלויז דער השגה פון מוזיקא־ליש טענער, זעהט ניט אוים צו זיין קיין שווערigkeיט אין באצוג צום מענשען אדער צו יעדער אנדער חיה. העלמהאלץ האט דער־קלערט לויט פיזיאלאגישע פרינציפען, וואָרום קאנאנאנצען זיינען אנגענעהם און דיסאָנאנצען זיינען אומאנגענעהם פאר דעם מענש־ליבען אויער; מיר האבען אבער דא וועניג דערמיט צו טאן, היות ווי די הארמאנישע מוזיק איז א שפעטיגערע ערפינדונג. מיר הא־בען מעהר צו טאן מיט מעלאדיע, און דא אויך איז עס גאנץ פאר־שטענדליך, לויט העלמהאלץ, וואָרום עס וועלן באנוצט די טענער פון אונזער מוזיקאלישען טאן־לייטער. דער אויער אנאליזירט אלע

---

[1] מעהרערע באריכטען אין דעם זין זיינען פאראפענטליכט גוואָרן. כר. פיטש שרייבט מיר, אז ער האט נאכאנאנד באָ־אבטעט, ווי זיינער אן אלטער הונט וואויט אלעמאל ווען מען בלאזט אויף דער פלויט די נאטע „בי", און ניט ביי קיין אנדער נאן. איך קאן דא מוסיף זיין נאך אנאנדער פאל פון א הונט, וואס האט אלעמאל גוואויעט, בעת מען האט געשפיעלט אין א גוויסען טאן אויף א שלעכט־געשטימטער קא־צערטינא.

קלאַנגען און קלייבט זיי פאַנאַנדער אויף זייערע צוזאַמענגעזעצטע „איינפאַכע וויבראַציעס", הגם מיר זיינען ניט באַוואוסטזיניג פון אָט דעם אַנאַליז. אין אַ מוזיקאַלישען טאָן זיינען די טיעפסטע פון יענע וויבראַציעס געוועהנליך די פאָרהערשענדע, און די אַנדערע ווענינער אויסגעשפּראָכענע זיינען די אָקטאַווע, די דואָדעצימע, די טאָפּעל־אָקטאַווע א. אַז. וו. — אַלע האַרמאָניען פון דעם פאָר־הערשענדען גרונדטאָן; יעדע צוויי נאָטען פון אונזער טאָן־לייטער האָבען געמיינשאַפטליך פיעלע פון אָט די האַרמאָנישע אויבער־טענער. עס זעהט אויס דעריבער גאַנץ קלאָר, אַז ווען אַ חיה וואָלט אַלעמאָל געוואָלט זינגען גענוי דעמזעלביגען געזאַנג, וואָלט זי גע־מוזט זיך האַלטען אָן דעם רעגעל אַרויסצוגעבען כסדר יענע טענער, וועלכע באַזיצען געמיינשאַפטליך אַ סך אויבער־טענער: ד. ה. זי וואָלט געמוזט אויסקלייבען פאַר איהר געזאַנג די טענער, וועלכע געהערן צו אונזער מוזיקאַלישער טאָן־לייטער.*

ווען אָבער מען זאָל ווייטער פרעגען, פאַרוואָס מוזיקאַלישע טענער אין אַ געוויסער אָרדנונג און אַ באַשטימטען ריטמוס, גיבען דעם מענשען און אַנדערע חיות פאַרגעניגען? קאָנען מיר אַזוי ווענינ געבען אַ גרונט פאַר דעם פּונקט, ווי פאַר דער אַנגענעהמליכקייט פון געוויסע געשמאַקען און גערוכען. אַז זיי גיבען ווירקליך די חיות אַ געוויסען סאָרט פאַרגעניגען, קאָנען מיר דרינגען דערפון, וואָס זיי ווערן פּראָדוצירט אין דעם ליעבעס־סעזאָן פון פיעלע אינזעקטען, שפּינען, פיש, אַמפיביען און פויגלען; וואָרים אויב די נקבות וואָלטען ניט געווען אימשטאַנד אָפּצושאַצען אַזוינע קלאַנגען און וואָלטען ניט געוואָרן אָנגערעגט אָדער באַצויבערט דורך זיי, וואָל־טען די אויסדויערענדע אָנשטרענגונגען פון די זכרים, און די קאָמ־פּליצירטע סטרוקטורען, וואָס געפינען זיך אָפט נאָר ביי זיי אַליין, געווען נוצלאָז, און דאָס איז אוממעגליך צו גלויבען.

עס ווערט אין אַלגעמיין צוגעגעבען, אַז דער מענשליכער גע־זאַנג איז דער יסוד אָדער דער אורשפּרונג פון דער אינסטרומענ־

---

* איך בין פאַרפליכטעט צו מיין פריינד, דעם באַריהמטען מוזיקער און קאָנצערטינא־ווירטואָז, הער י. פּיראָזשניקאָוו, פאַר זיין מיטהילף אין דער איבערזעצונג פון די מוזיקאַלישע טערמינען, וועלכע ווערן געברויכט אין דעם און אין אַ פריהערדיגען פּאַראַגראַף. — דער איבערזעצער.

טאלער מוזיק. אזוי ווי ניט דער גענוס און ניט די פעהיגקייט צו פראדוצירן מוזיקאלישע טענער ברענגען דעם מענשען די מינדסטע נוצען בנוגע זיינע טעגליכע לעבענס־געווענהייטען, מוז מען זיי האלטען פאר די העכסטע מיסטעריעזע אייגענשאפטען, מיט וועלכע ער איז באשאנקען. זיי געפינען זיך, הגם אין א זעהר רויהען צושטאנד, ביי מענשען פון אלע ראסען, אפילו ביי די ווילדסטע; אבער דער געשמאק פון די פארשיידענע ראסען איז אזוי פארשיידען, אז אונזערע מוזיק גיט די ווילדע קיין פארגעניגען ניט, און זייערע מוזיק האט פאר אונז קיין זין ניט און איז אפשטויסענד אין די מעהרסטע פאלען. דר. סימאן מאכט אייניגע אינטערעסאנטע באמערקונגען איבער דעם געגענשטאנד" און „צוויפעלט, צי אפילו ביי די פעלקער פון מערב איראפא, וועלכע זיינען אזוי אינטים אויסגעבונדען אייגע מיט די אנדע־ע דורך אן ענגען און אפטען פארקעהר, ווערט די מוזיק פון איין פאלק אויפגעפאסט אין דעמועלביגען זין ביי די אנדערע פעלקער. רייזענדיג צו מזרח־צו געפינען מיר, אז עס איז זיכער פארא א פארשיידענע שפראך פון מוזיק. געזאנגען פון פרייד און טאנץ־באגלייטונגען קומען ניט מעהר אין די מאושאר־טענער, נאר אלעמאל אין די מינאר־טענער." צי די האלב־מענשליכע אורפאטערס פון דעם מענשען האבען געהאט אדער ניט געהאט די פעהיגקייט, ווי די זינגענדע גיבאנס, ארויסצוברענגען און ממילא אודאי אויך אפשאצען מוזיקאלישע טענער — דער מענש אבער, ווי מיר ווייסען, האט געהאט אזוינע פעהיגקייטען נאך אין א זעהר ווייטער פארצייטיגער פע־יאדע. מר. לארטע האט באשריבען צוויי פלעיטען, געמאכטע פון די ביינער און הערנער פון דעם רענטיער, וועלכע מען האט געפונען אין העהלען צוזאמען מיט שטיין־געצייג און די רעשטען פון אויסגעשטארבענע טיערען. די קונסטען פון זינגען און טאנצען זיינען אויך זעהר אלט און ווערן איצט פראקטיצירט פון אלע אדער כמעט אלע נידעריג־סטע מענשליכע ראסען. פאעזיע, וועלכע קאן באטראכט ווערן אלס דאס קינד פון געזאנג, איז אויך אזוי אלט, אז פיעלע פערזאנען האבען

[8] זעה אויך די עטליכע לעצטע קאפיטלען אין סער דושאהן לובבאק'ס „פרעהיסטאריק טיימז", 2טע אויפלאגע, 1869, וועלכע ענטהאלטען א פאדערפליכע באשרייבונג פון די לעבענסגעווענהייטען פון די זוילדע.

בען זיך געוואונדערט וועז זיי האבען אויסגעפונען, אז זי איז ענט־
שטאנען אין די פריהעסטע צייטען, פון וועלכער מיר האבען עפעס
א באשרייבונג.

מיר זעהען, אז די מוזיקאלישע פעהיגקייטען, וועלכע פעהלען
ניט אינגאנצען ביי קיין ראסע, האבען בכח שנעל און שטארק זיך
צו ענטוויקלען, וואהרים די האטענטאטען און די נעגערס זיינען נע־
וואהר אויסגעצייכענטע מוזיקער, אבוואויל אין זייערע היים־לענדער
פראקטיצירן זיי נאר זעלטען־וועז עפעס, וואס מיר וואלטען קאנען
באטראכטען אלס מוזיק. שווייגפורטה האט יערענפאלס הנאח
געהאט פון אייניגע אייגפאכע מעלאדיען, וואס ער האט געהערט
אין דעם אינלאנד פון אפריקא. עס שטעקט אבער גארנישט אוי־
סערגעווענליכעס אין דעם אומשטאנד, וואס די מוזיקאלישע פע־
היגקייטען קאנען ליעגען אין א פארשלאפענעם צושטאנד בייס מענ־
שען; אייניגע מינים פויגלען, וועלכע בטבע זינגען קיינמאל ניט,
קאנען אהן פיעל שווערינקייט זיך אויסלערנען זינגען: אזוי האט א
הויז־שפערלינג זיך אויסגעלערענט דעם געזאנג פון א ליין־פויגעל.
אזוי וויי אט די צוויי מינים זיינען נאהענט פארוואנדט און געהערן
צו דער ארדנונג אינסעססאריעס, וועלכע שליסט איין כמעט אלע
זינג־פויגלען פון דער וועלט, איז מעגליך, אז דעם שפערלינג'ס אן
אורפאטער האט געקאנט זיין א זינג־פויגעל. מעהר מערקווירדיג
איז, וואס די פאפאגייען, וועלכע געהערן צו א גאנץ אפגעזונדער־
טער גרופע פון די אינסעססאריעס און האבען פארשיידען־געבויטע
שטים־אארגאנען, זאלען זיך קאנען אויסלערנען ניט נאר רערען, נאר
אויך אויסזינגען און פייפען מעלאדיען, וואס דער מענש האט ער־
פונדען, וואס עס באווייזט, אז זיי מוזען האבען א געוויסע מוזיקא־
לישע פעהיגקייט. דאך אבער וואלט עס געוזען ניט אויסגערעבענט
אנצונעהמען, אז פאפאגייען שטאמען אפ פון א וועלכער עס איז
אלטער פארם, וועלכע איז געוזען א זינג־פויגעל. מען וואלט גע־
קאנט פארבערענגען א סך פאלען, וואו אראנאנען און אינסטינקטען,
וואס זיינען לכתחילה געוזען צוגעפאסט פאר איין צוועק, זיינען
אויסגענוצט געווארן פאר א גאנץ באזונדערן צוועק.[9] פאלגליך קאן

[9] נאכדעם וויי אט דער קאפיטעל איז געוזען אפגעדרוקט, האב איך
געזעהן א וועדטפולען ארטיקעל פון מר. טשאנסי רייט, וועלכער בא־
מערקט, דיסקוטירענדיג דעם אויבען־דערמאנטען ענין: „עס זיינען פא־

די פעהיגקייט פאַר אַ הויכער מוזיקאַלישער ענטוויקלונג, וואָס די ווילדע מענשליכע ראַסען באַזיצען, זיך נעהמען ענטוועדער פון דעם, וואָס אונזערע האַלב־מענשליכע אורעלטערן האָבען פּראַקטיצירט אַ געוויסע רויהע פאָרם פון מוזיק, אָדער איינפאַך פון דעם, וואָס זיי האָבען דערוואָרבען די געהעריגע שטים־אָרגאַנען פאַר אַ פאַרשיידענעם צוועק. אין אָט דעם לעצטען פאַל אָבער מוזען מיר אָננעהמען, אַזוי ווי אין דעם אויבערשטען פאַל פון די פּאַפּאַגייען, און ווי עס קומט פאָר הפּנים ביי פיעלע טיערען, אַז זיי האָבען שוין געהאַט אַ געוויסען חוש פאַר מעלאָדיע.

מוזיק דערוועקט אין אונז פאַרשיידענע געמיט־אויפרעגונגען, נאָר ניט די שרעקליכערע שטימונגען פון שוידער, פּחד, גרימצאָרן א. אַז. וו. זי דערוועקט די איידעלערע געפיהלען פון צערטליכקייט און ליעבע, וועלכע געהען לייכט אַריבער אין איבערגעבענקייט. אין די כינעזישע אַנאַלען איז דאָ אַ שפּרוך: „מוזיק האָט די קראַפט צו מאַכען דעם הימעל זיך אַרונטערלאָזען אויף דער ערד." זי רעגט אויך אויף אין אונז דעם געפיהל פון טריאומף און דעם הערליכען ברען פון מלחמה. אָט די מעכטיגע און געמישטע געפיהלען קאָנען זיכער אַרויסרופען דעם געפיהל פון ערהאַבענקייט. מיר קאָנען קאָנצענטרירן, ווי דר. סימאַן באַמערקט, אַ גרעסערע אינטענסיוויטעט פון געפיהל אין איין מוזיקאַלישען טאָן איידער אין גאַנצע זייטען פון געשריפטס. כמעט דיזעלביגע געמיט־אויפרעגונגען, נאָר פיעל שוואַכער און אַ סך ווענינער קאָמפּליצירט, פיהלען וואַהרשיינליך די פויגלען, ווען דער זכר צעזינגט זיך אויף אַלע כלים, קאָנקורירענדיג מיט אַנדערע זכרים, כדי צו באַצויבערן די נקבה. ליעבע איז נאָך אַלץ דאָס געוועהנליכסטע טעמאַ פון אונזערע געזאַנגען. ווי הערבערט ספּענסער באַמערקט: „מוזיק דער־

ראן אַ סך פאָלגען פון די ווייטסטע נאַטור־געזעצען אָדער נאַטור איינהייטליקייטען, דורך וועלכע די דערווערבונג פון איין ניצליכער קראַפט וועט ברענגען מיט זיך אַ סך מעלות, אַזוי גוט אויך ווי פאַקטישע אָדער מעגליכע באַשרענקענדע חסרונות, וועלכע דער פּרינציפּ פון ניצליכקייט האָט געקאָנט ניט אומפאַסען אין זיין ווירקונג קרייז." ווי איך האָב פּרובירט באַווייזען אין אַ פריהערדיגען קאַפּיטעל פון אָט דעם ווערק, האָט אָט דער פּרינציפּ אַ וויכטיגע שייכות צו דעם מענשענס דערווערבונג פון אייניגע פון זיינע גייסטיגע כאַראַקטעריסטישע אייגענשאַפטען.

וועקט איינגעשלאפענע עמפינדונגען, וואס מיר האבען קיין באגריף ניט געהאט וועגען זייער מעגליכקייט און וויסען ניט זייער באדייטזנג; אדער ווי ריכטער זאגט, מוזיק דערצעהלט אונז וועגען זאכען, וועלכע מיר האבען ניט געוואהן און וועלען ניט זעהן." פארקעהרט וויעדער, ווען מען פיהלט לעבהאפטיגע געמיט־רעגונגען און זיי וועלן אויסגעדריקט פון אן אראטאר, אדער אפילו אין א געוועהנליכער שפראך, וועלן אינסטינקטיוו געברויכט מוזיקאלישע קאדענצען און ריטמוס. דער נעגער אין אפריקא, וועו ער וועלט אויפגערעגט, פלאצט אפט ארויס אין א געזאנג; „אנאנדער נעגער וועט איהם ענטפערן אין געזאנג, בעת די איבעריגע חברה, אזוי ווי זי וואלט פארכאפט געוואלן פון א מוזיקאלישער כוואליע, מיטמאלט מיט אין א פאלקאמענעם גלייך־קלאנג פון א כאר." אפילו אפען דריקען אויס שטארקע געפיהלען אין פארשיידענע טענער: כעם און אומגעדולד אין נידעריגע, מורא און וועהטאג — אין הויכע טענער. די עמפינדונגען אין אידעען, וואס וועלן אויף דעם אופן דערוועקט אין אונז דורך מוזיק, אדער וואס וועלן אויסגעדריקט דורך די קאדענצען פון מליצה, זעהען אויס צוליעב זייער אומבאשטימטקייט, אן טיעפקייט אין דערזעלביגער צייט, ווי גייסטיגע צוריקקעהרונגען צו די געמיט־רעגונגען און געדאנקען פון א לאנג־פארגאנגענער צייט.

אט די אלע פאקטען בנוגע מוזיק און ליידענשאפטליכע רעדען וועלן ביז א געוויסען ערך פארשטענדליך, אויב מיר מעגען אננעהמען, אז די מוזיקאלישע טענער און ריטמוס זיינען געברויכט גוואלערע האלבמענשליכע אורעלטערן אין דעם סעזאן פון שדכנ'ען זיך, וועו אלערליי סארטען טיערען וועלן אויפגערעגט ניט נאר כון ליעבע, נאר אויך פון די שטארקע ליידענשאפטען פון קנאה, קאנקורענץ און נצחון. לויט דעם טיעף־איינגעוואורצעלטען פרינציפ פון פארערבטע אסאציאציעס, וואלטען די מוזיקאלישע טענער אין דעם פאל אודאי ארויסגערופען אויף אן אומקלארען און אומבאשטימטען אופן די שטארקע געמיט־באוועגונגען פון א לאנגפארגאנגענער צייט. אזוי ווי מיר האבען יעדען גרונט צו גלויבען, אז די א־יטקולירטע שפראך איז איינע פון די לעצטע, וווּ זי איז נאנץ געווים די העכסטע פון די קונסטען, וואס דער מענש האט דערוואהרבען; און אזוי ווי די אינסטינקטיווע קראפט ארויסצו־

ברענגען מוזיקאלישע טענער און ריטמוס ווערט ענטוויקעלט זעהר ווייט אריבער אין דער טיערען־רייה, וואלט עס לחלוטין נעאנגען להיפך צו דעם פרינציפ פון עוואלוציע, אויב מיר וואלטען געהאלטען, אז דעם מענשענס מוזיקאלישע פעהיגקייט האט זיך ענטוויקעלט פון די טענער, וואס ווערן געברויכט אין לייד־ענשאפטליכען רעדען. מיר מוזען אננעהמען, אז דער ריטמוס און די טאן־פאלען פון דער ארטאריישער שפראך שטאמען אפ פון די פריהער ענטוויקעלטע מוזיקאלישע פעהיגקייטען.[10] אויף דעם אופן קאנען מיר פאשטעהן, ווי אזוי עס קומט, אז מוזיק, טאנץ, געזאנג און פאעזיע זיינען אזוינע זעהר אלטע קונסטען. מיר קאנען געהן אפילו נאך ווייטער און האלטען, ווי עס איז באמערקט געווארן אין א פריהערדיגען קאפיטעל, אז מוזיקאלישע קלאנגען גיבען אויף פון די גרונד־לאגען פאר דער ענטוויקלונג פון דער שפראך.[11]

---

[10] זעה די זעהר אינטערעסאנטע אפהאנדלונג וועגען דעם „אור־שפרונג און פונקציע פון מוזיק" פון הערבערט ספענסער אין זייגע געזאמעלטע עססעיס. ספענסער קומט צו פונקט א פארקעהרטען שלוס ווי דער, צו וועלכען איך בין געקומען. ער שליסט, ווי דידעראָ האט עס פריהער געטאן, אז די טאן־פאלען פון עמאציאנעלע רעדען גיבען די גרונדלאגע, פון וועלכער די מוזיק האט זיך ענטוויקעלט; בעת איך באשלוס, אז מוזיקאלישע טענער און ריטמוס האבען די זכרים־אדער נקבות־פארעלטערן פון דער מענשהייט צוערשט דערווארבען פאר דעם צוועק פון באצויבערן דעם אנדער געשלעכט. אויף דעם אופן זיינען די מוזיקאלישע טענער פעסט פארבונדען געווארן מיט איניגע פון די שטארקסטע לויד־ענשאפטען, וואס א חיה איז בכח צו פיהלען, און זיינען דערנאך געברויכט געווארן אינסטינקטיוו אדער על פי אסאציאציע, וועלכע שטארקע געמיט־באוועגונגען וועלן אויסגעדריקט אין רעדען. מר. ספענסער גיט ניט קיין צופריעדענשטעלענדע דערקלערונג, פונקט ווי איך קאן עס ניט געבען, פארוואס סיי ביי מענשען, סיי ביי ניט־דעריגע חיות זאלען די הויכע אדער טיעפע טענער אויסדריקען געוויסע עמאציאנען. ספענסער גיט אויך אן אינטערעסאנטע אפהאנדלונג וועגען די שייכות'ן צווישען פאעזיע, רעציטאטיוו און געזאנג.

[11] איך געפין אין לאדד מאקבאדדא'ס „פרידזשין אוו לאנגוויידזש", אז דר. בלאקלאק האט אויך געגלויבט, אז „די ערשטע שפראך צווישען מענשען איז געווען מוזיק, און אז אידער אונזערע אידעען זיינען אויסגעדריקט געווארן אין ארטיקולירטע קלאנגען, זיינען זיי איבער־געגעבען געווארן דורך טענער, וועלכע האבען זיך געענדערט לויט די פארשיידענע גראדען פון זייער טיף און הויך."

אזוי ווי ביי די זכרים פון מהרערע פיערהענטיגע טיערען זיינען זייערע שטים־אָרגאַנען פיעל מהר ענטוויקעלט איידער ביי די נקבות, און אזוי ווי א גיבאָן, איינער פון די מענשענהליכע אפען, לאָזט ארויס א גאנצע אָקטאַווע פון מוזיקאַלישע טענער און מען מעג זאָגען, אז ער זינגט, זעהט עס אויס אלס א וואהר־שיינליכע השערה, אז די פאָרעלטערן פון מענשען, ענטוועדער די זכרים אָדער די נקבות אָדער ביידע געשלעכטער, האָבען זיך נעמיהט, אייזער זיי האָבען דערוואָרבען די קראפט אויסצודריקען זייער געגענזייטיגע ליעבע אין אן ארטיקולירטער שפראך, צו באַ־צויבערן אייניע די אַנדערע דורך מוזיקאַלישע טענער און ריטמוס. עס איז אזוי וועניג באַקאַנט וועגען דעם געברויך פון דער שטימע ביי די פיערהענטיגע אן דעם סעזאָן פון ליעבע, אז מיר האָבען קיין מיטעל ניט צו אורטיילען, צי די געוועהנהייט צו זינגען האָבען צוערשט דערוואָרבען אונזערע זכרים אָדער נקבות־פאָרעלטערן. געוועהנליך דענקט מען, אז פרויען האָבען זיסערע שטימען אייזער מענער, און אזוי ווייט ווי דאָס קאָן דיענען אלס אָנצייגער, קאָנען מיר דרינגען, אז זיי האָבען צוערשט דערוואָרבען מוזיקאַלישע קרעפטען, כדי צוצויהען דעם אַנדער געשלעכט. אויב אזוי אָבער, האָט דאָס געמוזט פאָרקומען א לאַנגע צייט פריהער אייזער אונזערע אורעלטערן זיינען געוואָרן גענוג מענש־ליך צו באַהאַנדלען און שעצען זייערע פרויען בלויז אלס ניצליכע שקלאַווען. דער ליידענשאַפטליכער רעדנער, דיכטער אָדער מוזי־קער האָט א קנאַפע אַהנונג, בעת ער דערוועקט מיט זיינע זיך־ענדערענדע טענער אין קאָדענצען די שטאַרקסטע געמיט־באַוועי־גונגען ביי זיינע צוהערער, אז ער געברויכט דיזעלביגע מיטלען, מיט וועלכע זיינע האַלבמענשליכע אורעלטערן האָבען לאַנג צוריק דערוועקט אייניער דעם אַנדערס היציגע ליידענשאַפטען אין דער צייט פון שדכנ'ען זיך אין פון קאָנקורענץ־קאַמף.

דער אַינפלוס כון שעהנקייט ביי דער באַשטימונג פון די היראַטען ביי מענשען. — אין דעם ציוויליזירטען לעבען ווערט דער מענש אין א גרויסער מאָס, אָבער בשום אופן נ ט אויסשליסליך, באַאַיינפלוסט ביים אויסקלייבען א ווייב דורך דעם אויסערליכען אָנזעהן. מיר אָבער האָבען דאָ הויפטזעכליך

צו טאן מיט די אוראלטע צייטען, אין אונזער איינציגער מיטעל ווי אזוי צו בילדען אן אורטייל וועגען דעם ענין, איז צו שטודירן די געווען־הייטען פון די איצטיגע האלב־ציוויליזירטע און ווילדע פעלקער. אויב עס קאן אויפגעוויזען ווערן, אז די מענער פון פארשיידענע ראסען ציהען פאר אזוינע פרויען, וועלכע האבען פארשיידענע כאראקטעריסטישע שטריכען, אדער פארקערט, אז די פרויען ציהען פאר געוויסע מענער, וואלטען מיר דאן געדארפט אונטערזוכען, צי אזא סארט וואהל, וואס האט אנגעהאלטען אין פארלויף פון א סך דורות, וואלט ארויסברענגען א מערקליכע ווירקונג אויף דער ראסע, ענטוועדער אויף איין געשלעכט אדער אויף ביידע, לויט דער פארם פון פארערבונג, וואס האט פאר־געהערשט.

עס איז כדאי צו באווייזען אפריהער אין איניגע פרטים, אז די ווילדע שענקען די גרעסטע אויפמערקזאמקייט אויף זייער פערזענליכען אויסזעהן.[22] אז זיי האבען א ליידענשאפט פאר באציערונגען איז א באקאנטער פאקט; און איין ענגלישער פי־לאזאף געהט אפילו אזוי ווייט ביז צו באהויפטען, אז קליידער זיינען צוערשט געמאכט געווארן פאר באציערונג אין ניט פאר וואערמקייט. ווי פראפ. וואיץ באמערקט: „ווי ארים אין עלענד א מענש זאל ניט זיין, געפינט ער דאך א פארגעניגען אין אויס־פוצען זיך." די פארשוועדערישקייט פון די נאקעטע אינדיאנער פון דרום־אמעריקא אין פרט פון פוצען זיך ווייזט זיך ארוים אין דעם, וואס א שטארק־געבויטער מאן וועט ארבייטען שווער

[22] אן אויספיהרליכע און אויסגעצויבענטע באשרייבונג וועגען דעם אופן ווי די ווילדע אין אלע טיילען פון דער וועלט פוצען זיך, האט דער איטאליענישער רייזענדער, פראפ. מאנטעגאזא, געגעבען אין זיין ווערק „ריא דע לא פלאטא". די אלע פאלגענדע אנגאבען, אויב עס ווערן ניט דערמאנט קיין אנדערע קוואלען, זיינען גענומען פון אט דעם ווערק. זעה אויך וואיץ, „אריינפיהר אין אנטראפאלאגיע" ב. 1. לאנגס גיט אויך אויספיהרליכע פרטים אין זיינע „לעקטשורס אן פיזיאלאגיע", 1822. זינט אט דער קאפיטעל איז געשריבען געווארן האט סער דזשאהן לובבאק פארעפענטליכט זיין „אריזשין אוו סיוויליזיישאן", אין וועל־כען עס געפינט זיך א אינטערעסאנטער קאפיטעל וועגען אט דעם ענין, און פון וועלכען איך האב גענומען אויניגע פאקטען וועגען די ווילדע, וואס פארבען זייערע צייהן און האר און לעכערן דורך זייערע צייהן.

צוויי וואָכען צייט, כדי קוים צו פארדיענען אויף די שיקא, וואָס ער דארף האָבען אויף אויסצופארבען זיך רויט." (הומבאָלדט.) די אוראלטע בארבארען פון אייראָפּא אין דער רענטיער פּעריאָדע פלעגען ברענגען אין זייערע העהלען יעדען גלענצענדען אָדער זונדערבארען געגענשטאנד, וואָס זיי האָבען צופעליג געפונען. די ווילדע היינטיגען טאָג באפּוצען זיך אומעטום מיט פעדערן, האַלזבענדער, אָרים־בענדער, אוירינגלאַך א. ד. ג. זיי פארבען זיך אויף די פארשיידענסטע אופנים. „ווען די באפארבטע פעלקער — ווי הומבאָלדט באמערקט — וואָלטען אונטערזוכט געוואָרן מיט דערזעלביגער אויפמערקזאמקייט ווי די באקליידטע פעלקער, וואָלט מען איינגעזעהן, אז די העכסט פרוכטבארע איינבילדונגס־קראפט און די העכסט ענדערליכע קאפּריזען האָבען באשאפען די מאָדעס פון פארבען זיך, אזוי גוט ווי די קליידער־מאָדעס."

אין איין טייל פון אפריקא ווערן די אויגען־לעדלאַך גע־פארבט שוואַרץ, אין אנאנדער טייל ווערן די נעגעל געפארבט געל אָדער פּורפּור. אין פיעלע פּלעצער ווערן די האָר געפארבט אין פארשיידענע קאָלירען. אין פארשיידענע לענדער ווערן די צייהן געפארבט שוואַרץ, רויט, געל א, אז. וו., און אויף דעם מאַלאישען ארכיפּעלאַג האַלט מען מען עס פאַר א שאנדע צו האָבען ווייסע צייהן, „ווי ביי א הונט". מען קאָן ניט אָנרופען קיין איין גרויס לאנד, פון די פּאָלאַר־געגענדען אין צפון ביז ניי־זעלאנד אין דרום, אין וועלכען די דאָרטיגע איינגעבוירענע זאָלען זיך ניט טאטאָווירן. דערזעלביגער מנהג איז געווען ביי די אמאָליגע אידען און ביי די אוראלטע בריטען. אין אפריקא טאטאָווירן זיך איי־ניגע פון די איינגעבוירענע, עס איז אָבער א פיעל מעהר געוועהנ־ליכער מנהג צו מאכען זיך גולקעס, איינשניידענדיג פארשיידענע טיילען פון קערפּער און איינרייבען זאַלץ אין יעדען שניט; און אזוינע גולקעס ווערן ביי די אייוואוינער פון קאָרדאָפאן און דארפור באטראכט פאַר „גרויסע פּערזענליכע אָנציהונגען." אין די אראַ־בישע לענדער איז קיין שעהנהייט ניט פאָלקאָם אוואו איהרע „באקען אָדער שלייפען זיינען ניט צעשנוטען". אין דרום־אמעריקא, ווי הומבאָלדט באמערקט, „וואָלט א מוטער אָנגעקלאָגט ווערן אין פארברעכערישער גלייכגילטיגקייט צו איהרע קינדער. אויב זי האָט ניט אָנגעווענדט קיין קינסטליכע מיטלען צו גע־

שטאלטען די איקרעס פון זייערע פיס לויט דער מאדע פון לאנד." אין דער אלטער ווי אין דער נייער ווערט פלעגט מען אמאל מאדי־פיצירן די פארם פון דעם קאפ־שארבען פון יונגע קינדער אויף א העכסט אויסערגעווענליכען אופן, ווי דאס ווערט נאך איצטער געטאן אין פיעלע ערטער, און אזוינע מיסגעשטאלטונגען ווערן באטראכט פאר ציערליך. צום ביישפיעל די ווילדע פון קאלומביא האלטען א זעהר פלאציגען קאפ פאר „א הויפט פונקט פון שעהנ־קייט."

די האר ווערן באהאנדעלט מיט ספעציעלער אכטונג אין פאר־שיידענע לענדער. מען לאזט זיי וואקסען אין זייער פולער לענג ביז זיי גרייכען צו דער ערד, אדער זיי ווערן צונויפגעקעמט „אין א קאמפאקט געגרייזעלטען בונט, ווערט דער שטאלץ און די גרויסקייט פון דעם פאפואס." אין צפון־אפריקא „נעהמט דעם מאן א צייט פון אכט ביז צעהן יאהר צו פארפאלקאמען זיין האר־פוץ." ביי אנדערע פעלקער ווערט דער קאפ געגאלט, און אין אייניגע טיילען פון דרום־אמעריקא און אפריקא ווערן אויסגע־ריסען אפילו די אויגען־ברעמען און די ווימפער. די איינגעבוירענע פון דעם אויבערן נילוס שלאגען זיך אויס די פיער פארערשטע צייהן, דערקלערענדיג אז זיי ווילען ניט אויסזעהן ווי חיות. ווייטער צו דרום שלאגען די באטאקאס נאר אויס די צוויי אויבערשטע שנייד־צייהן, ווערט גיבען זיי, ווי ליווינגסטאן באמערקט, א שוידערליכען אויסזעהן, צוליעב דער פארגרעסערונג פון דעם אונטערשטען קיען־ביין; זיי אבער דענקען, אז די דאזיגע שנייד־צייהן מאכען א מיאוס'ן אויסזעהן, און ווען זיי האבען דערזעהן אייניגע אייראפעער, האבען זיי אויסגעשריען: „זעהט נאר די גרויסע צייהן!" דער הויפטמאן סעביטואני האט אומזיסט זיך געמאטערט צו ענדערן די דאזיגע מאדע. אין פארשיידענע טיי־לען פון אפריקא און אין דעם מאלייאישען ארכיפעלאג פיילען די איינגעבוירענע זייערע שנייד־צייהן ביז צו א שפיץ ווי די צייהן פון א זעג, אדער זיי בויערן אין זיי דורך לעכער און שטעקען דארט אריין אזוינע שטיפטען.

פונקט ווי ביי אונז ווערט דער פנים דערהויפט באוואונ־דערט ווענען זיין שעהנקייט, אזוי איז ער ביי די ווילדע פאר־קערט דער הויפט טייל פון קערפער, ווען זיי צעקאליעטשען.

אין אלע טיילען פון דער וועלט ווערט דאס שייד־וועגטעל פון נאז, און זעלטענער די נאז־פליגלען, דורכגעבויערט און אין די לעכער ווערן אריינגעשטעקט רינגען, שטעקלאך, פעדערן און אנדערע באציערונגען. די אויערן ווערן אומעטום דורכגעלעכערט און אויך אזוי באציערט, אוז ביי די באטאקודען און לענגואס פון דרום־אמעריקא ווערט די לאך ביסלאכווייז אזויפיעל פארגרעסערט, אז דער אונ־ טערשטער ראנד פון אויער־לעפעל גרייכט ביז'ן שולטער. אין צפון און דרום־אמעריקא און אין אפריקא ווערט דורכגעלעכערט די אויבערשטע אדער די אונטערשטע ליפ; און ביי די באטא־ קודען איז די לאך פון דער אונטערשטער ליפ אזוי גרויס, אז זיי טוען אריין אין איהר א האלץ־דעקעל פיער צאל אין דיאמעטער. מאנטעגאזא גיט א מערקווירדיגע באשרייבונג וועגען דער שאנ־ דע, וואס א דרום־אמעריקאנער איינגעבוירענער האט געפיהלט, און דאס אפלאכען פון איהם, וואס ער האט ארויסגערופען, וועז ער האט פארקויפט זיין „טעמבעטא" — דאס גרויסע געפארבטע שטיק האלץ, וואס ווערט אריינגעשטעקט אין דער דאזיגער לאך. אין צענטראל אפריקא לעבערן די פרויען דורך די אונטער־ שטע ליפ און שטעקען דארט אריין א קריסטאל, וועלכער „טאנצט ארום צוליעב דער באוועגונג פון צונג בעת זיי רערען אויף אן אומבאשרייבליך לעבערליכען אופן." די פרוי פון דעם הויפטמאן פון לאטוקא האט געזאגט צו סער ס. בייקער, אז ליידי בייקער „וואלט געווען א סך שעהנער, וועז זי וואלט ארויסגע־ צויגען איהרע פיער פאדערשטע צייהן פון אונטערשטען קיען, און וואלט געטראגען דעם שפיציגען פאלירטען קריסטאל אין איהר אונטערשטער ליפ." ווייטער צו דרום־צו, ביי די מאקאלאלא, ווערט די אויבערשטע ליפ דורכגעלעכערט, און זיי טראגען אין דער לאך א גרויסען מעטאלענעם און באמבוס־רינג, וועלכער ווערט אנגערופען „פעלעלע". „אין איין פאל האט עס אויסגע־ צויגען די ליפ אויף צוויי צאל ווייטער ווי דער שפיץ נאז, און ווען די דאמע האט געשמייכעלט, האט די צונויפציהונג פון די מוסקולען ארויפגעהויבען די ליפ ביז איבער די אויגען. פארוואס טראגען די פרויען אזוינע זאכען? האט מען געפרעגט דעם פיעל געאכטעטען הויפטמאן טשינסורדי. ער איז הפנים געווען איבער־ דאשט פון אזא נארישער פראגע און האט נעענטפערט: „צוליעב

שעהנקייט! דאס זיינען די אייגציגע שעהנע זאכען, וואס פרויען האבען; מענער האבען בערד, די פרויען האבען ניט. וואס פאר א מין פערזאן וואלט זי געווען אהן דעם פעלעלע? זי וואלט גאר קיין פרוי ניט געווען, מיט א מויל ווי ביי א מאן, אבער אהן א בארד." (ליווינגסטאן.)

קיין טייל פון קערפער, וואס קאן נאר פארענדערט ווערן אויף אן אומנאטירליכען אופן, איז כמעט ניט אויסען געבליבען. די מאס ליידען, וואס איז דורכדעם פארורזאכט געווארן, האט געמוזט זיין אויסערגעווענליך, וואריים פיעלע פון די אפעראציעס פאדערן מעהרערע יאהרען איידער זיי זיינען פארענדיגט, וואס עס באווייזט, אז די אידעע פון זייער נויטוועגדיגקייט מוז זיין א העכסט דרינגענדע (אימפעראטיוו). די מאטיוון זיינען פאר־שיידענע; די מענער באפארבען זיך דעם קערפער, כדי אויסצו־זעהן שרעקליך אין מלחמה; געוויסע צעקיילונגען זיינען פאר־בונדען מיט רעליגיעזע מנהגים, אדער זיי באצייכענען דעם עלטער פון געשלעכטליכער רייפקייט, אדער דעם מאנ'ס ראנג, אדער זיי דיענען צו אונטערשיידען די שטאמען. ביי די ווילדע האלטען אן דיזעלביגע מאדעם א לאנגע צייט,[23] און דעריבער איז וועג געוויסע צעקיילונגען זיינען איינמאל געמאכט געווארן צוליעב וועלכער עס איז אורזאך, ווערן זיי מיט דער צייט גע־שעצט אלס אונטערשיידענדע צייכענס. דער געווהנליכסטער מאטיוו אבער איז ווי עס ווייזט אויס, זעלבסט־באצירונג, אייי־טעלקייט און די באוואונדערונג פון זייערע מיט־מענשען. בנוגע דער טאטאווירונג, האבען מיר געזאגט די מיסיאנערען פון נייי־זעלאנד, אז ווען זיי האבען פרובירט איבער־רעדען אי ניגע מיידי־לאך, זיי זאלען אויפגעבען דעם געברויך, האבען זיי געענטפערט: „מיר מוזען האבען וועניגסטענס א פאר ליניעס אויף די ליפען, וואריים אויב ניט, וועלען מיר אויסזעהן זעהר מיאוס אויף דער עלטער." א זעהר פעהיגער באאבאכטער זאגט וועגען די מענער

[23] סער ס. בייקער, רעדענדיג וועגען די אייגעבוירענע פון צענ־טראל אפריקא, זאגט „יעדער שטאם האט א באזונדער מאדע, וואס עג־דערט זיך קיינמאל ניט, ווי צו פריזירן די האר." זעה אגאסיז וועג־גען דער אומפארענדערליכקייט פון דעם טאטאווירן ביי די אינדיאנער פון דעם אמאזאן־געביעט.

פון ניי־זעלאנד, אז „די גרעסטע אמביציע ביי די יונגע לייט איז צו האבן שהן טאטאווירטע פנימער, אי כדי זיי זאלן זיין אנציהענד פאר די דאמען, אי צו זיין אנזויכטיג אין קריעג." אין איין טייל פון אפריקא האלטן די פרויען א טאטאווירטן (הימעל־) שטערן אויפ'ן שטערן און א פלעק אויפ'ן קיען פאר אן אנציהונגס־מיטעל, וואס קיינער קאן ניט ביישטעהן. אין די מעהרסטע אבער ניט אין אלע טיילן פון דער וועלט זיינען די מענער מעהר באציערט איידער די פרויען, און אפט אויף א פארשיידענעם אופן; מאנכעסמאל, הגם זעלטן, זיינען די פרויען כמעט גארניט באציערט. אזוי ווי די ווילדע צווינגען זייערע פרויען צו טאן דעם גרעסטן טייל פון דער ארבייט, און אזוי ווי די פרויען איז ניט ערלויבט צו עסען די בעסטע סארטען שפייז, שטימט עם מיט דעם כאראקטעריסטישען עגאאיזם פון דעם מאן, אז ער זאל זיי ניט ערלויבען צו קריגען אדער געברויכען די שהנסטע ציערונגען. ענדליך, ווי עס איז באוויזן געווארן פון די פריהעדיגע ציטאטען, איז עס א מערקווירדיגער פאקט, אז דיזעלביגע מאדעס פון מאדיפיצירן די פארם פון קאפ, פון באפוצען די האר, פון פארבען זיך, טאטאווירן, דורכלעכערען די נאז, די ליפען אדער די אויערן, ארויסציהען אדער פיילען די צייהן א. אז. וו. קומען איצט פאר און זיינען א לאנגע צייט פארגעקומען אין די וויכטסטע טיילן פון דער וועלט. עס איז העכסט אומוואהרשיינליך, אז אט די מנהגים, וואס ווערן געברויכט פון אזויפיעל פארשיידענע פעלקער זאלן קומען על פי טראדיציע פון א וועלכען עס איז געמיינשאפטליכען קוואל. זיי צייגען אן אויף דער נאהענטער עהנליכקייט פון דעם מענשענס גייסט, צו וועלכער ראסע ער זאל ניט געהערן, פונקט אזוי ווי די כמעט אלגעמיינע געווענהייטען פון טאנצען, מאסקירן זיך און מאכען רויהע בילדער.

נאך אט די פארלויפיגע באמערקונגען וועגען דער באוואונדערונג, וואס די ווילדע פיהלען פאר פארשיידענע ציערונגען אין באר צעקריפלונגען, וועלכע זעהען אונז אויס העכסט מיאוס, לאמיר זעהן אויף ווי ווייט די מענער ווערן צוגעצווינגען דורך דעם אויכזעהן פון זייערע פרויען, און וואס זיינען זייערע אידעען וועגען, שעהנקייט. איך האב געהערט די באהויפטונג, אז ווילדע

זיינען גאנץ גלייכגילטיג בנוגע דער שעהנקייט פון זייערע פ־ויען, און זיי האבען ביי זיי א וועדע נאר אלס שקלאווען; עס איז דעריבער כדאי צו באמערקען, אז אט דער שלום שטימט לחלוטין ניט מיט דער באמיהונג פון די פרויען צו פוצען זיך, אדער־ מיט זייער אייטעלקייט. בורטשעל גיט א קאמישע באשרייבונג וועגען א בושמענין, וועלכע האט פארבריכט אזויפיעל פעטס, רויטען אקער און גלענצענדען פולווער, „וואס וואלט רואינירט יעדען מאן אויסער גאר א רייכען." זי האט אויך ארויסגעצייגט „פיעל אייטעלקייט און א צו־קלארן באוואוסטזין פון איהרע מעלות". מר. ווינוואוד ריעד דערצעהלט מיר, אז די נעגערס פון דעם מזרח־ברעג שמועסען אפט וועגען דער שעהנקייט פון זייערע פרויען. אייניגע קאמפעטענטע באאבאכטער האבען צוגעשריבען דעט שרעק־ליך פארברייטערטען מנהג פון קינדער מארד טיילווייז צו דעם פארלאנג פון די פרויען אנצוהאלטען זייער גוטען אויסזעהן. אין מעהרערע לענדער טראגען די פרויען קמיעות און געברויכען ליעבעס־געטראנקען, כדי צו געווינען די ליעבע פון די מענער; און מר. ברוין רעכענט אויס פיער פלאנצען, וועלכע ווערן גע־ברויכט פאר דעם דאזיגען צוועק פון די ווייבער פון נארד־וועסט אמעריקא.

הוירן, אן אויסגעצייכענטער באאבאכטער, וועלכער האט א סך יאהרען געלעבט מיט די אמעריקאנישע אינדיאנער, זאגט, ווען ער רעדט וועגען די פרויען: „פרעגט א נארדליכען אינדיא־נער וואס איז שעהנקייט, וועט ער אייך ענטפערן: א בריטער, פלאציגער פנים, קלייניע אויגען, הויכע באקען־ביינער, דריי אדער פיער בריטע שווארצע פאסען איבער יעדער באק; א נידעריגער שטערן, א גרויסע, בריטע קיען, א גרויסע אויסגעבויגענע נאז, א געל־ברוינע הויט, און בריסט וואס הענגען ארא־פ ביז צום גאר־טעל." פאללאס, וועלכער האט באזוכט די צפון־טיילען פון דער כינעזישער אימפעריע, זאגט: „יעדע פרויען ווערן פארגעצויגען, וועלכע האבען די מאנדשו פארם, ד. ה. א בריטען פנים, הויכע באקען־ביינער, זעהר בריטע נעזער און אומגעהויער גרויסע אויערן." און פאכט באמערקט, אז די קרומע ריכטונג פון די אויגען, וואס איז אייגענטימליך פאר די כינעזער און יאפאנעזער, ווערט איבערטריבען אויף זייערע בילדער בכיון, כדי „הפנים

ארויסצו־ווייזן זייער שהנקייט אין פארגלייך מיט די אויגן פון די רויט־האריגע בארבארן." עס איז וואויל באקאנט, ווי הוק באמערקט אייניגע מאל, אז די כינעזער פון אינלאנד דענקען, די אייראפעער זיינען שוידערליך מיאוס מיט זייער וויסער הויט און פראמינענטע נעזער. לויט אונזערע אידעען זיינען די נעזער פון די איינגעבוירענע פון צעילאן וויט ניט צו־פראמינענט; דאך „זיינען די כינעזער אין זיעבעטען יאהר הונדערט, וועלכע זיינען געווען צוגעוואהנט צו די פלאציגע געזיכטציגען פון די מאנגא־לישע ראסען, געווארן איבערראשט פון די פראמינענטע נעזער פון די צינגאלעזען; אין טשאנג האט זיי באשריבען ווי ברואים, וואס „האבען א שנאבעל פון א פויגעל און א קערפער פון א מענשען."

פינלייסאן זאגט, נאכדעם ווי ער האט געזוי באשריבען די מענשען פון קאכין־כינא, אז זייער הויפט כאראקטעריסטישער שטריך זיינען זייערע רונדע קעפ און פנימער; און ער איז מוסיף, „די רונדקייט פון דאם גאנצע געזיכט איז נאך מעהר אויפפאלענד ביי די פרויען, וועלכע ווערן געהאלטען פאר שעהנע אין דעם ערך, וואס זיי ווייזען ארויס די דאזיגע פארם פון געזיכט." די ס׳א־מעזער האבען קלייגע נעזער מיט פאנאנדערגעשפרייטע נאזלעכער, א בריים מויל, עטוואס דיקע ליפען, א מערקווירדיג גרויסען פנים מיט הויכע און בריטע באקען־ביינער. עס איז דעריבער קיין וואונדער ניט, וואס „שעהנקייט לויט אונזער באגריף איז פאר זיי פרעמד. דאך באטראכטען זיי זייערע אייגענע פרויען אלס פיעל שעהנער איידער די אייראפעאישע פרויען."

עס איז גוט באקאנט, אז ביי פיעלע האטענטאטע־פרויען שטארצעט ארויס דער הינטער חלק פון קערפער אויף א וואונ־דערבארן אופן; ער האט אן אנוואוקס פון פעטס (סטעאטאפיג), און סער אנדריו סמיטה איז זיכער, אז די מענער באוואונדערן זעהר שטארק די דאזיגע אייגענטימליכקייט. ער האט איינמאל נעזעהן א פרוי, וועלכע האט זיך גע־עבענט פאר א שענהייט, און זי איז געווען אזוי אומגעהויער ענטוויקעלט פון הינטען, אז וועו זי האט זיך אוועקגעזעצט אויף א גלייכען באדען, האט זי ניט נעקאנט אויפשטעהן און האט געמוזט זיך שארן אזוי ווייט, ביז זי איז נעקומען צו א משפע׳דינען פלאץ. אייניגע פרויען פון

פארשיידענע נעגער־שטאמען האבען דיזעלביגע אייגענטימליכ־קייט, און ווי בורטאן שרייבט, „וועהלען די סאמאלי מענער אויס זייערע וויבער, אויסשטעלענדיג זיי אין א רייה און אויסקליי־בענדיג די, וואס איהר הינטען שטארצט ארוים אמוויטעטען. פאר די דאזיגע נעגערס איז קיין זאך ניט מעהר העסליך איידער די פארקעהרטע פארם."

וואס איז נוגע קאלירען, האבען די נעגערס געלאכט פון מונגא פארק, וואס ער האט א וויסע הויט און א פראמינענטע נאז, וויל זיי האבען אט די ביידע זאכען באטראכט אלס „מיאוסע און אומנאטירליכע געשטאלטען." ער פון זיין זייט האט גע־לויבט די גלאנציגע שוואַרצקייט פון זייער הויט אין די ליעבליכע פלאציגקייט פון זייערע נעזער. דאס, האבען זיי נעזאגט, איז חניפה, פונדעסטוועגען האבען זיי איהם געגעבען עפעס צו עסען. אויך די אפריקאנער מאהרען „האבען זיך געקרימט און געשוי־דערט" קוקענדיג אויף זיין וויסער הויט. אויף דעם מזרח־ברעג האבען די נעגער־אינגלאך, דערזעהענדיג בורטאנען, אויסגעשריען: „קוקט נאר אן דעם וויסען מענשען! זעהט ער ניט אויס וויא א וויסע אבעזיאנע?" אויף דעם מערב־ברעג, וווי מר. ווינוואיד ריעד דערצעהלט מיר, באוואונדערן די נעגערס א זעהר שוואַרצע הויט פיעל מעהר איידער א הויט פון א העלערער פארב. אבער לויט דער מיינונג פון אט דעמזעלביגען רייזענדער קאן זייער אויפשוידערן פון דעם וויסען קאליר צוגעשריבען ווערן טיילווייז צו דעם גלויבען, וואס דאס רוב נעגערס האלטען, אז טייוואלים און גייסטער זיינען וויים, און טיילווייז צו דעם, וואס זיי דענקען, אז דאס איז א צייכען פון אומגעזונטקייט.

די באניאי פון דעם מעהר דרומדיגען טייל פון קאנטינענט זיינען נעגערס, אבער „פיעלע פון זיי האבען א העלען מילך־קאווע קאליר, און פאקטיש ווערט דער דאזיגער קאליר באטראכט אלס שעהן אין גאנצען לאנד"; אזוי אז מיר האבען דא א פארשיי־דענעם מאסשטאב פון געשמאק. ביי די קאפערן, וועלכע זיינען באדייטענד פארשיידען פון נעגערס, „איז די הויט געוועהנליך ניט שוואַרץ, א חוץ ביי די שטאמען לעבען דעלאגאא־בעי, דע־ הער־שענדער קאליר איז א געמיש פון שוואַרץ און רויט, זון די מעהר אפטע שאטירונג איז שאקאלאד־ברוין. די טונקעלע געזיכט־

פארבען, אלס די געוועהנליכסטע, ווערן נאטירליך געשעצט מעהר איידער אלע אנדערע. וועז מען זאל זאגען א קאפער, אז ער איז העל־קאלירט אדער איז עהנליך צו א ווייסען מענשען, וואלט ער עס געהאלטען פאר א זעהר שוואכען קאמפליימענט. אך האב געהערט וועגען איין אומגליקליכען מאן, וועלכער איז געווען אזוי־פיעל העל, אז קיין מיידעל האט מיט אים ניט געוואלט חתונה האבען." אייגער פון די טיטולען פון דעם זולו־קעניג איז, „דו, וואס דו ביזט שוואַרץ." מר. גאלטאן, רעדענדיג מיט מיר וועגען די אייגעבוירענע פון דרום־אפריקא, האט באמערקט, אז זייערע אידעען וועגען שעהנקייט זיינען זעהר פארשיידען פון אונזערע אידעען, וואַרים אין אייגעם פון זייערע שטאמען האבען די אייגעבוירענע גאר ניט געהאלטען פון צוויי דינגע, שלאנקע אין גאנץ שעהנע מיידלאך.

לאמיר איצט באטראכטען אנדערע טיילען פון דער וועלט. אין יאוון, ווי מאדאם פייפער דערצעהלט, ווערט א געלבע, ניט א ווייסע מיידעל באטראכט פאר א שעהנהייט. א מאן פון קאכין־כינא „האט גע־עדט מיט פראכטונג וועגען דער פרוי פון דעם ענגלישען אמבאסאדאר, אז זי האט ווייסע צייהן ווי א הונט אין א ראזעווע פארב ווי פון קארטאפעל־בלומען." מיר האבען געזעהן, אז די כינעזער האבען ניט ליעב אונזער ווייסע הויט, אין אז די נארד־אמעריקאנער באוואונדערן א געלבלאך־ברוינע הויט. אין דרום־אמעריקא זיינען די יוראקאראס, וועלכע באוואוינען די וואלדיגע, פייכטע בארג־אראפ געגענדען פון די מזרחדיגע קאר־דילערא, מערקווירדיג בלאס קאלירט, ווי זייער נאמען אין זייער אייגענער שפראך דריקט עס אוים; פונדעסטוועגען שטעהען די איראפעאישע פרויען נידעריגער ביי זיי אין די אויגען, איידער זייערע אייגענע.

ביי מעהרערע שטאמען פון צפון אמעריקא וואקסט די האר אויפ'ן קאפ ביז א וואונדערבארער לענג, אין קאטלין ברענגט א מערקווירדיגע באוויז ווייפיעל דאס ווערט ביי זיי געשעצט, וואַרים דער הויפטמאן פון די קראָז איז דערוועהלט געווארן אויף זיין אמט, ווייל ער האט געהאט די לענגסטע האר פון אלע מענער אין דעם שטאם, נעמליך צעהן פוס מיט זיעבען צאל. די אייסאראז און קעטשואז פון דרום־אמעריקא האבען אויך זעהר

לאַנגע האָר, און ווי מר. פאָרבעס דערצעהלט מיר, איז עס ביי זיי אַזויפיעל געשעצט אַלס שעהנקייט, אַז די גרעסטע שטראָף, וואָס ער האָט אויף זיי געקאָנט אַרויפלעגען, איז געווען, זיי אָפּשניידען די האָר. אין די ביידע העלפט פון דעם קאָנטינעט מאַכען אָפּטמאָל די אַיינגעבוירענע, זייערע האָר זאָלען אויסזעהן לענגער, דערמיט וואָס זיי וועבען אַריין אין די האָר פעדימדיגע שטאָפען. אָבוואויל די האָר אויפ'ן קאָפּ ווערט אַזוי הויך געשעצט, דאָך באַטראַכטען די צפון־אַמעריקאַנישע אינדיאַנער די האָר אויפ'ן געזיכט פאַר „זעהר וואולגאַר", און רייסען זיי אַרויס מיט דער גרעסטער מיה. אָט די פיהרונג הערשט אויף דעם גאַנצען אַמעריקאַנער קאָנטינעט, פון דעם וואַנקואָווער אינזעל אין צפון ביז טעררא דעל פיוגאָ אין דרום. ווען דער פייערלענדער, יאָרק מינסטער, אויפ'ן שיף ביגעל, איז געבראַכט געוואָרן צוריק אין זיין לאַנד, האָבען די אַיינגעבוירענע איהם געזאָגט, אַז ער מוז אַרויסרייסען די עטליכע קורצע האָר, וואָס האָבען זיך געפונען אויף זיין געזיכט. זיי האָבען אויך געדראָהט אַ יונגען מיסיאָנער, וועלכער איז געבליבען צווישען זיי אַ געוויסע צייט, אַז זיי וועלען איהם אויסטאָן נאַקעט און אַרויסציהען יעדען האָר פון זיין געזיכט און קערפּער, און ער איז גאָר ניט געווען קיין זעהר האָריגער מאַן. אָט די מאָדע ווערט געטריבען אַזוי ווייט, אַז די אינדיאַנער פון פּאַראַגוויי רייסען אויס אפילו זייערע ברעמען און וויעס, און זאָגען אַז זיי ווילען ניט אויסזעהן ווי פערד.

עס איז מערקווירדיג, אַז די ראַסען איבער דער גאַנצער וועלט, וועלכע האָבען בטבע כמעט אינגאַנצען ניט קיין בערד, האָבע פיינט האָר אויפ'ן געזיכט און קערפּער, און נעהמען זיך די מיה זיי אויסצורייסען. ביי די קאַלמוקען וואַקסען ניט קיין בערד, און עס איז באַוואוסט, אַז זיי, פונקט ווי די אַמעריקאַנער, רייסען אויס יעדעס איינציג הערל; און דאָס גלייכען ביי די פּאָלינעזער, ביי אייניגע מאַלאַיען און די סיאַמעזער. מר. וועיטש שרייבט, אַז די יאַפּאַנעזער דאַמען „האָבען אַלע געהאַט אויסצוזעצען אַנטקעגען אונזערע באַקענבאַרטען, האַלטענדיג זיי פאַר זעהר העסליך און האָבען אונז געזאָגט, מיר זאָלען זיי אָפּשניידען און אויסזעהן ווי יאַפּאַנעזישע מענער." די ניי־זעלאַנדער האָבען קורצע, געגרייזעלטע בערד; פריהער אָבער פלעגען זיי אויסריי־

סען די האָר פון געזיכט. זיי האָבען נעהאַט א שפּריכוואָרט: „עס איז ניטאָ קיין פּרוי פּאַר א האָריגען מאַן;" עס זעהט אָבער אויס, אז די מאָדע האָט זיך געביטען אין נייַ־זעלאַנד, אפשר צו־ליעב דער אָנוועזענהייט פון אייראָפּעער; און מען פּאַרזיכערט מיר, אז די מאָרים האָלטען איצט פון בערד.

פון דער אַנדער זייט, די באַבערדעטע ראַסען באַוואוֹנדערן אוֹן שעצען זעהר זייערע בערד. ביי די אַנגלאָזאקסען האָט יעדער טייל פון קערפּער אַן אָנדערקענטען ווערטה; „דער פּאַרלוסט פון א בּאָרד ווערט געשאַצט אויף צוואַנציג שילינג, בעת פּאַר א צע־בראָכענעם היפּט־ביין איז פּעסטגעשטעלט געווָארן א שאָדען־ערזאַץ פון בלויז צוועלף שילינג". אין אָריענט שווערן די מע־נער פייערליך ביי זייערע בערד. מיר האָבען געזעהן, אז טשינ־סורדי, דער הויפּטמאַן פון דער מאַקאַלאָלאָ אין אַפריקא, האָט געהאַלטען, אז בערד זיינען א גרויסע ציערונג. אין די אינזלען פון שטילען ים איז דעם פידושיאַנערס באָרד „בריט און נעריכט, און דאָס איז זיין גרעסטער שטאָלץ"; בעת די אייַנוואוינער פון די דערבייאיגע אַרכיפּעלאַגען פון טאָנגא און סאַמאָא „האָבען ניט קיין בערד און קאָנען ניט פּאַרלייַדען א ניט קיין גלאַטע מאָרדע." נאָר אויף איין אינזעל פון דער עללים־גרופּע „זיינען די מענער נעריכט פּאַרוואַקסען מיט בערד און גאַנץ שטאָלץ דערמיט."

מיר זעהען דערפון ווי זעהר פּאַרשיידען עס זיינען די פּאַר־שיידענע מענשליכע ראַסען אין זייער נעשמאַק פּאַר דאָס שעהנע. ביי יעדעם פּאָלק, וואָס איז נענוג ענטוויקעלט צו קאָנען מאַכען נעשטאַלט־בילדער פון זייערע נעטער אָדער פּאַרגעטערטע הער־שער, האָבען די סקולפּטאָרען אודאי זיך געמיהט אויסצודריקען זייער העכסטען אידעאל פון שעהנקייט און גרויסאַרטינקייט. פון דעם שטאַנדפונקט אויס איז כדאי צו פּאַרגלייכען אין גענאַנק דעם יופיטער אָדער אַפּאָלאָ פון די גריכען מיט די עגיפּטישע אָדער אַסירישע סטאַטוען, און די לעצטע מיט די שוידערליכע בא־רעליפס אויף די צעשטערטע געבוידען פון צענטראל־אַמעריקא.

איך האָב אָנגעטראָפען זעהר וועניג באַהויפּטונגען, וואָס נעהען להיפּך צו אָט דעם שלוס. מר. ווינוואוד ריעד, וועלכער האָט גענאַט זעהר פיעל געלעגענהייטען פאר באַאָבאַכטונג, ניט נאָר ביי די נעגערס פון דעם מערב־ברעג פון אַפריקא, נאָר אויך

ביי די אינלענדער, וועלכע האָבען קיינמאָל קיין פאַרבינדונג ניט געהאַט מיט אייראָפּעער, איז יעדענפאַלס איבערצייגט, אַז זייערע אידעען וועגען שעהנקייט איז אינגאַנצען גענומען דיזעלביגע ווי אונזערע; און דר. ראָהלפס שרייבט מיר אין דעמ־זעלביגען זין בנוגע צו באָרנו און די לענדער, וואָס זיינען באַ־וואוינט פון די פּוללאָ שטאַמען. מר. ריעד האָט אויסגעפונען, אַז ער האָט איינגעשטימט מיט די נעגערס אין זייער אָפּשע־צונג בנוגע דער שעהנקייט פון די איינגעבוירענע מיידלאַך, און אַז זייער באַגריף וועגען דער שעהנקייט פון אייראָפּעאישע פרויען איז געווען גלייך צו אונזערע באַגריפען. זיי באַוואונדערן לאַנגע האָר און געברויכען קינסטליכע מיטלען צו מאַכען די האָר זאָלען אויסזעהן רייך אין וואוקס; זיי באַוואונדערן אויך אַ באָרד, אָב־וואויל זיי אַליין האָבען גאַנץ קנאַפּע בערד. מר. ריעד איז ניט זיכער, וואָס פאַר אַ סאָרט נאָז זיי געפעלט בעסער: ער האָט געהערט אַ מיידעל זאָגענדיג, „איך וויל מיט איהם ניט חתונה האָבען, ער האָט ניט קיין נאָז; וואָס עס באַווייזט, אַז זיי האַל־טען ניט פון אַ זעהר פּלאַציגער נאָז. מיר מוזען אָבער געדענקען, אַז די גאַנץ פּלאַציגע ברייטע נעזער און די אַרויסגע־וקטע קיענ־ביינער פון די נעגערס פון דעם מערב־ברעג זיינען אויסנאַהם־טיפּען ביי די איינוואוינער פון אַפריקאַ. ניט קוקענדיג אויף די פריהערדיגע באַהויפּטונגען, איז מר. ריעד פונדעסטוועגען מודה, אַז די נעגערס „געפעלט ניט דער קאָליר פון אונזער הויט; זיי באַטראַכטען בלויע אויגען מיט אַ ווידערווילען, און זיי האַלטען, אַז אונזערע נעזער זיינען צו־לאַנג און אונזערע ליפּען צו־דיען." ער דענקט ניט, אַז נעגערס וואָלטען ווען עס איז פאָרגעצויגען די שעהנסטע אייראָפּעאישע פרוי, נאָר אויפ'ן גרונד פון פיזישער באַוואונדערונג, בעסער איידער אַ שעהנע נעגער־פרוי.[14]

---

[14] „דהי אַפריקאַן סקעטש בוק", ב. 2. די פייערלענדער, ווי מיר האָט דערצעהלט אַ מיסיאָנער, וואָס האָט געוואינט ביי זיי אַ לאַנגע צייט, באַ־טראַכטען די אייראָפּעאישע פרויען אַלס זעלטען שעהן; אָבער איך קאָן אַנדערש ניט דענקען, האָבערדיג אין זין די מיינונגען פון די אַנדערע איראיינוואוינער פון אַמעריקאַ, ווי נאָר אַז דאָס מוז זיין אַ טעות, סיידען די דאָזיגע באַהויפּטונג באַציהט זיך אויף די ווענינגע פייער־לענדער, וועלכע האָבען געלעבט אַ געוויסע צייט צוזאַמען מיט אייראַ־

דער אלגעמיינער אמת פון דעם פרינציפ, וואָס הומבאָלדט[15] האָט באַטאָנט לאנג צוריק, אַז דער מענש באַוואונדערט און זוכט אָפט צו איבערטרייבען די כאַראַקטערשטריכען, וועלכע די נאַטור האָט איהם געגעבען, ווייזט זיך אַרויס אויף פיעלע אופנים. דער מנהג פון די אָהן־בערדיגע ראַסען צו פאַרניכטען יעדען שפור פון אַ באָרד און אָפט אויך יעדען האָר פון קערפּער איז איין ביישפּיעל דערפון. אַ סך פעלקער האָבען אין די אַלטע צייטען און אויך אין דער מאָדערנער צייט זעהר פיעל מאָדיפיצירט דעם קאָפּ־שאַר־בען; און עס קאָן קיין ספק ניט זיין, אַז דאָס איז פּראַקטיצירט געוואָרן, ספּעציעל אין צפון און דרום אַמעריקאַ, כדי צו פאַרגרע־סערן אַ געוויסע נאַטירליכע און באַוואונדערטע אייגענטימליכ־קייט. עס איז באַקאַנט, אַז פיעלע אַמעריקאַנישע אינדיאַנער באַוואונדערן אַ קאָפּ, וואָס איז פּלאַציג ביז אַזאַ עקסטרעמען גראַד, אַז אונז זעהט עס אויס ווי אַ קאָפּ פון אַ אידיאָט. די איינ־געבוירענע אויף דעם צפון־מערב ברעג דריקען צונויף דעם קאָפּ און דער פאָרם פון אַ צוגעשפּיצטען קאָנוס, און עס איז ביי זיי אַ שטענדיגער מנהג צוזאַמענצוקנוילען די האָר אין אַ קנופּ אויפ'ן שפּיץ קאָפּ מיט דעם צוועק, ווי דר. ווילסאָן באַמערקט, „כדי צו מאַכען אויסזעהן נאָך העכער זייער באַליעבטע פאָרם פון אַ קאָנוס." די איינוואוינער פון אַראַקהאַן „באַוואונדערן אַ ברייטען, גלאַטען שטערן, און כדי צו מאַכען אַזאַ שטערן, באַפעסטיגען זיי אַ בליי־פּלאַטע אויף די קעפּ פון די נייגעבוירענע קינדער." פון דער אַנדער זייט, „ווערט אַ ברייטער, גוט אויסגערונדעטער הינ־טער־קאָפּ באַטראַכט אַלס אַ גרויסע שעהנקייט" ביי די איינ־געבוירענע פון די פידזשי־אינזלען.

און ווי מיט דעם שאַרבען, אַזוי מיט דער נאָז; די אַלטע הונעז האָבען אין דער צייט פון אַטיללאַ געהאַט אַ מנהג פּלאַציג צו מאַ־כען די נעזער פון זייערע יונגע קינדער מיט באַנדאַזשען, „כדי צו איבערטרייבען די נאַטירליכע פאָרם". ביי די טאַהיטיאַנער, אַז

פּעער, און וועלכע מוזען אונז געוויס באַטראַכטען אַלס העכערע ווע־זענס. איך מוז נאָך דערמאָנען, אַז אַ העכסט ערפאַהרענער באַאָבאַכטער, קאַפּיטאַן בורטאָן, גלויבט, אַז די פרוי, וואָס מיר האַלטען כאַר אַ שענ־הייט, ווערט באַוואונדערט איבער דער גאַנצער וועלט.

[15] מאַנטעגאַזזאָ באַטאָנט אויך זעהר שטאַרק דעמזעלבען פרינציפּ.

מען רופט איינעם „לאנגע נאז" וועדט עס באטראכט ווי א באליי־דיגונג, און זיי דריקען צונויף די נעזער און די שטערנס פון זייערע קינדער צוליעב שהנקייט. דאס אייגענע איז דער פאל ביי די מאלאיען פון סומאטרא, ביי די האטענטאטען, ביי געוויסע נעגערס און די אייגעבוירענע פון בראזיליען. די כינעזער האבען פון דער נאטור אומגעוועהנליך קלייגע פיס; און עס איז גוט באקאנט, אז די פרויען פון די העכערע קלאסען צעקאליעטשען זייערע פיס, כדי צו מאכען זיי נאך קלענער. ענדליך, הומבאלדט דענקט, אז די אמעריקאנישע אינדיאנער ציהען פאר צו פארבען זייערע קערפערס מיט רויטער פארב, כדי צו איבערטרייבען זייער נאטירליכען קא־ליר; און ביז ניט לאנג צוריק האבען די אייראפעאישע פרויען פא־שטארקט זייער נאטירליכען העלען קאליר דורך רוזש און וויסע קאסמעטיקע. מען מעג אבער צווייפלען, צי די בארבארישע פעל־קער האבען בכלל אזא כונה בעת זיי האבען זיך געפארבט.

אין די פאסאנען פון אונזער אייגענע קליידער זעהען מיר אקוראט דעמזעלביגען פרינציפ און דעמזעלביגען פארלאנג צו טרייבען יע־דען פונקט ביז צו אן עקסטרעם; אויך ווייזען מיר ארויס דעמזעל־ביגען גייסט פון נאכטאן אדער אריבערשטייגען דעם אנדערן. אבער די מאדעס פון די ווילדע זיינען וויט מעהר באשטענדיג איידער אונזערע, און וואו עס האנדעלט זיך וועגען א קינסטליכע־ מאדי־פיצירונג פון זייערע קערפערס, איז דאס דער פאל נאטיגערווייז. די ארבישע פרויען פון דעם אויבער נילום פארנעהמען ארום דריי טעג אויף צוצוריכטען די האר; זיי מאכען קיינמאל ניט נאך די אנדע־ע שטאמען, „נאר פלייסען זיך אייגפאך אייגע אנטקעגען דער אנדערער אין דער העכסטער אויסארבייטונג פון זייער אייגענעם סטיל." דר. ווילסאן, רעדענדיג וועגען די צונויפגעדריקטע שאר־בענס פון די פארשיידענע אמעריקאנער ראסען, זאגט: „אזוינע מנהגים געהע־ן צו די, וואס מען קאן אמוועניגסטען אויסווארצ־לען, און לעבען לאנג א־יבער די אויפטרייסלונג פון רעוואלוציעס, וועלכע בייטען איבער דינאסטיעס און ווישען אפ מעהר ווי כטיגע נאציאנאלע אייגענטימליכקייטען." דער אייגענער פרינציפ קומט אין שפיעל אין דער צוכט־קונסט, און מיר קאנען דורכדעם פאר־שטעהן, ווי איך האב דאס אנדערשוואו דערקלערט,[16] די וואונדער־

[16] „וואריאציאן עצט." ב. 1, ז. 214 און ב. 2, ז. 240.

בארע ענטוויקלונג פון אזויפיעל ראסן פון טיערן און פלאנצן, וועלכע זיינען געהאלטן געווארן בלויז צוליעב פוצונג. די ציכטער ווילען אלעמאל האבן יעדען כאראקטער עטוואס פארגרעסערט; זיי האלטן ניט פון א מיטעלמעסיגן מאסשטאב, און ווילען גאנץ זיכער ניט קיין גרויסע און פלוצליכע ענדערונג אין דעם כאראקטער פון זייערע אויסגעהאדעווטע ראסן; זיי באוואונדערן בלויז וואס זיי זיינען צוגעווענט צו זען, אבער וואלטן שטארק ווילען, אז יעדער כאראקטעריסטישער שטריך זאל ווערן א ביסעל מעהר ענטוויקעלט.

די חושים פון דעם מענשן און די נידעריגערע טיערן, זעהט אויס, זיינען אזוי געבויט, אז גלענצענדע קאליערן און געוויסע פארמען, ווי אויך הארמאנישע און ריטמישע קלאנגן, גיבען א פארגעניגן און ווערן אנגערופען שעהן; אבער פאראוואס דאס זאל אזוי זיין, וויסען מיר ניט. עס איז גאנץ זיכער ניט אמת, אז עס געפינט זיך אין דעם מענשענס גייסט א וועלכער עס איז אוניווערזאלער מאסשטאב פון שעהנקייט בנוגע דעם מענשליכען קערפער. עס איז יעדענפאלס מעגליך, אז געוויסע געשמאקען קאנען מיט דער צייט ווערן פארעבט, הגם עס זיינען ניטא קיינע באווייזען צו גונסטען פון אט דער מיינונג; און אויב אזוי וואלט יעדע ראסע געהאט איהר אייגענעם מיטגעבוירענעם מאסשטאב פון שעהנקייט. עס איז באהויפטעט געווארן, אז העסליכקייט באשטעהט אין א דערנעהענטערונג צו דער סטרוקטור פון די נידעריגערע טיערן, און דאס איז בלי ספק טייללוויז אמת ביי די מעהר ציוויליזירטע פעלקער, וואס ביי זיי ווערט דער אינטעלעקט הויך געשאצט; אבער אט די דערקלערונג קאן קוים אנגעווענדט ווערן אויף אלע פארמען פון העסליכקייט. די מענשען פון יעדער ראסע ציהען פאר דאס, צו וואס זיי זיינען צוגעווענט; זיי קאנען ניט פארטראגען קיין גרויסע ענדערונג, אבער זיי האבען ליעב פארשיידענארטיגקייטען געפיהרט ביז א מעסיגען עקסטרעם.[1] מענשען, וועלכע זיינען צוגעווענט צו א פנים, וואס איז כמעט אוואל, צו

[1] כר. בעין האט צונויפגעקליבען („מענטאל עגד מאראל סייענס") ארום א טון מעהר אדער וועניגער פארשיידענע טעאריען וועגען דער אידעע פון שעהנקייט, אבער קיינע פון זיי ששימט ניט אינגאנצען מיט דער דאגעגעבענער טעאריע.

גלייכע און רעגעלמעסיגע געזיכטציגען און צו העלע קאָלירען, באַ־
וואונדערן, ווי מיר אייראָפּעער ווייסען, די דאָזיגע פּונקטען, ווען
זיי זיינען שטאַרק ענטוויקעלט. פון דער אַנדער זייט, מענשען,
וועלכע זיינען צוגעוועהנט צו אַ ברייטען פּנים מיט הויכע באַקען־
ביינער, אַ צוגעדריקטער נאָז און אַ שוואַרצער הויט, באַוואונדערן
אָט די אייגענטימליכקייטען, ווען זיי זיינען שטאַרק אויסגעשפּראָ־
כען. קיין צווייפּעל, אַז אַלערליי סאָרטען כאַראַקטערען קאָנען זיין
צופיעל ענטוויקעלט, כדי שעהן צו זיין. דעריבער וועט אַ פאָלקאָ־
מענע שענהייט, וואָס עס מיינט, אַז אַ סך כאַראַקטערען מוזען
ווערן מאָדיפיצירט אויף אַ באַשטימטען אופן, זיין אַ וואונדער־
זאַך אין יעדער ראַסע. ווי דער גרויסער אַנאַטאָם בישאַ האָט שוין
לאַנג געזאָגט, ווען יעדער איינער וואָלט געווען אויסגעגאָסען אין
דעמזעלביגען פורעם, וואָלט איבערהויפּט ניט געווען אַזאַ זאַך ווי
שענהייט. ווען אונזערע אַלע פרויען וואָלטען געוואָרן אַזוי שעהן
ווי די ווענוס פון מעדיטשי, וואָלטען מיר פאַר אַ געוויסער צייט
געווען באַצויבערט; מיר וואָלטען אָבער באַלד געוואונשען עפּעס
אַ פאַרשיידענקייט, און אַזוי שנעל ווי מיר וואָלטען באַקומען די
פאַרשיידענקייט, וואָלטען מיר געוואונשען צו זעהן געוויסע כאַ־
ראַקטערען ביי אונזערע פרויען זאָלען ווערן אַ ביסעל מעהר ענט־
וויקעלט איידער דער געוועהנליכער מאָסשטאַב, וואָס עקזיסטירט
דאַן.

צוואנציגסטער קאפיטעל.

די סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען פון דעם מענשען (פארטגעזעצט.)

וועגען דער ווירקונג פון דעם שטענדיגען אויסוואהל פון פרויען לויט א פארשיידענעם מאסשטאב פון שעהנקייט אין יעדער ראסע. — וועגען די אורזאכען, וואס שטערן דעם געשלעכטליכען אפקלייב ביי ציוויליזירטע און ווילדע פעלקער. — די גינסטיגע באדינגונגען פאר'ן געשלעכטליכען אפקלייב אין פארלויף פון די אוראלטע צייטען. — וועגען דעם אופן ווי דער געשלעכטליכער אפקלייב ווירקט ביי דער מענשהייט. — וועגען דעם, וואס די פרויען ביי ווילדע שטאמען האבען עטוואס מאכט זיך אויסצוקלייבען זייערע מענער. — די אפוועזנהייט פון חאר אויף קערפער און די ענטוויקלונג פון דער בארד. — דער קאליר פון הויט. — רעזומע.

מיר האבען געזעהן אין דעם לעצטען קאפיטעל, אז ביי אלע בארבארישע ראסען שטעהען באציערונגען, קליידונג און דער אויסערליכער אויסזעהן הויך אין ווערטה, און אז די מענער אורטיילען וועגען דער שעהנקייט פון זייערע פרויען לויט זעהר פארשיידענע מאסשטאבען. מיר מוזען איצטער אונטערזוכען, צי אט דער אומשטאנד, וואס די מענער פון יעדער ראסע האבען אין פארלויף פון א סך דורות פאראגעזויגען און פאלגליך אויסגעקליבען די פרויען, וועלכע זיי האבען בעטראכט אלס די העכסט אנציהענדע, האט געענדערט דעם כאראקטער פון די פרויען אליין אדער פון ביידע געשלעכטער. ביי זויגטיערען, זעהט אויס, איז אן אלגעמיינער רעגעל, אז אלערליי סארטען כאראקטערען ווערן גע'ירשנ'ט פון די זכרים און נקבות גלייך; מיר וואלטען דעריבער גערווארטען, אז ביים מענשען וועלען אלערליי כאראקטערען, וואס די נקבות אדער די זכרים האבען ערווא־בען דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, איבערגענעבען ווערן געוועהנליך צו די קינדער פון ביידע געשלעכ־

טער. אויב עס איז אויסגעווירקט געוואָרן דורכדעם א וועלכע עס איז ענדערונג, איז כמעט זיכער, אז די פארשיידענע ראסען וואלטען מאדיפיצירט געוואָרן פארשיידען, היות ווי יערע ראסע האָט איהר אייגענעם מאסשטאב פון שהנקייט.

ביי מענשען, דערהויפט ביי ווילדע, שטערן א סך אורזאכען די ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אפקלייב, אזוי ווייט ווי עס איז נוגע דעם קערפערליכען געבוי. ציוויליזירטע מענשען ווערן אין א גרויסען ערך צוגעצויגען דורך די גייסטיגע רייצען פון די פרויען, דורך זייער רייכען שטאנד און ספעציעל דורך זייער געזעלשאפטליכער פאזיציע, וואָרים מענער היראטען זעלטען אין א פיעל נידעריגערן ראנג. די מענער, וועמען עס געלינגט צו געווינען די שענערע פרויען, וועלען ניט האבען קיין בעסערן שאנס צו לאזען נאך זיך גרעסערע פאמיליעס איידער די, וועלכע האבען איינפאכע פרויען, מיט דער אויסנאהם פון די וועניגע, וועלכע פארערבען זייער פארמעגען לויט די געזעצען פון פרימאגעניטור ((בכורה). וואָס איז שייך דער פאָלקסהרטער פאָרם פון אפקלייב, ד. ה. ווען די פרויען קלייבען אויס די מעהר־אָנציהענדע מענער, איז הגם ביי ציוויליזירטע פעלקער האבען די פרויען א פרייע אדער כמעט פרייע וואהל, וואָס ביי די בארבארישע ראסען איז דאָס ניט דער פאל, וועלכע אבער זייער אויסוואהל אין א גרויסען טייל באאיינפלוסט דורך דער געזעלשאפטליכער פאזיציע און דעם רייכען שטאנד פון די מענער; און דער ערפאלג פון די מענער הענגט פיעל אפ פון זייערע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען און ענערגיע, אדער פון די רעזולטאטען פון דיזעלביגע פעהיגקייטען פון זייערע פאָרעלטערן. עס איז ניט נויטיג זיך צו ענטשולדיגען פאר באהאנדלען אט דעם ענין א ביסעל מעהר אויספיהרליך, וואָרים ווי דער פילאָזאף שאפענהויער באמערקט: „דער ענדליכער ציעל פון אלע ליעבעס־אינטריגעס, מעגען זיי זיין קאָמיש אדער טראגיש, איז אין דער ווירקליכקייט פון גרעסערער וויכטיגקייט איידער אלע אנדערע ציעלען אין דעם מענשליכען לעבען. וועגען וואָס אלעם דרעהט זיך דאָ, איז ניט קיין קלענערע זאך ווי דער צונויפשטעל פון דעם נעקסטען דור.... דאָ שטעהט אין שפיעל ניט דאָס וואוילזיין אדער וועה פון א וועלכען עם איז איין אינדיווידום, נאָר פון דער גאנצער צוקינפטיגער מענשליכער ראסע."

עס איז על כל פנים דאָ א גרונט צו גלויבען, אז ביי געווייסע ציוויליזירטע און האלב ציוויליזירטע פעלקער האָט דער נעשלעכטלי־כער אָפּקלייב עפּעס פּועל געווען צו ענדערן דעם קערפּערליכען נעבוי פון אייניגע פון די מיטגליעדער. פיעלע פערזאָנען זיינען איבערצייגט, און ווי מיר ווייזט אויס מיט רעכט, אז אונזער ארים־טאָקראַטיע, איינשליסענדיג אין דעם אויסדרוק אלע רייכע פאַמי־ליעס, ביי וועלכע עס האָט פון לאַנ[illegible] געהערשט דער איינפיהר פון פּרימאָגעניטור, איז, צוליעב דע[illegible]וואָס זיי האָבען פיעל דורות נאָכאנאנד אויסגעקליבען פאר זייערע ווייבער די שענסטע פרויען פון אלע קלאַסען, געווענדן שענער, לויט דעם אייראָפּעאישען מאָס־שטאָב, איידער די מיטעלקלאַסען; דאָך שטעהען די מיטעלקלאַ־סען אין גלייך־גינסטיגע באדינגונגען פון לעבען פאר דער פּאָלקס־מענער ענטוויקלונג פון קערפּער. קוק באמערקט, אז די העכער־קייט אין דעם פערזענליכען אויסזעהן, „וואָס לאָזט זיך מערקען ביי די „עריעס" אדער אדעליגע אויף אלע איבעריגע אינזלען (פון שטי־לען ים), געפינט זיך אויף די סאנדוויטש־אינזלען"; אבער דאָס קאָן הויפטזעכליך זיין א רעזולטאט פון זייערע בעסערע שפּייזען און זייער ארט לעבען.

באשרייבענדיג די פערזער, זאָגט דער אלטער רייזענדער שארדין: „זייער בלוט איז איצטער זעהר פארעדלט דורך דער אָפּטער פאר־מישונג מיט די גרוזינען און צערקאסען, די צוויי פעלקער, וועלכע שטייגען אריבער די גאנצע וועלט אין פערזענליכער שענקייט. עס איז כמעט ניטאָ א מאן פון ראנג אין פערזיען, וועלכער איז ניט געבוירן פון א גרוזינער אדער צערקאסער מוטער." ער לענט צו, אז זיי „ירשג'ען ניט זייער שענקייט פון זייערע אורעלטערן, וואָ־רים אָבן דער פריהער דערמאָהנטער פאַרמישונג וואָלטען די מע־נער פון ראנג אין פערזיען, וועלכע שטאמען אָפּ פון די טארטארען, געווען זעהר העכליך." [1] און אָט האָבען מיר נאָך א מעהר מערקווור־דיגען פאל: די פריכטערינען, וועלכע האָבען באזיענט דעם טעמ־פעל פון וועגוס עריצינא, אין כאן גיליאָנא, סיציליען, זיינען אויס־

[1] די ציטאטען זיינען גענומען פון לאָרענס (לעקטשורס אן פיזיאָלאָגיע), וועלכער שרייבט צו די שענקייט פון די העכערע קלאַסען אין ענגלאנד צו דעם אומשטאנד, וואָס די מענער האָבען פון לאנג אן אויסגעקליבען די שענערע פרויען.

געקליבען געוואָרן צוליעב זייער שעהנקייט פון גאַנץ גריכענלאַנד. זיי זיינען ניט געווען קיין הייליגע בתולות, און קאַטרפאַזש, וועל־כער גיט איבער דעם דאָזיגען פאַקט, זאָגט, אַז די פרויען פון סאַן־גיליאַנאָ זיינען איצטער באַריהמט אַלס די שעהנסטע פרויען אויפ'ן אינזעל, און די קינסטלער זוכען זיי אַלס מאָדעלען. עס איז אָבער קלאָר, אַז די באַווייזען אין אָט די אַלע דערמאָנטע פאַלען זיינען צווייפעלהאַפטיג.

דער פאָלגענדער פאַל, הגם ער באַציהט זיך אויף ווילדע, איז ווערטה דערמאָנט צו ווערן, צוליעב זיין מערקווירדיגקייט. מר. ווינ־וואוד ריעד דערצעהלט מיר, אַז די זשאָללאָפס, אַ נעגער־שטאַם אויף דעם מערב־ברעג פון אַפריקא, „זיינען מערקווירדיג דערמיט, וואָס זיי האָבען אַלע אַ שעהנעם אויסזעהן." זיינער אַ פריינד האָט געפרעגט איינעם פון אָט די מענשען, „ווי קומט עס, וואָס יעדער איינער וועמען איך באַגעגען זעהט אזוי שעהן אויס, און ניט נאָר די מענער, נאָר אויך אייערע פרויען?" דער זשאָללאָף האָט געענטפערט, „דאָס לאָזט זיך לייכט דערקלערן: ביי אונז איז פון שטענדיג אָן אַ מנהג אויסצוקלייבען די מיאוסע שקלאַווען (פרוי־ען) און זיי פאַרקויפען." עס איז קוים נויטיג צו דערקלערן, אַז ביי אַלע ווילדע דיענען די פרויען־שקלאַפען אַלס קעפּסווייבער. אַז אָט דער נעגער זאָל האָבען צוגעשריבען, מיט רעכט אָדער אומ־רעכט, דעם שעהנעם אויסזעהן פון זיין שטאַם צו דעם אומשטאַנד, וואָס זיי האָבען פון שטענדיג אָן באַזייטיגט די מיאוסע פרויען, איז גאָרניט אַזוי חדוש'דיג, ווי דאָס קאָן אין פלוג זיך אַרויסוויי־זען, וואָרים איך האָב אַנדערשוואו[2] באַוויזען, אַז נעגערס שעצען פאָלשטענדיג אָפּ די וויכטיגקייט פון אָפּקלייב אין דער צוכט פון זייערע הויזליכע טיערען, און איך וואָלט געקאָנט ברענגען פון מר. ריעד נאָך מעהרערע באַווייזען וועגען אָט דעם פּונקט.

די אורזאַכען, וואָס הינדערן אָדער שטעלען אָפּ די ווירקונג פון געשלעכטליכען אָפּקלייב ביי ווילדע. — די הויפּט־אורזאַכען זיינען ערשטענס, די אַזויגערופענע קאָמונאַלע הייראַ־טען אָדער דער געמישטער פאַרקעהר; צווייטענס, די פאָלגען פון דעם

---

[2] „וואַריאיישאָן עצט.", ב. 1, ז. 207.

קינדער־מאָרד פון מיידלאַך; דריטענס, די פריהע פאַרלאָבונגען; און לעצטענס, דער נידעריגער שטאַנד פון די פרויען, וועלכע ווערן געהאַלטען פֿשוט אלס שקלאַוועז. אָט די פיער פונקטען מוזען באטראכט ווערן פיעל־ווינציג בפרטיות.

עס איז קלאָר, אז אזוי לאַנג ווי דאָס פאָרן זיך פון דעם מענשען אָדער פון יענעם אנדער טיער ווערט איבערגעלאָזט צום בלויזען צופאל און קיינער פון די ביידע געשלעכטער איבט ניט אויס קיין אויסוואהל, קאָן ניט זיין קיין געשלעכטליכער אָפּקלייב; און דער אומשטאַנד, וואָס געוויסע אינדיווידומען האָבען געהאַט א פאָרצוג איבער אַנדערע בייַם שדכנ'ען זיך, וועט אויך קיין ווירקונג ניט האָבען אויף די קינדער, עס איז דאָ א באַהויפטונג, אז עס עקזיסטירען נאָך היינטיגען טאָג אזוינע שטאַמען, וועלכע פּראַקטיצירן, וואָס סער דזשאהן לובבאק רופט אָן בלשון נקיה קאָמונאַלע הייראטען; דאָס הייסט, וואו אלע מענער און פרויען אין דעם שטאַם זיינען אייגער דעם אַנדערנס מענער און וויבער. די אויסגעלאָסענקייט פון א סך ווילדע איז אָהן צווייפעל ערשטוינענד, אָבער מיר דוכט, אז מען דארף האָבען מעהר באַווייזען אייד־ מיר קאָנען אינגאַנצען צוגעבען, אז זייער כאַראקטער איז אין א וועלכען עס איז פאַל ווירקליך א פאַרמיישטער. דאָך אָבער, אלע וועלכע האָבען גענוי שטודירט דעם ענין,[3] און וועמעס אורטייל איז א סך מעהר ווערטה איידער מיינער, גלויבען, אז די קאָמונאַלע הייראט (דער אויסרוק קומט מיט פאַרשיידענע פרושים) איז געווען די אורשפרינגליכע און אונ־ווער־

---

[3] סער דוש. לובבאק אין „דער אורשפרונג פון ציוויליזאַציע" 1870, קאַפּיטעל 3, דערהויפט זייטען 60-67. מר. מקלענאן, אין זיין העכסט ווערטפולער אַרבייט וועגען „פּרימיטיוע הייראטען", רעדט וועגען דער פאַראייניגונג פון די געשלעכטער „אין די פריהעכטע צייטען אלס לויזע, איבערגענגליכע און ביז א געוויסען גראד געמישטע". מקלענאן און לובבאק האָבען צונויפגעקליבען א סך באַווייזען וועגען דער שטאַרקער אויסגעלאַסענקייט פון די ווילדע אין דער איצטיגער צייט. מר. ל. ה. מאָרגאַן, אין זיין אינטערעסאַנטען מעמואַר וועגען דעם קלאַסיפיצירענדען סיסטעם פון קרובהשאַפט, קומט צום שלוס, אז פאַליגאַמיע און אַלערליי פאַרמען פון הייראט זייבען אין די אוראַלטע צייטען אויגענטליך גאָר ניט געווען באַקאַנט. עס זעהט אויך אויס פון לובבאַק'ס ווערק, אז באַבאַפען גלויבט אויך, אז אורשפרינגליך האָט געהערשט א קאָמונאַלער פאַרקעהר (פון די געשלעכטער).

זאלע פארם איבער דער גאנצער וועלט, איינשליסענדיג דעריין די היראטען צווישען ברידער און שוועסטער. סער א. סמיטה, וועל־כער האט פיעל ארומגערייזט אין דרום־אפריקא, און האט פיעל נעוואוסט וועגען די געוועהניטען פון די וויילדע דארט און אנדערש־וואו, האט פאר מיר אויסגעדריקט זיין שטארקסטע מיינונג, אז עס איז ניטא קיין ראסע, וואו די פרוי ווערט באטראכט אלס דאס אייגענטום פון דער געמיינדע. איך גלייב, אז זיין אורטייל איז אין א גרויסען טייל באשטימט געווארן דורך דעם געדאנק, וואס מיר פארבינדען מיט דעם אויסדרוק היראט. אין דער פאלגענ־דער באהאנדלונג געברויך איך דעם אויסדרוק דורכאוים אין דעמ־זעלביגען זין ווי וועז נאטורפארשער רעדען וועגען טיערען אלס מאנאגאמיש, מיינענדיג דערמיט, אז דער זכר ווערט אנגענומען פון אן איינצעלנער נקבה אדער ער קלייבט זי אויס און לעבט מיט איהר דורך דעם פארונג־סעזאן, אדער דאס גאנצע יאהר, און האלט זי אין זיין באזיץ דורך דעם געזעץ פון מאכט; אדער ווי וועז זיי רעדען וועגען א פאליגאמישען מן, מיינענדיג דערביי, אז דער זכר לעבט מיט מעהרערע נקבות. אט דער סארט היראט איז אלץ וואס נעהט אונז דא דערא, וואס דאס איז גענוג פאר דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב. איך וויים אבער, אז אייניגע פין די פריהער דערמאנטע שרייבער פארשטעהען אונטער דעם אויסדרוק היראט אן אנערקענטעם רעכט, וואס ווערט באשיצט פון דעם שטאם.

די אינדירעקטע באווייזען צו גונסטען פון דער מיינונג, אז פריהער האבען עקזיסטירט קאמונאלע היראטען, זיינען שטארק און רוהען הויפטזעכליך אויף די נעמען פון פארוואנדשאפט, וועלכע וועלן געברויכט צווישען די מיטגליעדער פון דעמזעלביגען שטאם, און ענטהאלטען א פארבינדונג מיט'ן שטאם און ניט מיט קיינעם פון ביידע עלטערן. אבער דער ענין איז צו־גרויס און קאמפלי־צירט, מען זאל דא קאנען געבען אפילו ניט מעהר ווי אן אויסצוג, און איך וועל דעריבער זיך באשרענקען אויף אייניגע באמערקונגען. עס איז קלאר אין דעם פאל פון אזוינע היראטען, אדער וואו די היראט־פארבינדונג איז זעהר לויז, אז דעם קינד'ס פארוואנדשאפט־ליכע באציהונג צו זיין פאטער קאן ניט זיין באקאנט. עס זעהט אבער אויס אומגלויבליך, אז דעם קינד'ס פארוואנדשאפט צו זיין

מוטער זאל ווען עס איז אינגאנצען אינגאירט ווערן, דערהויפט נאך אז די פרויען ביי די מעהרסטע ווילדע שטאמען זויגען זייער קינדער א לאנגע צייט. אין פיעלע פאלען דעריבער ווערן טאקע אויסגערעכענט די אפשטאמונג-ליניעס פון דער מוטער אליין, אויס-שליסענדיג דעם פאטער אינגאנצען. אבער די נעמען, וואס ווערן געברויכט אין אנעדערע פאלען, דריקען אויס א פארבינדונג נאר מיט'ן שטאם אליין, אויסשליסענדיג אפילו די מוטער. עס זעהט אוים מעגליך, אז די פארבינדונג צוויישען די פארוואנדטע מיטגליע-דער פון איין בארבארישען שטאם, וואס איז אויסגעוועקט צו אלער-לייי סארטען געפאהרען, וואלט געקאנט זיין אזויפיעל וויכטיגער, צוליעב דער נויט פון געגענזייטיגער באשיצונג און הילף, איידער די פארבינדונג צוויישען דער מוטער און איהר קינד, אז דאס זאל פיהרן צו דעם אויסשליסליכען געברויך פון די נעמען, וואס דריקען אוים די ערשטע פארוואנדשאפט; אבער מר. מארגאן איז איבער-צייגט, אז אט דער בליק אויף דער זאך איז בשום אופן ניט קיין גענינענדער טעם.

די אויסדרוקען פון פארוואנדשאפט, וואס ווערן געברויכט אין פארשיידענע טיילען פון דער וועלט, קאנען איינגעטיילט ווערן, לויט דעם פארפאסער, וואס איך האב ערשט ציטירט, אין צוויי גרויסע קלאסען: דער קלאסיפיקאטאישער און דער באשרייי-בענדער, און מיר געברויכען דא דעם לעצטען. דער קלאסיפיקא-טארישער סיסטעם איז דער, וואס פיהרט אזוי שטארק צו דער מיינונג, אז אורשפרינגליך האבען אומעטום געהערשט קאמונאלע און אנדערע העכסט לויזע פארמען פון הייראט. אבער אזוי ווייט ווי איך קאן זעהן, איז אויף אט דעם גרונט גאר ניט נויטיג צו גלוי-בען אין אן אבסאלוט געמישטען פארקעהר; און מיך פרעהט צו זעהן, אז דאס איז אויך סער דזשאהן לובבאק'ס מיינונג. מענער און פרויען, פונקט ווי ס סך פון די נידער גע טיערען, האבען אין אמאלינע צייטען געקאנט זיך צונויפקומען אין א פעסטער, וועו אפילו נאר א צייטווייליגער, פארבינדונג, פאר יעדען געבורט, און אין אזא פאל וואלט געווארן כמעט אזויפיעל פארווירונג אין די אויסדרוקען פון כארוואנדשאפט, ווי אין דעם פאל פון געמישטען פארקעהר. אזוי ווייט ווי עס איז נוגע דעם געשלעכטליכען אפ-קלייב, פאדערט זיך נאר עס זאל אויסגעאיבט ווערן אן אויסוואהל

איידער די עלטערן פאַרבינדען זיך, און עס איז פון קנאַפּער באַדייטונג, צי די פאַראייניגונגען געדויערן דעם גאַנצען לעבען, אָדער נאָר אויף איין סעזאָן.

אַ חוץ די באַווייזען, וואָס נעהמען זיך פון די אויסדרוקען פון פאַרוואַנדשאַפט, ווייזען אויך אָן אַנדערע וועגען פון דענקען אויף דער אַמאָליגער ווייט־פאַרשפּרייטער עקזיסטענץ פון קאָמונאַלע הייראַטען. סער דזשאַהן לובבאָק דערקלערט די זאָנדערבאַרע און ווייט פאַרשפּרייטע געוועגהייט פון עקזאָגאַמיע — ד. ה. אַז די מענער פון איין שטאַם מוזען נעהמען זייערע ווייבער פון אַ פאַרשיידענעם שטאַם — דורך דעם קאָמוניזם (אין ווייבער), וואָס איז געווען די אורשפּרינגליכע פאָרם פון פאַרקעהר; אַזוי אַז אַ מאַן האָט קיינמאָל ניט באַקומען קיין ווייב פאַר זיך אַליין, סיידען ער האָט זי גערויבט פון אַ דערבייאיגען און פיינדליכען שטאַם, און דאַן וואָלט זי נאַטירליך געוואָרן זיין אויסשליסליך ווערטפול אייגענטום. אויף דעם אופן האָט געקאָנט ענטשטעהן די פיהרונג פון רויבען ווייבער; און ווייל דאָס איז געווען אַ כבוד, האָט עס ענדליך געקאָנט ווערן די אַלגעמיינע געוועגהייט. לויט סער דזש. לובבאָק, קאָנען מיר דורכדעם אויך פאַרשטעהן „די נויטוועגדיגקייט פון מפצה זיין דעם שטאַם פאַר אַ הייראַט, ווי פאַר אַן איבערטרעטען דעם שטאַמס געזעצען, וואָרים לויט די אַלטע אידעען האָט אַ מאַן קיין רעכט ניט געהאַט צוצונעהמען פאַר זיך דאָס, וואָס האָט געהערט צום גאַנצען שטאַם". סער דזשאַהן לובבאָק גיט ווייטער אַ מערקווירדיגע מאַסע פאַקטען צו באַווייזען, אַז אין די אַלטע צייטען האָט מען אָפּגעגעבען גרויס כבוד די פרויען, וועלכע זיינען געווען העכסט אויסגעלאַסען; און ווי ער דערקלערט, קאָן מען דאָס פאַרשטעהן, ווען מיר נעהמען אָן, אַז דער געמישטער פאַרקעהר איז געווען דער אורשפּרינגליכער און דעריבער אַ לאַנג־געאַכטעטער מנהג פון דעם שטאַם.[4]

אָבוואויל דער אופן ווי אַזוי די הייראַט־פאַרבינדונג האָט זיך ענטוויקעלט איז אַ טונקעלער ענין, ווי מיר קאָנען עס דרינגען פון די פאַנאַנדערגעהענדע מיינונגען וועגען מעהרערע פּרטים צווישען די פאַרפאַסער, וועלכע האָבען דעם ענין זעהר גענוי שטודירט, נעמ־

[4] „אורשפּרונג פון ציוויליזאַציע", 1870, ז. 86. אין די מעהרערע, פריהער ציטירטע ווערק קאָן מען געפינען אַ מאַסע באַווייזען בנוגע דער פאַרוואַנדשאַפט דורך די נקבות אַליין, אָדער מיט דעם שטאַם אַליין.

ליך מר. מאָרגאַן, מר. מקלענאַן און סער דזשאַהן לובבאָק, פון־עסט־
וועגען זעהט עס דאָך אויס, פון די פריהער געבראַכטע און פאַרשיי־
דענע אַנדערע באַווייזען, אַלס אַ וואַהרשיינליכקייט,[5] אַז די גע־
ווענהייט פון הייראַטען, אין וועלכען עס איז שטרענגען זין פון
וואָרט, האָט זיך ענטוויקעלט שטופענווייז, און אַז אַ כמעט געמיש־
טער אָדער זעהר לויזער פאַרקעהר איז אַמאָל געווען אַ העכסט גע־
וועהנליכע זאַך איבער דער גאַנצער וועלט. נאָך אַלעם דעם אָבער,
אורטיילענדיג לויט דער שטאַרקייט פון דעם אייפערזוכט־געפיהל
אין דעם גאַנצען טיערען־רייך, ווי אויך על פי אַנאַלאָגיע פון די
נידעריגערע טיערען, און באַזונדערס פון די, וועלכע שטעהען אַם
נעהענטסטען צום מענשען, קאָן איך ניט גלויבען, אַז אַן אַבסאָלוטער
געמישטער פאַרקעהר האָט געהערשט אין די פאַרגאַנגענע צייטען,
קורץ פאַר דעם איידער דער מענש האָט געגרייכט זיין איצטיגען
ראַנג אויף דעם זאָאָלאָגישען לייטער. דער מענש, ווי איך האָב
פרובירט באַווייזען, האָט זיכער אָפּגעשטאַמט פון אַ וועלכער עס
איז אַפען־אַ־טיגער באַשעפענים. ביי די איצט עקזיסטירענדע
פיערהענטיגע, אַזוי ווייט ווי זייערע געוועהנהייטען זיינען באַקאַנט,
זיינען די זכרים כון אייניגע מינים מאָנאָגאַמיש, אָבער זיי לעבען
מיט די נקבות בלויז אַ טייל פון יאָהר; אַ ביישפּיעל פון אַזאַ פאַל
גיט אונז, ווי עס שיינט דער אָראַנג. מעהרערע סאָרטען, צום ביי־
שפּיעל אייניגע פון די אינדישע און אַמעריקאַנער אַפען, זיינען
שטרענג מאָנאָגאַמיש, און לעבען צוזאַמען מיט זייערע ווייבער אַ
גאַנץ יאָהר נאָכאַנאַנד. אַנדערע זיינען פּאָליגאַמיש, צום ביישפּיעל
דער גאָרילאַ און מעהרערע אַמעריקאַנער מינים, און יעדע פאַמיליע
לעבט באַזונדער. אַפילו ווען דאָס קומט פאָר, זיינען די פאַמיליעס,
וואָס וואוינען אין דעמזעלביגען געגענד, וואַהרשיינליך עטוואַס גע־
זעלשאַפטליך; צום ביישפּיעל דעם שימפּאַנזע טרעפט מען צופע־
ליג אין גרויסע מחנות. וויעדער, אַנדערע מינים זיינען פּאָליגאַמיש,
אָבער מעהרערע זכרים, יעדערער מיט זיינע אייגענע נקבות, לעבען

---

[5] מר. ס. סמאַנילאַנד ווייק אַרגומענטירט זעהר שטאַרק אַנטקעגען
די מיינונגען, וואָס אָט די דריי שרייבער האַלטען בנוגע דער אַמאָליגער
פאָרהערשאַפט פון אַ כמעט געמישטען פאַרקעהר; און ער דענקט, אַז
דער קלאַסיפיקאַטאָרישער סיסטעם פון פאַרוואַנדשאַפט קאָן דערקלערט
ווערן אויף אַנאַנדער אופן.

צוזאמען אין איין געזעלשאפט, ווי מען געפינט עס ביי מעהרערע מינים באבונען.[6] מיר מעגען ווירקליך באשליסען, פון אלין וואס מיר ווייסען וועגען דער אייפערזוכט פון אלע פיערפיסיגע זכרים, וואס א סך זייערע זיינען צוגעגרייט מיט ספעציעלע וואפען אויף צו קעמפען מיט זייערע קאנקורענטען, אז א געמישטער פארקעהר פון די געשלעכטער אין נאטור־צושטאנד איז העכסט אומוואהרשיינליך. דאס פארן־זיך מעג ניט אנהאלטען אויפ'ן גאנצען לעבען, נאר בלויז פאר יעדען געבורט; דאך, אויב די זכרים, וועלכע זיינען די שטארקסטע און קאנען אמבעסטען באשיצען אדער אויף אנאנדער אופן העלפען זייערע נקבות און די יונגע, זאלען זיך אויסקלייבען די מעהר אנציהענדע נקבות, וואלט דאס שוין גענוג געווען פאר דער ווירקונג פון געשלעכטליכען אפקלייב.

איז דעריבער, וועו מיר בליקען צוריק גענוג אין שטראם פון דער צייט, און מיר אורטיילען לויט די געזעלשאפטליכע געווענ־הייטען פון דעם מענשען ווי ער עקזיסטירט איצטער, איז די העכסט וואהרשיינליכע מיינונג, אז ער האט אורשפרינגליך געלעבט אין קליינע חברותא'ס, יעדער מאן מיט אין ווייב, אדער אויב ער האט געהאט די מאכט, מיט עטליכע ווייבער, וועלכע ער האט אייפער־זיכטיג געהיט פון אלע אנדערע מענער. אדער ער האט געקאנט ניט זיין קיין געזעלשאפטליכע טיער און זאל דאך האבען געלעבט מיט מעהרערע ווייבער, ווי דער גאריללא; וואהרים אלע אייגעבוירענע „שטימען איין, אז מען זעהט נאר איין דע־וואקסענעם זכר אין א באנדע; וועו דער יונגער זכר וואקסט אויס, קומט פאר א קאמף פאר דער הערשאפט, און דער שטארקסטער, דער'הרג'ענענדיג און ארויסטרייבענדיג די אנדערע, באפעסטיגט זיך אלס דער הויפט פון דער געמיינדע".[7] די אנדערע זכרים, וואס זיינען אויף דעם אופן ארויסגעטריבען געווארן, וואנדערן ארום, און וועו עס געלינגט זיי

[6] ברעהם („טהיערלעבען", ב. 1, ז. 77) זאגט, אז דער צנאצעפאלוס האמאדריאס לעבט אין גרויסע מחנות, וואו עס געפינען זיך צוויי מאל אזויפיעל דערוואקסענע נקבות ווי דערוואקסענע זכרים. זעה אויך רענגגער וועגען די אמעריקאנער אלגאמישע מינים, און אזוען וועגען די אמעריקאנער מאנאגאמישע מינים. מען וואלט געקאנט ברענגען נאך באווייזען.

[7] דר. סאוואדזש אין „באסטאן דזשורנאל וו נאטורעל היסטארי", 1845.

ענדליך צו קריגען ווייבער, מיידען זיי דערמיט אוים א צו-ענגע אינ-צוכט אין די גרעניצען פון דערזעלביגער פאמיליע.

אבוואויל ווילדע זיינען איצטער שטארק אויסגעלאסען, און אויב אפילו קאמונאלע היירטטען האבען פריהער עקזיסטירט אין א גרויסען ערך, דאך גענפינט מען, אז א סך שטאמען פראקטיצירן א געווייסע פארם פון היראט, נאר פון א סך א לויזערן כאראקטער איידער ביי ציוויליזירטע פעלקער. ווי מיר האבען נאר-וואם גע-זאגט, האלטען די אנפיהרענדע מענער אין יעדען שטאם פון פאלי-גאמיע כמעט איבער דער גאנצער וועלט. פונדעסטוועגען זיינען פארשנען שטאמען, וועלכע שטעהען כמעט אויפ'ן נידעריגסטען שטאפעל פון לייטער, וואס זיינען שטרענג מאנאגאמיש. דאס איז דער פאל מיט די וועדאס פון צעילאן. ווי לובבאק דערצעהלט האבען זיי א שפריכוואָרט, אז „נאר דער טויט אליין קאן אפזונ-דערן מאן און וויב". א אינטעליגענטער הויפטמאן פון צעילאן, עם פארשטעהט זיך א פאליגאמיסט, „איז געווען שטארק אויפגע-בראכט אנטקעגען דעם פאלשטענדיגען בארבאריזם פון לעבען בלויז מיט אין וויב און זיך קיינמאל ניט צושיידען סיידען דורכ'ן טויט". דאס איז דאך, האט ער געזאגט, „אקוראט ווי ביי די וואנדערו-אפען". צי די וילדע, וועלכע האלטען איצט פון א געווייסער פארם פון היראט, סיי פאליגאמישע, סיי מאנאגאמישע, האלטען זיך ביי אט דער געווענהייט פון די אוראלטע צייטען אן, אדער זיי האבען זיך צוריקגעקעהרט צו א געווייסער פארם פון היראט, נאכדעם ווי זיי זיינען דורכגעגאנגען די שטופע פון געמישטען פארקעהר, ווייל איך זיך ניט אונטערנעהמען ארויסצוזאגען א מיינונג.

קינדער מארד. — אט דער אויפפיהר איז איצט א זעהר גע-וועהנליכער איבער דער גאנצער וועלט, און עס איז דא א גרונט צו גלויבען, אז אין די אמאליגע צייטען איז ער נאך געווען א סך מעהר פארברייטערט. עס איז זעהר שווער פאר די בארבארען צו דעראלטען זיך און די קינדער ביים לעבען, און עס איז אן אייגפא-כער פלאן צו טויטען די קינדער. אייניגע שטאמען אין דרום אמע-ריקא, ווי אזארא דערצעהלט, האבען אין די פארעגע צייטען אומגע-בראכט אזויפיעל קינדער פון ביידע געשלעכטער, אז זיי האבען גע-האלטען אינגאנצען ביים אונטערגעהן. אויך די פאליגאמישע אינ-

לען זיינען באקאנט געווען פרויען, וועלכע האבען אויסגע׳הרג׳עט פון פיער אדער פינף ביז אפילו צעהן פון זייע׳ע קינדער; און עלליס האט ניט געקאנט געפינען איין פרוי, וואס זאל ניט האבען געטויטעט וועניגסטענס איין קינד. וואו דער קינדער־מארד קומט פאר, דארט וועט אין דעם ערך דער קאמף פאר עקזיסטענץ זיין וועניגער שרעקליך, און אלע מיטגליעדער פון שטאם וועלען האבען כמעט גלייך גוטע שאנסען אויסצוהאדעווען די וועניגע איבערגע־בליבענע קינדער. אין די מעהרסטע פאלען וועלן אומגעבראכט א גרעסערע צאהל מיידלאך איידער אינגלאך, וואהרים עס איז קלאר, או די לעצטע זיינען מעהר וועדטפול פאר׳ן שטאם, וויל זיי וועלען שפעטער איהם העלפען זיך צו באשיצען און וועלען זיך אליין פאר־זארגען אויפ׳ן לעבען. אבער די מיה, וואס די פרויען דארפען זיך נעהמען בייס האדעווען די קינדער, וואס זיי פארלירן דורכדעם זייער שעהנקייט, דער העכסטער וועדטה פון די פרויען און זייער בעסערע לאגע וועו זיי זיינען וועניג אין צאהל, וועדן אנגענעבען כון די פרויען אליין אוו פון פארשיידענע באבאכטער אלס צוגע־נעבענע מאטיוועו פאר׳ן קינדער־מארד. אין אויסטראליע, וואו דער קינדער־מארד פון מיידלאך איז נאך אלץ א געוועהנליכע פאסי־רונג, שאצט סער ג. גרעי די פראפארציע פון איינגעבוירענע פרויען צו מענער ווי איינס צו דריי, אבער אנדע׳ע זאגען ווי צוויי צו דריי. אין א דארף אויף דעם מזרח גרענץ פון אינדיע האט קארנעל מקקו־לאך ניט געפונען קיין איינציג מיידעל־קינד.

וועו אלס רעזולטאט פון טויטען די מיידלאך־קינדער זיינען די פרויען פון שטאם געווארן וועניג אין צאהל, איז נאטירליך אז די געווענהייט צו רויבען כרויען פון די נאכבאר־שטאמען זאל האבען ענטשטאנען. סע־ דזש. לובבאק אבער, ווי מיר האבען געזעהן, שרייבט צו די דאזיגע אייגפיהרונג גרעסטענטיילס צו דער פריהער־דיגער עקזיסטענץ פון קאמונאלע היראטען, און צו דעם, וואס די מענער האבען פאלגליך גערויבט פרויען פון אנדערע שטאמען, כדי זיי צו האלטען אלס זייער פערזענליך אייגענטום. נאך אנדערע אור־זאבען קאנען אנגענעבען וועדן, דהינו וואס די געמיינדען זיינען ג־ווען זעהר קלייגע, און בכן האבען אפט געמוזט פעהלען היראט־כעהיגע פרויען. אז דער מנהג צו רויבען פרויען איז פראקטיצירט געווארן אין די אמאליגע צייטען אויף גאר א גרויסען שטייגער,

און אפילו ביי די אורעלטערן פון די ציוויליזירטע פעלקער, קאָן מען קלאָר אַרויסזעהן פון די פיעלע נאָך געבליבענע קוריאָזע מנהגים און צערעמאָניעס, פון וועלכע מר. מקלענאן האָט געגעבען א אינטערעסאַנטע באשרייבונג. ביי אונזערע אייגענע חתונות איז דער „בעסט מאַן", ווי עס שיינט, אורשפרינגליך געווען דער חתן׳ס הויפט־העלפער אין דעם אקט פון רויבען די פרוי. איז אזוי, כל זמן די מענער האָבען כסדר באקומען זייערע וויבער דורך געוואלט און כיטרעקייט, וואָלטען זיי געווען גערן צו כאפען יעדע פרוי און וואָלטען ניט אויסגעקליבען נאָר די מעהר אָנציהענדע. אָבער אזוי באלד ווי דער מנהג צו באקומען וויבער פון א פארשיידענעם שטאם איז דורכגעפיהרט געוואָרן דורך טויש־האַנדעל, ווי עס קומט איצט פאָר אין א סך ערטער, וואָלטען בכלל די מעהר אָנציהענדע פרויען פאַראַנדערלט געוואָרן. די שטענדיגע קרייצונג אָבער צווישען שטאַם און שטאַם, וועלכע פאָלגט נויטיגערווייז פון יעדער פאָרם פון אָט דעם מנהג, וואָלט געהאט די טענדענץ צו מאכען, אז אלע פעלקער, וואָס וואוינען אין דעמזעלביגען לאַנד, זאָלען וועלן כמעט איינפאַרמיג אין כאַראַקטער; און דאָס וואָלט געשטערט דער קראַפט פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב אין דער דיפערענצירונג פון די שטאַמען.

דער דוחק אין פרויען, וואָס קומט פון טויטען די מיידלאַך־קינדער, פיהרט אויך צו אַנאַנדער מנהג, צו פּאָליאַנדריע (פיעל־מענערי), וואָס קומט נאָך אָבט פאָר אין מעהרערע טיילען פון דער וועלט, און ווי מקלענאן גלויבט, האָט פריהער געהערשט כמעט אוניווערזאל. אָט דער לעצטער שלום אָבער ווערט ניט אָנגענומען פון מר. מאָרגאַן און סער דזשאהן לובבאק. וועו נאָר צוויי אָדער מעהר מענער זיינען געצוואונגען צו הייראטען איין פרוי, איז זיכער אז אלע פרויען פון שטאַם וועלען ווערן פארהייראט, און עס וועט דאן ניט זיין קיין אויסוואהל פון די מעהר אָנציהענדע פרויען מצד די מענער. אונטער די אומשטענדען אָבער וועלען בלי ספק די פרויען האָבען די מאכט פון אויסקלייבען, און זיי וועלען פאָרציהען די מעהר־אָנציהענדע מענער. אזא־א, צום ביישפיעל, באשרייבט ווי פאָרזויכטיג א גואנא־פרוי דינגט אויס אלערליי סאָרטען פרי־ווילעניעס איידער זי נעהמט אן איינעם אָדער מעהרערע מענער; און די מענער פארווענדען צוליעב דעם אומגעוועהנליכע מיה אויף

זייער פּערזענליכען אויסזעהן. אַזוי אויך ביי די טאָדאַס פון אינדיע, וועלכע פּראַקטיצירן פּאָליאַנדריע, קאָנען די מיידלאַך אָנ־נעהמען אָדער ענטזאַגען יעדען מאַן. אַ זעהר מיאוסער מאַן קאָן אין אַזוינע פאַלען אפשר גאָר ניט קריגען קיין ווייב אָדער נאָר שפּע־טער אין לעבען: אָבער די שעהנערע מענער, הגם זיי געלינגט גיכער צו קריגען ווייבער, וועלען ניט איבערלאָזען, אַזוי ווייט ווי מיר קאָנען זעהן, מעהר קינדער צו ירש'נען זייער שעהנקייט איידער די וועניגער שעהנע מענער פון דיזעלביגע פרויען.

פריהע פאַרלאָבונגען און די שקלאַווערייי פון די פרויען. — ביי פיעלע ווילדע איז אַ מנהג צו פאַרלאָבען די מיידלאַך בעת זיי זיינען נאָך זויג־קינדער; און דאָס קאָן אויף אַ ווירקזאַמען אופן אָפּהאַלטען פון ביידע זייטען יעדעס פאָרציהען לויט דעם פּערזענ־ליכען אויסזעהן. אָבער דאָס וואָלט ניט שטערן, אַז שפּעטער זאָלען די שטאַרקערע מענער ניט אָפּ'גנב'ענען אָדער אַוועקנעהמען מיט געוואַלט די מעהר אָנציהענדע פרויען פון זייערע מענער; און דאָס טרעפט טאַקע אָפּט אין אויסטראַליע, אַמעריקאַ און אַנדערשוואו. דיזעלביגע פאָלגען בנוגע דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב וואָלט פאָר־קומען ביז אַ געוויסען ערך, ווען די פרויען ווערן כמעט אויסשליס־ליך געשאַצט אַלס שקלאַווען אָדער לאַסט־פיה, ווי דאָס איז דער פאַל ביי אַ סך ווילדע. די מענער וואָלטען יעדענפאַלס פאָרגעצוי־גען צו אַלע צייטען די שעהנסטע שקלאַווען לויט זייער מאַסשטאַב פון שעהנקייט.

מיר זעהען דערפון, אַז ביי ווילדע הערשען מעהרערע מנהגים, וועלכע מוזען אין אַ גרויסען טייל שטערן אָדער אינגאַנצען אָפּ־האַלטען די ווירקונג פון דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. פון דער אַנדער זייט זיינען די לעבענס־באַדינגונגען, צו וועלכע די ווילדע זיינען אויסגעזעצט, ווי אויך אייניגע פון זייערע געוועהנהייטען, גינסטיג פאַר דעם נאַטירליכען אָפּקלייב; און דאָס קומט אין שפּיעל אין דערזעלביגער צייט מיט דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. ווי עס איז באַקאַנט, ליידען די ווילדע זעהר שטאַרק פון אָפּטע הונגער־נויטען; זיי פאַרמעהרן ניט זייער שפּייז דורך קינסטליכע מיטלען; זיי האַלטען זיך זעלטען אָפּ פון הייראַטען,[8] און האָבען בכלל חתונה

[8] בורטשעל זאָגט, אַז ביי די ווילדע פעלקער פון דרום אַפריקאַ

יונגערהייט. פּאָלגליך מוזען זיי זיין אונטערוואָרפען אונטער צו־פעליגע שווערע קאַמפען פאַר'ן לעבען, און נאָר די באַגינסטיגטע אינדיווידומען וועלען בלייבען לעבען.

אין אַ זעהר פריהער פּעריאָדע, איידער דער מענש האָט גע־גרייכט זיין איצטיגען ראַנג אויפ'ן לייטער, האָבען פיעלע פון זיינע אומשטענדען געמוזט זיין פאַרשיידען פון די אומשטענדען, וואָס מיר טרעפען איצטער ביי די ווילדע. אורטיילענדיג על פי אַנאַלאָ־גיע מיט די נידעריגערע טיערען, האָט ער דאַן געמוזט אָדער לעבען מיט איין איינציגער נקבה, אָדער זיין אַ פּאָליגאַמיסט. די שטאַרק־סטע און פעהיגסטע זכרים וואָלטען געהאַט דעם בעסטען ערפאָלג אין קריעגען אָנציהענדע נקבות. זיי וואָלטען אויך געהאַט דעם בעסטען ערפאָלג אין דעם אַלגעמיינעם קאַמף פאַר'ן לעבען, און אין באַשיצען זייערע נקבות, אַזוי גוט ווי זייערע קינדער, פון אַלערליי סאָרטען פיינד. אין דער דאָזיגער פריהער פּעריאָדע זיינען די אור־עלטערן פון דעם מענשען געוויס נאָך ניט געווען גענוג פאָרטגעשריי־טען אין אינטעלעקט פאָראויסצוזעהן מעגליכע פאַסירונגען און דער ווייטער צוקונפט; זיי וואָלטען ניט געקאָנט פאָראויסזעהן, אַז אויב זיי וועלען אויסהאָדעווען אַלע זייערע קינדער, דערהויפּט זייע־רע מיידלאַך, וועט דער קאַמף פאַר'ן לעבען ווערן דערפון שווערער פאַר'ן שטאַם. זיי וואָלטען זיך געלאָזט פיהרן מעהר פון זייערע אינסטינקטען און וועניגער פון זייער איבערלעגונג, איידער די ווילדע פון היינטיגע צייטען.

אין יענער פּעריאָדע וואָלטען זיי ניט געהאַט טיילווייז פאַר־לאָרן איינעם פון די שטאַרקסטע פון אַלע אינסטינקטען, וועלכען אַלע נידעריגערע טיערען האָבען, דאָס איז די ליעבע צו זייערע יונגע קינדער, און פאָלגליך וואָלטען זיי ניט פּראַקטיצירט קיין מיידלאַך־קינדער־מאָרד. עס וואָלט אויף דעם אופן ניט געוואָרן קיין דוחק אויף פרויען און זיי וואָלטען ניט פּראַקטיצירט קיין פּאָליאַנדריע; וואָרים כמעט קיין אַנדער אורזאַך אַ חוץ דער דוחק אין פרויען איז, ווי עס זעהט אויס, ניט שטאַרק גענוג צו ברעכען דעם נאַטירליכען און ווייט פאַרברייטערטען געפיהל פון אייפערזוכט און דעם

בלייבען קייגמאָל ניט די פרויען אָדער די מענער אומפאַרתייראַט. אַזאַראַ מאַכט פּונקט דיזעלביגע באַמערקונג בנוגע די ווילדע אינדיאַנער פון דרום־אַמעריקאַ.

פארלאנג פון יערען זכר צו באזיצען א נקבה פאר זיך אליין. פא־
ליאנדריע וואלט געווען א נאטירליכע פאר־שטופע צו קאמונאלע
היראטען אדער או א כמעט געמישטען פא־קעהר; אבוואויל די
בעסטע אויטאריטעמען גלויבען, אז אט די לעצטע געווענהייט איז
געקומען פאר פאליאנדריע. אין די אורצייטען וואלט ניט געקאנט
זיין קיין פריהע פארלאבונגען, וואהרים דאס וואלט געמיינט האבען
אן אויסזיכט אויף שפעטער. אויך וואלטען פרויען ניט געקאנט
געשאצט ווערן בלויז אלס ניצליכע שקלאווען אדער לאסט־פיה.
ביידע געשלעכטער, אויב די נקבות אזוי גוט ווי די מענער וואלטען
געווען ע־לויבט צו האבען א וועלכע עס איז בחירה, וואלטען אויס־
געקליבען ייערע שותפים ניט פאר זייערע גייסטיגע רייצען, אדער
רייכטום, אדער געזעלשאפטליכער פאזיציע, נאר כמעט אויסשלי־ס־
ליך פאר זייער אויסערליכען אויסזעהן. אלע דערוואקסענע וואלטען
התונה געהאט אדער זיך געפארט, און אלע קינדער, אזוי ווייט ווי
דאס וואלט געווען מעגליך, וואלטען אויסגעהאדעווט געווארן;
אזוי אז דער קאמף פאר עקזיסטענץ וואלט פעריאדיש געווארן אום־
געהויער שווער. און אזוי וואלטען אין די דאזיגע צייטען אלע בא־
דינגונגען פאר דעם געשלעכטליכען אפקלייב געווען מעהר גינסטיג
איידער אין א שפעטיגער פעריאדע, ווען דער מענש האט פראגרע־
סירט אין זיינע אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, אבער רעגרעסירט
אין זיינע אינסטינקטען. איז דעריבער יעדער איינפלוס, וואס דער
געשלעכטליכער אפקלייב האט געקאנט האבען אויף ארויסציברענ־
גען די חלוקים צווישען די מענשליכע ראסען און צווישען דעם מענ־
שען און די העכערע פיער־הענטיגע, וואלט געווען א סך שטארקער
און א וויית־אמאליגער פעריאדע איידער אין דער היינמיגער צייט,
הגם ער איז וואהרשיינליך איצט אויך נאך ניט אינגאנצען פארלאָרן
געגאנגען.

דער אופן ווי אזוי דער געשלעכטליכער אפקלייב ווירקט
ביי דער מענשהייט. — ביי די אוראלטע מענשען אונטער די
גינסטיגע אומשטענדען, וואס זיינען נאר־וואס באשריבען געווארן,
און ביי יענע ווילדע, וועלכע אין דער היינטיגער צייט טרעטען
אריין אין א וועלכער עס איז היראט־פארבינדונג, האט דער גע־
שלעכטליכער אפקלייב וואהרשיינליך געווירקט אויף דעם פאלגענדען
אופן — א חוץ אויף ווייפיעל ער איז געשטערט געווארן אין זיין

ווירקונג דורך דעם מיידלאך־קינדער־מאָרד, דורך פריהע פאַרלאָ־
בונגען א. אז. וו. די שטאַרקסטע און לעבענסקרעפטיגסטע מענער—
די, וואָס האָבען אמבעסטען געקאָנט באשיצען זייערע פאמיליען און
קריגען פאר זיי שפייז דורכ'ן געיעג, וועלכע זיינען געווען פאר־
זאָרגט מיט די בעסטע וואפען און האָבען פארמאָגט דאָס מעהרסטע
אייגענטום, אן ע־ך א גרויכע צאָהל הינט און אנדערע טיערען —
וואָלטען געווען ערפאָלגרייך אין אויפהאָדעווען א גרעסערע דורכ־
שניט צאָהל קינדער, איידער די שוואכערע און אָרימערע מיטגליע־
דער פון דיזעלביגע שטאמען. עס קאָן אויך קיין ספק ניט זיין,
אז אזוינע מעגער וואָלטען בכלל געהאט בכח אויסצוקלייבען פאר
זיך די מעהר אָנציהענדע פרויען. היינטיגע צייטען גלינגט די
הויפטמענע־ פון כמעט יעדען שטאם איבער דער גאנצער וועלט צו
באקומען מעהר ווי איין ווייב. ווי איך הער כון מר. מאנטעלל איז
ביז גארניט לאנג צוריק כמעט יעדעם שעהנע מיידעל אָדער די,
וואָס האָט געהאלטען אין ווערן א שעהן מיידעל, געווען „טאפו"
[אָדער טאבו, ד. ה. געהייליגט פאר א געוויסען צוועק און פארבא־
טען צו זיין עפעם אנדערש, דא גענוי אין דעם זין ווי די ביבלישע
„קדשה"] פאר א וועלכען עם איז הויפטמאן. ביי די קאבערן, ווי
מר. כי. האמעלטאן דערצעהלט, „האָבען די הויפטמענע־ געווהנליך
דעם אויסוואהל פון די בעסטע פרויען אין א קרייז פון פיעלע מיילען
ארום, און גיבען שטארק אכטונג, אז די דאזיגע פריווילעגיע זייערע
זאָל אייגענפיהרט אָדער בעשטעהאלטען ווערן". מיר האָבען גע־
זעהן, אז יערע ראסע האָט איהר אייגענעם סטיל פון שעהנקייט, און
מיר ווייסען, אז עס איז נאטירליך פאר דעם מענשען צו באוואונ־
דערן יעדען כאראקטעריסטישען פונקט אין זיינע הויזליכע טיערען,
ווי אויך אין זיין קליידונג, באציערונג און פערזענליכען אויסזעהן,
ווען דאָס קומט פאָר אביסעל אנדערש ווי דער דורכשניט. אויב, אלזא,
די אייניגע פריהער אויפגעשטעלטע זאצען ווערן צוגעגעבען—און איך
קאָן ניט אייזעהן, אז זיי זיינען צווייפעלהאפטיג—וואָלט עס דאָך
נעווען אן אומדערקלעריכער אומשטאנד, ווען דער אויסוואהל פון
די מעהר אָנציהענדע פרויען דורך די שטארקערע מענער פון יעדען
שטאם, וועלכע וואָלטען דורכשניטליך אויסגעהאדעווט א גרע־
סערע צאָהל קינדער, וואָלט ניט מאדיפיצירט פיעל־ווייניג דעם כא־
ראקטער פון שטאם אין פארלויף פון א סך דורות.

וען א פרעמדע פארעדע פון אונזערע הויזליכע טיערען ווערט אריינגעפיהרט אין א נייעם לאנד, אדער וען מען גיט זיך אפ לאנג און זארגפעלטיג מיט אן אייגנעבוירענער פארעדע, ענטוועדער פאר'ן געברויך אדער פאר שהנקייט, געפינט מען אין עטליכע דורות ארום, אויב אזעלכע עקזיסטירט נאך דאן אויף צו פארגלייכען, אז זי האט דורכגעמאכט א גרעסער־ע אדער קלענערע צאהל ענדערונגען. דאס קומט פון אן אומבאוואוסטזיניגען אפקלייב אין פארלויף פון א לאנגער רייה דורות — ד. ה. די וואס געפעלען בעסער, ווערן מעהר אויפגעפאסט און דערהאלטען ביים לעבען — אהן א וועלכען עס איז פארלאנג אדער דערוואַרטונג, אז אזא רעזולטאט זאל קומען, מצד דעם ציכטע־. אזוי אויך, ווען צוויי פארזיכטיגע ציכטער האדעוון אין פארלויף פון פיעל יאהרען געווייסע טיערען פון איין פאמיליע, און פארגלייכען זיי ניט איינע מיט די אנדערע אדער מיט אן אלגעמיינעם מאסשטאב פון דעם מין, ווייזט זיך נאכהער ארויס, צו זייער ביידענם איבערראשונג, אז די דאזיגע טיערען זיינען גע־ווקרן עטוואס פארשיידען.* יעדער ציכטע־, ווי פאן נאטהוזיום דריקט עם גוט אויס, האט אפגעשטעמפעלט דעם כאראקטער פון זיין אייגענעם גייסט — זיין אייגענעם געשמאק און אורטייל — אויף זייגע טיערען. איז, וועלכען גרונט קאן מען אנגעבען, פארוואס עם זאלען ניט ארויסקומען פונקט אזוינע רעזולטאטען פון דעם לאנג־אנגעהאלטענעם אפקלייבען די העכסט באוואונדערטע פרויען דורך יענע מענער פון יעדען שטאם, וועלכע זיינען געווען אימשטאנד צו ערציהען די גרעסטע צאהל קינדער? דאס וואלט געווען אן אומ־באוואוסטזיניגער אפקלייב, וואס עם וואלט זיך באקומען א ווירקונג אומאפהענגיג פון וועלכען עם איז וואונש אדער דערוואַרטונג מצד די מענער, וועלכע האבען פארגעצויגען געווייסע פרויען בעסער אייד־ אנדערע.

לאמיר אננעהמען, אז די מיטגליעדער פון א שטאם, וועלכע פראקטיצ־רן א געווייסע פארם פון הייראט, האבען זיך פארשפרייט איבער א ניט־באוואוינטען קאנטינענט; זיי וואלטען באלד זיך צעשפאלטען אין באזונדערע מחנות, אפגעטיילט איינע פון די אנ־דערע דורך פארשיידענע באריערען, און נאך ווירקזאמער דורך די

* „וואריאציאן עצט." ב. 2, ז. 210—217.

אומאויפהערליכע מלחמות, וואָס קומען פאָר צווישען אַלע באַרבאַרישע פעלקער. די אָפּגעזונדערטע גרופּעס וואָלטען אַזוי אויסגעזעצט געוואָרן צו עטוואָס פאַרשיידענע אומשטענדען און לעבענסגעוועהנהייטען, און וואָלטען פריהער אָדער שפּעטער זיך אָנגעהויבען צו אונטערשיידען אין עפּעס אַ קליינעם גראַד. אַזוי באַלד ווי דאָס איז פאָרגעקומען, וואָלט יעדער אָפּגעזונדערטער שטאַם אויסגעבילדעט פאַר זיך עפּעס אַ פאַרשיידענעם מאַסשטאַב פון שעהנקייט;[10] און דאַן וואָלט דער אומבאַוואוסטזיניגער אָפּקלייב אָנגעהויבען צו ווירקען דורכדעם, וואָס די שטאַרקערע און די לייטענדע מענער ציהען פאָר געוויסע פרויען בעסער איידער אַנדערע. אויף דעם אופן וואָלטען די חלוקים צווישען די שטאַמען, וועלכע זיינען אין אָנהויב געווען אומבאַדייטענד, ביסלאַכווייז און אומפאַרמיידליך געוואָרן מעהר אָדער ווענינער פאַרגרעסערט.

ביי טיערען אין דעם נאַטור־צושטאַנד זיינען פיעלע אייגענטימליכע כאַראַקטערען פון דעם זכר, ווי גרויס, שטאַרקייט, ספּעציעלע וואַפען, מוט און קאַמפלוסטיגקייט, דערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געזעץ פון קאַמף. די האַלב־מענשליכע פאָר־עלטערן פונ׳ם מענשען פּונקט ווי זייערע קרובים, די פיערהענטיגע, זיינען כמעט זיכער מאָדיפיצירט געוואָרן אויף דעמזעלביגען אופן; און אַזוי ווי ווילדע קעמפען נאָך אַלץ פאַר דעם באַזיץ פון זייערע פרויען, איז וואַהרשיינליך אָנגעגאַנגען אין אַ גרעסערן אָדער קלענערן גראַד אַן עהנליכער פּראָצעס פון אָפּקלייב ביז אויף היינטיגען טאָג. אַנדערע כאַראַקטערען, וואָס זיינען אייגענטימליך פאַר די זכרים פון די נידעריגערע טיערען, ווי העלע קאָלירען און פאַרשיידענע באַציערונגען, האָבען די מעהר אָנציהענדע זכרים דערוואָרבען, דורכדעם וואָס זיי זיינען פאָרגעצויגען געוואָרן פון די נקבות. עס זיינען אָבער פאַראַנען אויסנאַהם־פאַלען, וואו די זכרים זיינען די אויסקלייבער, אַנשטאָט צו זיין די, וואָס זיינען געוואָרן אויסגעקליבען. מיר דערקענען אַזוינע פאַלען, דורכדעם וואָס די נקבות זיינען

---

[10] אַ גייסטרייכער שרייבער, פאַרגלייכענדיג די מאַלעריי פון ראַפאַעל, רובענס און די מאָדערנע פראַנצויזישע קינסטלער, אַרגומענטירט, אַז די אידעע פון שעהנקייט איז ניט אַבסאָלוט דיזעלביגע אַפילו אין אייראָפּאַ.

פיעל מעהר באציערט איידער די זכרים — זייערע באציערענדע כאראקטערען זיינען איבערגעגעבען געוואָרן אויסשליסליך אדער אין גרעסטען טייל צו זייערע נקבות־קינדער. איין פאל אזעלכער איז באשריבען געוואָרן אין דער אַרדנונג, צו וועלכער דער מענש געהערט, אין דעם פאל פון דעם רהעזוס אפע.

דער מאן איז קרעפטיגער אין קערפער און גייסט איידער די פרוי, און ער האלט זי, אין דעם ווילדען צושטאנד, אין א פיעל מעהר אונטערוואָרפענעם מצב פון קנעכטשאפט איידער דער זכר פון יעדען אנדער טיער; עס איז דעריבער קיין חדוש ניט, אז ער זאל האבען געוואונען די מאכט פון אויסוואהל. פרויען זיינען אומעטום באוואוסטזיניג וועגען דעם ווערטה פון זייער שעהנקייט, און וועגען זיי האבען די מיטלען, געפינען זיי א גרעסערן פארגעניגען אין באפוצען זיך מיט אלערליי סאָרטען ציערונגען איידער די מענער. זיי באָרגען פוץ־פעדערן ביי די זכרים־פויגלען, מיט וועלכע די נאטור האט באדעקט דעם דאזיגען געשלעכט, כדי צו באצויבערן די נקבות. אזוי ווי פרויען זיינען פון לאנג אן געוועהלט געוואָרן צולייב זייער שעהנקייט, איז קיין חדוש ניט, אז אייניגע פון די וואריאציעס, וואס זיינען כסדר ביי זיי פאָרגעקומען, זאלען האבען איבערגעגעבען געוואָרן אויסשליסליך צו דעמזעלביגען געשלעכט; און פאלגליך, אז זיי זאלען האבען איבערגעגעבען שעהנקייט אין עטוואס א העכערן גראד צו זייערע נקבות־קינדער אידער צו זייערע זכרים־קינדער, און זאלען האבען אויך דעם אופן געוואָרן שעהנער, לויט דער אלגעמיינער מיינונג, אידער די מענער. די פרויען גיבען אָבער זיכער איבער זייערע מעהרסטע כאראקטערען, אייגשליסענדיג אויך עטוואס שעהנקייט, צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער, אזוי אז דער שטענדיגער פאָרצוג, וואס די מענער פון יעדער ראסע, גיבען די מעהר אנציהענדע פרויען, לויט זייער מאסשטאב פון געשמאק, וועט האבען געפיהרט צו מאר פיצירן אויף דעמזעלביגען אופן אלע אינדיווידומען פון ביידע געשלעכטער, וואס געהערן צו דער ראסע.

וואס איז שיך דער אנדער פאָרם פון געשלעכטליכען אפקלייב (וועלכע איז ביי די נידעריגערע טיערען די פיעל אפטערע פאָרם), דאס איז, וואו די נקבות זיינען די אויסקלייבער און נעהמען אן נאר יענע זכרים, וועלכע רייצען אדער באצויבערן זיי אממעהרסטען, האבען מיר א גרונט צו גלויבען, אז זי האט פריהער געווירקט אויף

אונזערע פאר־עלטערן. דער מאן לויט אלע וואהרשיינליכקייטען פארדאנקט זיין באדד, און אפשר אויך אייניגע אנדערע כאראקטערען, דער ירושה פון אן אלטען אורפאטער, וועלכער האט באקומען זיינע ציערונגען אויף אזא אופן. אבער אט די פארם פון אפקלייב האט ביי געלעגנהייט געקאנט אויך ווירקען אין שפעטיגערע צייטען; וואהרים ביי גאנץ באדארישע שטאמען האבען די פרויען מעהר מאכט אויסצוווועהלען, צוריקווייזען אדער רייצען זייערע ליעבהאבער, אדער שפעטער צו בייטען זייערע מענער, איידער מען וואלט דאס געקאנט דערוואַרטען. אזוי ווי אט דער פונקט האט א געוויסע וויכטיגקייט, וועל איך ברענגען בפרטיות די באווייזען, וואס איך בין געווען אימשטאנד צונויפצוקלייבען.

הויפטן באשרייבט, ווי א כרוי אין אייגעם פון די שטאמען פון ארקטישער אמעריקא איז מעהרערע מאל אנטלאפען פון איהר מאן צו איהר גלייבטען; און ביי די טשאררואס פון דרום־אמעריקא, ווי אזאַרא דערצעהלט, איז דאס צושיידען זיך פון מאן אין פרוי פאלקאם פריי. ביי די אביפאנען, ווען א מאן קלייבט זיך אויס א פרוי, האנדעלט ער מיט איהרע עלטערן וועגען דעם פרייז. אבער „עס פאסירט אפט, אז דאס מיידעל איז מבטל דעם אפמאך צווישען איהרע עלטערן און דעם חתן, און ענטזאגט זיך מיט עקשנות צו הערן אפילו א וואָרט וועגען חתונה האבען". זי לויפט אפט אוועק, באהאלט זיך און דרעהט זיך אויף דעם אופן ארויס פון דעם חתן'ס הענט. קאפיטאן מוסטערס, וועלכער האט גלעבט ביי די פאטאגאניער, זאגט, אז זייערע חתונות ווערן אלעמאל געשלאסען לויט זייערע נייגונגען; „ווען די עלטערן שליסען א שדוך אנטקעגען דעם ווילען פון דער טאכטער, ענטזאגט זי זיך און ווערט קיינמאל ניט געצוואונגען נאכצוגעבען". אין פייערלאנד קריגט א יונגער־מאן צוערשט די צושטימונג פון די עלטערן, דורכדעם וואס ער טוט פאר זיי עפעס, און דערנאך פרובירט ער אוועקפיהרן דאס מיידעל; „אויב אבער זי ווייל איהם ניט, באהאלט זי זיך אין וואלד ביז איהר ליעבהאבער ווערט איבערדריסיג זי ארומצוזוכען און ער לאזט איהר צורוה; אבער דאס קומט זעלטען פאר". אויף די פידזשי אינזלען גרייפט דער מאן אן די פרוי, וועלכע ער ווייל געהמען פאר א ווייב, מיט ווירקליכער אדער אנגעשטעלטער געוואלט; אבער „אויב אנקומענריג אין דער היים פון איהר אנטפיהרער, געפעלט איהר ניט

דער שרוף, לויפט זי אוועק פון איהם צו אנאנדערן, וועלכער קאן זי באשיצען; אויב אבער זי איז צופריעדען, איז די זאך גלייך אפגע־מאכט". ביי די קאלמוקען קומט פאר א ריכטיגער וועט־לויף צווי־שען דער כלה און דעם חתן, און מען גיט איהר א געהעריגע צייט אנצוהויבען לויפען; קלארק דערצעהלט, אז „מען האט איהם פאר־זיכערט, אז עס איז ניט געווען קיין איינציגער פאל, דער חתן זאל האבען געכאפט דאס מיידעל, סיידען זי איז ניט געווען גלייכגילטיג צו דעם נאכיאגער". ביי די ווילדע שטאמען פון דעם מאלייאישען ארכיפעלאג קומט אויך פאר א לויף־געוועט, און עס זעהט אוים פון מ. בוריענס באשרייבונג, ווי לובבאק באמערקט, אז „ניט דער שנעל־סטער געווינט דעם געוועט, און ניט דער שטארקסטער—דעם קאמף", נאר עס געווינט איהם דער יונגערמאן, וועלכער האט דאס גליק געפע־לען צו ווערן דער כלה". אן עהנליכער מנהג, מיט דעמזעלביגען רעזולטאט, עקזיסטירט אויך ביי די קאראקס פון צפון־מזרח אזיע.

מיר קומען איצט צו אפריקא. די קאפפערן קויפען זייערע וויבער, און די טאטעס שלאגען מורא'דיג די מיידלאך, אויב זיי ווילען ניט אננעהמען דעם מאן, וואס זיי האבען פאר זיי אויסגע־קליבען; עס איז אבער קלאר פון די פיעלע פאקטען, וואס מר. שיטער ברענגט, אז די מיידלאך האבען א היפש ביסעל וואהל־פריי־הייט. אזוי איז באקאנט, אז זעהר מיאוסע, וועז אפילו רייכע, מענער האבען ניט געקאנט קרינען קיין וויבער. איידער די מיידלאך גיבען זייער צושטימונג צו דער פארלאבונג, צווינגען זיי די מענער זיך ארויסצוווייזען, צוערשט פון פארענט און דערנאך פון הינטען, און זיי מוזען אויך „ארויסווייזען זייער גאנג". עס זיינען געווען פאקטען, וואו די מיידלאך האבען געמאכט דעם ערשטען פארשלאג צום מאן, און עס טרעפט נארניט זעלטען, אז זיי לויפען אוועק מיט א געליעבטען. אזוי וויעדער זאגט מר. לעסליע, וועל־בער האט די קאפפערן אינטים געקענט, אז „עס איז א טעות צו מיינען, אז א מיידעל וועלט פארקויפט פוו איהר פאטער אויף דעמ־זעלביגען אופן און מיט דערזעלביגער־ אויטאריטעט, ווי ער וואלט געקאנט פארקויפען א קוה". ביי די אזוי נידעריג שטעהענדע בוש־מען פון דרום־אפריקא „מוז דער ליעבהאבער פון א דערוואקסען מיידעל, וואס איז נאך ניט פאר'קנס'ט געווארן, וואס טרעפט אנב ניט אפט, געווינען איהר צושטימונג אזוי גוט ווי די צושטימונג פון

איהרע עלטערן". מר. ווינוואוד האָט געמאכט פאר מיר נאכפאָר־
שונגען בנוגע די נעגערס פון מערב־אפריקא, און ער באריכטעט מיר,
אז די פרויען, וועניגסטענס ביי די אינטעליגענטערע געצענדיענע־
רישע שטאמען, געפינען ניט קיין שווערינקייט צו קריגען די מע־
נער וועמען זיי ווילען, אבוואויל עס וועט באטראכט אלס ניט פא־
סיג פאר א פרוי צו בעטען א מאן, ער זאל זי הייראטען. זיי זיינען
גאנץ פעהיג זיך צו פארליעבען און אריינטרעטען אין צארטע, לויי־
דענשאפטליכע און געטרייע פארבינדונגען. מען וואלט געקאָנט
ברענגען נאָך מעהר ביישפיעלען.

מיר זעהען דערפון, אז ביי ווילדע זיינען די פרויען גאָרניט
אין אזא גרעסערע צושטאנד בנוגע דער הייראט, ווי עס איז אווי
אפט אנגענומען געווארן. זיי קאָנען אפטמאל פארווארפען די, וועמען זיי
ווילען האבען, און קאָנען אפטמאל פארווארפען די, וועמען זיי
האבען ניט ליעב, ענטוועדער פאר דער חתונה אדער נאָך דער
חתונה. א פאָרליעבע מצד די פרויען, וואס ווירקט שטענדיג אין
וועלכער עס איז איין ריכטונג, וואלט ענדליך געהאט א ווירקונג
אויף דעם כאראקטער פון שטאם; וואָרים די פרויען וואלטען אין
אלגעמיין אויסגעקליבען ניט נאָר די שעהנסטע לויט זייער מאס־
שטאב פון געשמאק, נאָר אויך די, וועלכע זיינען אין דערזעלביגער
צייט אמבעסטען אימשטאנד זיי צו באשיצען און אויסהאלטען.
א ווינג גוט־פארזאָרגטע פאָרלאָך וואלטען געווענליך אויסהאָרעווען
א גרעסערע צאהל קינדער איידער די וועניגער באגינסטיגטע. עס
איז קלאָר, אז דערזעלביגער רעזולטאט וואלט פאָרגעקומען אויך נאָך
א מעהר אויסגעשפראָכענעם אופן, וען עס וואלט געווען אן אויס־
וואהל אויף ביידע זייטען; דאָס הייסט, אויב די מעהר אנציהענדע
און אין דערזעלביגער צייט מעהר קרעפטיגע מענער וואלטען פאר־
געצויגען די מעהר אנציהענדע פרויען, און וואלטען געווארן פאר־
געצויגען פון זיי. און אט די טאפעלטע פארם פון אויסוואהל,
זעהט אויס, איז טאקע פאקטיש פארגעקומען, דערהויפט אין פאר־
לויף פון די פריהער פעריאדען פון אונזער לאָנגער געשיכטע.

מיר וועלען איצטער אונטערזוכען אביסעל גענויער אייניגע
כאראקטערען, וועלכע אונטערשיידען די פארשיידענע מענשליכע
ראסען אייניג פון די אנדערע און פון די נידעריגערע טיערען, נעמ־
ליך — די מעהר אדער וועניגערע אפוועזענהייט פון האָר אויפ'ן

קערפער, און די פארב פון דער הויט. מיר האבען ניט נויטיג צו זאגען עפעס וועגען דער גרויסער פארשיידענארטיגקייט אין דער פארם פון די געזיכטציגען און פון שארבען, וואס מיר האבען שוין געזעהן אין דעם לעצטען קאפיטעל, ווי פארשיידען עס איז דער מאסשטאב פון שעהנקייט אין אט די הינזיכטען. די דאזיגע כאראקטערען זיינען וואהרשיינליך באאיינפלוסט געווארן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב; מיר האבען אבער ניט קיין מיטעל צו קאנען אורטיילען, צי אט דער איינפלוס איז ארויסגענאנגען פון דער מענליכער אדער דער ווייבליכער זייט. דעם מענשענס מוזיקאליטעט פעהיגקייטען זיינען שוין אויך באהאנדעלט געווארן.

די אפוועזענהייט כון האר אויפ'ן קערפער און זייער ענטוויקלונג אויפ'ן געזיכט און קאפ. — פון דעם, וואס עס געפינט זיך וואליגע האר אדער לאנגא אויף דעם מענשליכען פעטום, און פון די רודימענטערע האר, וואס זיינען פארשפרייט איבערן קערפער אין דערוואקסענעם צושטאנד, קאנען מיר דרינגען, אז דער מענש האט אפגעשטאמט פון א וועלכער עס איז טיער, וואס איז געבוירן געווארן האריג און איז אזוי פארבליבען אויפ'ן גאנצען לעבען. דער פארלוסט פון די האר איז אן אומבאקוועמליכקייט און וואהרשיינליך א שאדען פאר'ן מענשען אפילו אין א הייסען קלימאט, וואס ער איז דורכדעם אויסגעזעצט צו דער ברענעדיגער זון און צו פארקיהלונגען, דערהויפט אין נאסען וועטער. ווי מר. וואללייס באמערקט, זיינען די אייגענעבוירענע פון אלע לענדער גערן צו באשיצען זייערע נאקעטע רוקענס און שולטערס מיט א וועלכען עס איז לייכטען צודעק. קיינער דענקט ניט, אז די נאקעטקייט פון דער הויט ברענגט דעם מענשען וועלכע עס איז דירעקטע נוצען; זיין קערפער האט דעריבער ניט געקאנט האבען פארלוירן די האר דורך דעם נאטירליכען אפקלייב.[11] אויך האבען מיר ניט קיינע באווייזען, ווי

[11] מר. וואללייס גלויבט („בייטרעגע צו דער טעאריע פון נאטירליכען אפקלייב", 1870, ז. 350), אז „א וועלכע עס איז אינטעליגענטע קראפט האט געפיהרט אדער באשטימט דעם מענשענס ענטוויקלונג"; און ער מיינט, אז די האנדלאזיגקייט פון דער הויט געהערט אויך צו אט דער קאטעגאריע. דער רעוו. ט. ר. סטעבבינג, קאמענטירענדיג אויף אט דער מיינונג, באמערקט: „וען מר. וואללייס וואלט אנגעוענדט זיין גע-

מיר האבען געזעהן אין א פריהערדיגען קאפיטעל, אז דאס האט געקאנט קומען פון דער דירעקטער ווירקונג פון קלימאט, אדער אז דאס איז דער רעזולטאט פון א קאררעלאטיוער ענטוויקלונג.

די אפוועזנהייט פון האר אויפ'ן קערפער איז ביז א געוויסען ערך א סעקונדערער געשלעכטליכער כאראקטער; וואהרים פרויען, אין אלע טיילען פון דער וועלט זיינען וועניגער האריג איידער מענער. מיר האבען דעריבער א גרונט משער צו זיין, אז דער דאזיגער כאראקטער איז דערוואהרבען געוואהרן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. מיר ווייסען, אז די פנימ'ער פון מענערע אפען, און גרויסע פלעכען אויפ'ן הינטערשטען טייל קערפער ביי אנדערע מינים, זיינען אפגעלעדיגט געוואהרן פון האר; און מיר קאנען דאס צושרייבען מיט זיכערקייט צו דעם געשלעכטליכען אפקלייב, וואהרים די דאזיגע אויבערפלעכען זיינען ניט נאר לעבהאפטיג קאלירט, נאר זיינען אויך אפטמאל, דהינו ביי דעם זכר־מאנדריל און ביי דער נקבה־רהעזוס, פיעל לעבהאפטיגער ביי איין געשלעכט איידער ביי דעם אנדערן, ספעציעל אין דער צייט פון דעם פארונג־סעזאן. מר. בארטלעט באריכטעט מיר, אז אין דעם ערך וואס די דאזיגע טיערען גרייכען אלץ מעהר זייער געשלעכטליך־רייפען צושטאנד, ווערן די נאקעטע פלעכען אלץ גרעסער אין פארגלייך מיט דער גרויס פון זייערע קערפערס. עס זעהט אבער אוים, אז די האר זיינען פארפאלען געוואהרן ניט צוליעב דעם צוועק פון בלייבען נאקעט, נאר כדי דער קאליר פון דער הויט זאל זיך קאנען בעסער ארויסזעהן. אזוי אויך ביי פיעלע פויגלען, זעהט אוים אזוי ווי דער קאפ און די האלז איז געבליבען נאקעט פון פערערן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב, כדי ארויסצו־ווייזען די העל־קאלירטע הויט.

אזוי ווי דער קערפער ביי א פרוי איז וועניגער האריג ווי ביי א מאן, און אזוי ווי אט דער כאראקטער־שטריך איז גלייך ביי אלע ראסען, קאנען מיר שליסען, אז די נקבות פון אונזערע האלב־מענשליכע אורעלטערן האבען די ערשטע פארלאזן די האר פון קערפער,

---

וועהנליכע שארפזיניגקייט אויף דער פראגע פון דעם מענשענס האראזער הויט, וואלט ער דא געקאנט זעהן די מעגליכקייט פון דער ווירקונג פון אפקלייב דורך דער גרעסערער שעהנקייט און דער גענוגדהייט, וואס איז פארבונדען מיט א גרעסערן צושטאנד פון רייגליכקייט".

און אַז דאָס איז פאָרגעקומען אין אַ גאָר ווייטער פּעריאָדע, איידער די פאַרשיידענע ראַסען זיינען זיך פאַנאַנדערגעגאַנגען פון אַ גע־מיינשאַפטליכען שטאַם. בעת די נקבות פון אונזערע פאָרעלטערן האָבען ביסלעכווייז באַקומען אָט דעם נייעם כאַראַקטער פון נאַ־קעטקייט, האָבען זיי איהם מסתמא איבערגעגעבען כמעט אין אַ גלייכער מאָס צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער בעת זיי זיינען געווען יונג: אַזוי אַז זיין פאַרערבונג, איז פּונקט ווי מיט די באַציערונגען פון פיעלע זויגטיערען און פויגלען, ניט געווען באַ־שרענקט לויט געשלעכט און עלטער. עס שטעקט אין דעם קיין וואונדער ניט, אַז אונזערע אַפען־עהנליכע פאָרעלטערן זאָלען האָ־בען געהאַלטען דעם טיילווייזען פאַרלוסט פון האָר אַלס אַ באַציע־רונג, וואָרים מיר האָבען געזעהן, אַז אַלערליי סאָרטען טיערען האָ־בען געשעצט אויף דעמזעלביגען אופן אָהן אַ צאָהל משונה'דיגע כאַראַקטערען, און זיי זיינען פאָלגליך דערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב; און עס איז אויך קיין וואונדער ניט, עס זאָל אויף דעם אופן דערוואָרבען ווערן אַפילו אַן עטוואָס שעד־ליכער כאַראַקטער, וואָרים מיר ווייסען, אַז דאָס איז דער פאַל מיט די פּוץ־פעדערן פון געוויסע פויגלען און מיט די הערנער פון גע־וויסע הירשען.

די נקבות ביי אייניגע מענשענעהנליכע אַפען, ווי עס איז אָנ־געגעבען געוואָרן אין אַ פריהערדיגען קאַפּיטעל, זיינען עטוואָס ווע־ניגער האָריג אויף דער אונטערשטער פּלעך איידער די זכרים; און דאָ האָבען מיר אַ פּונקט, וואָס האָט געקאָנט דיענען אַלס אָנפאַנג פון דעם פּראָצעס פון פאַרלירן די האָר. בנוגע די פאַרענדיגונג פון דעם פּראָצעס דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, איז גוט צו האַלטען אין זין דעם נייזעלאַנד שפּרוך־וואָרט, אַז „עס איז ניטאָ קיין פרוי פאַר אַ האָריגען מאַן." אַלע וואָס האָבען געזעהן פאָטאָגראַפיעס פון דער סיאַמעזער האָריגער פאַמיליע, וועלען איינשטימען, ווי לעכערליך העסליך עס איז דער אַנדער עקסטרעם פון צופיעל האָ־ריגקייט. און דער קיניג פון סיאַם האָט געמוזט אונטערקויפען אַ מאַן, וואָס זאָל חתונה האָבען מיט דער ערשטער באַוואַקסענער פרוי פון דער פאַמיליע; און זי האָט אַריבערגעגעבען דעם דאָזיגען כאַראַקטער צו איהער קינדער פון ביידע געשלעכטער.[12]

[12] „וואַריאיישאָן עטצ.", ב. 2, ז. 327.

אייניג ראסען זיינען פיעל האָריגער איידער אַנדערע ראסען, דערהויפט די זכרים; מען מוז אָבער דעריבער ניט אָננעהמען, אז די מעהר האָריגע ראסען, ווי למשל די אייראָפּאישע, האָבען אויפ־גענאלטען זייער אורשפרינגליכען צושטאַנד מעהר פּאָלשטענדיג אייידער די נאקעטע ראסען, דהינו די קאלמוקען אָדער אמעריקאַנער [אייננעבוירענע]. עס איז מעהר וואהרשיינליך, אז די האָריגקייט פון די ערשטע נעהמט זיך פון א טיילווייזען צוריקקעהר, וואָרים כאראקטערן, וועלכע זיינען לאַנג פאַרערבט געווָארן אין א פרי־הערדיגער פּעריאָדע זיינען אלעמאָל עלול זיך צוריקצוקעהרן. מיר האָבען געזעהן, אז אידיאָטען זיינען אָפט זעהר האָריג, און זיי זיי־נען עלול זיך צוריקצוקעהרן אויך אין אַנדערע כאראקטערן צו א נידעריגערן טיערישען טיפּ. עס זעהט ניט אויס, אז א קאלטער קלימאַט האָט געהאַט אן איינפלוס, וואָס האָט מיטגעבראכט אזא סאָרט צוריקקעהר, א חוץ אפשר ביי די נעגערס, וועלכע זיינען ערצויגען געווָארן אין א פאַרלויף פון מעהרערע דורות אין די פאר־אייניגטע שטאַטען,[13] און מעגליך ביי די אינאָס, וועלכע באַ־וואוינען די צפון־אינזלען פון דעם יאַפּאנישען ארכיפּעלאג. אָבער די געזעצען פון פאַרערבונג זיינען אזוי קאָמפּליצירט, אז מיר קאָ־נען זעלטען פאַרשטעהן זייער ווירקונג. אויב די גרעסערע האָריג־קייט פון געוויסע ראסען איז ווירקליך דער רעזולטאט פון צוריק־

[13] „אונטערזוכונגען פון מיליטעריש און אַנטראָפּאָלאָגישע סטאַ־טיסטיק פון אַמעריקאַנער סאָלדאטען", פון ב. א. גולד, 1869, ז. 508. עס זיינען געמאַכט געווָארן באָאַכטונגען וועגען דער האָריג־קייט פון 2129 שוואַרצע אונ קאָלירטע סאָלדאַטען בעת זיי האָבען זיך געבאָדען, און קוקענדיג אויף דער געדרוקטער טאַבעלע „איז קלאָר פון אויבענאויף, אז אויב עס איז דאָ א חלוק, איז עס זעהר א קלייניר צווישער די ווייסע און די שווארצע ראַסען אין אָט דעם פּרט". עס איז פונדעסטוועגען זיכער, אז די נעגערס אין זייער פיעל היימ־לאַנד אין אַפריקא האָבען מערקווירדיג גלאַטע קערפּערס. מען מוז דערצו באמערקען, אז אין דער אויבערשטער צעהלונג זיינען געווען ארויסגעריבענע אי ריין־שוואַרצע, אי מולאַטאָס, און דאָס איז א פאר־דריסליכער אומשטאנד, וואָרים לויט א פרינציפּ, וואָס איך האָב אין אַנאַנדער אָרט באוויזען ווי ריכטיג ער איז, זיינען די געקרייצטע מענשליכע ראַסען זעהר שטאַרק עלול זיך צוריקצוקעהרן צו דעם אור־שפרינגליכען האָריגען כאראקטער פון זייערע אמאַליגע אפּענאַרטיגע פאָרעלטערן.

קעהר, וואם ווערט ניט אפגעשטעלט דורך קיין פארם פון אפקלייב, דאן וואלט איהר זעהר גרויסע פארענדערליכקייט, אפילו אין די גרעניצען פון דערזעלביגער ראסע, אויפגעהערט צו זיין מערק־ווירדיג.[14]

בנוגע דער בארד ביים מענשען געפינען מיר, וועז מיר וועג־דען זיך צו אונזערע בעסטע וועגווייזער, די פיערהענטיגע, אז בערד זיינען גלייכמעסיג ענטוויקעלט ביי בייד געשלעכטער פון א סך מינים, אבער ביי אייניגע געפינען זיי זיך ענטוועדער נאר ביי די זכרים, אדער זיי זיינען ביי זיי מעהר ענט־וויקעלט ווי ביי די נקבות. אורטיילענדיג פון אט דעם פאקט און פון דער מערקווירדיגער איינארדנונג און העלע קאלירען פון די הער ארום קאפ ביי פיעלע אפען, איז עס זעהר וואהרשיינליך, ווי עס איז פריהער דערקלערט געווארן, אז די זכרים האבען צוערשט באקומען זייערע בערד דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב אלס א בא־ציערונג, און דערנאך האבען זיי אין די מעהרסטע פאלען זיי אי־בערגעגעבען גלייך אדער כמעט גלייך צו זייערע קינדער פון ביידע געשלעכטער. מיר וויסען דורך עשריכט, אז ביי מענשען האט די נקבה־פעטום, אזוי גוט ווי דער זכר, א סך הער אויפ'ן געזיכט, ספע־ציעל ארום מויל; און דאס צייגט אן, אז מיר שטאמען אפ פון פער־עלטערן, ביי וועלכע ביידע געשלעכטער האבען געהאט בערד. עס זעהט דערבער אוים אויפ'ן ערשטען בליק וואהרשיינליך, אז דער מאן האט אנגעהאלטען זיין בארד פון א זעהר פריהער פעריאדע אן, בעת די פרוי האט פארלארן איהר בארד אין דערזעלביגער צייט, וועז איהר קערפער איז געווארן כמעט פאלשטענדיג נאקעט פון הער. אפילו דער קאליר פון אונזערע בערד איז, ווי עס זעהט

---

[14] כמעט קיין מיינונג, וואס איז ארויסגעזאגט געווארן אין אט דעם ווערק, האט ניט ארויסגערופען אזויפיעל אומגינסטיגע קריטיק, ווי די אויבערשטע דערקלערונג וועגען דעם פארלוסט פון הער ביים מענשען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב; אבער קיינע פון די דא־גענגען געבראכטע ארגומענטען האבען ניט, ווי מיר שיינט, קיין גרויס געווויכט אין פארגלייך מיט די פאקטען, וואס באווייזען, אז די נאקעט־קייט פון דער הויט איז אין א געוויסען ערך א סעקונדערער געשלעכט־ליכער כאראקטער ביים מענשען און ביי אייניגע פון די פיערהענטיגע.

אויס, גע'ירשנ'ט געוואָרן פון אַן אַפען־עהנליכען אורפאָטער; וואָ־רים ווען עס איז דאָ אַ חלוק אין דער פאַרב צווישען די האָר פון קאָפּ און פון באָרד, איז די באָרד העלער קאָלירט ביי אַלע אַפען און אויך ביים מענשען. ביי יענע פיערהענטיגע, וואו דער זכר האָט ביי זיי אַ גרעסערע באָרד איידער די נקבה, ווערט זי פאָלשטענדיג ענט־וויקעלט נאָר בעת דער זכר ווערט געשלעכטליך רייף, פּונקט ווי ביים מענשען; און עס איז מעגליך, אַז ביי דעם מענשען זיינען געבליבען נאָר די לעצטערע שטופען פון ענטוויקלונג. להיפּך צו אָט דער מיינונג, אַז די באָרד איז געבליבען בירושה פון אַ פריהער־דיגער פּעריאָדע, שטעהט דער פאַקט, וואָס זי איז אַזוי פאַרענדער־ליך ביי פאַרשיידענע ראַסען, און אַפילו אין דערזעלביגער ראַסע; וואָרים דאָס באַווייזט אַ צוריקקעהר — לאַנג־פאַרלאָרענע כאַראַק־טערען זיינען זעהר עלול זיך צו ענדערן, ווען זיי קומען וויעדער צוריק.

מיר דאַרפען אויך ניט פאַרזעהן די ראָליע, וואָס דער גע־שלעכטליכער אָפּקלייב האָט געקאָנט האָבען געשפּיעלט אין די שפּעטיגערע צייטען; וואָרים מיר ווייסען, אַז ביי ווילדע נעהמען זיך די מענער פון די אָהן־בערדיגע ראַסען די גרעסטע מיה אויס־צורייסען יעדען האָר פון זייערע פּנימ'ער, ווי עפּעס וואָס איז זעהר העסליך, בעת די מענער פון די בערדיגע ראַסען האַלטען זיך זעהר שטאָלץ מיט זייערע בערד. די פרויען טיילען אָהן צווייפעל די דאָ־זיגע געפיהלען, און אויב אַזוי, האָט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב קוים געקאָנט פאַרפעהלען צו האָבען עפּעס אַ ווירקונג אין די שפּע־טיגערע צייטען. עס איז אויך מעגליך, אַז די לאַנג־אָנגעהאַלטענע געווענהייט אויסצורייסען די האָר האָט געקאָנט האָבען אַרויסגע־בראַכט אַ פאַרערבטע ווירקונג. דר. ברוין־סעקאַר האָט באַוויזען, אַז אויב מען אָפּערירט אויף געוויסע טיערען אויף אַ באַשטימטען אופן, האָט עס אַ ווירקונג אויף זייערע קינדער. נאָך באַווייזען וואָלט מען געקאָנט ברענגען פון דער פאַרערבונג פון די ווירקונגען פון געמאַכטע מומים, אָבער אַ פאַקט, וואָס איז לעצטענס אויסגע־פונען געוואָרן, פון מר. סאַלווין, האָט אַ מעהר דירעקטע שייכות צו אונזער פראַגע; וואָרים ער האָט באַוויזען, אַז ביי מאָטמאָטס, וועלכע בייסען געוועהנליך אָפּ די פעהנדלאַך פון די צוויי צענט־ראַלע פעדערן, זיינען די דאָזיגע פעהנדלאַך נאַטירליכערווייזע עט־

וואָס פאַרקלענערט.[15] פונדעסטוועגען אָבער וואָלט אָט די געוועניהייט אויסצורייסען די באָרד און די האָר פון קערפּער ניט ענטשטאַנען ביים מענשען איידער די דאָזיגע האָר האָבען שוין אָנגעהויבען צו ווערן ווענינגער דורך אַ וועלכען עס איז אַנדער איינפלוס.

עס איז שווער צו קומען צו אַ וועלכען עס איז שלוס וועגען דער פראגע, ווי אזוי די האָר פון קאָפּ זיינען געוואָרן ענטוויקעלט ביז אַזאַ גרויסער לענג, ווי מיר געפינען עס איצטער ביי פיעלע ראַסען. עשריכט זאָגט, אַז ביי דעם מענשליכען פעטוס זיינען די האָר אויפ'ן געזיכט אין פינפטען מאָנאַט לענגער איידער די האָר אויפ'ן קאָפּ; און דאָס צייגט אָן, אַז אונזערע האַלבמענשליכע פאָרעלטערן זיינען ניט געווען פאַרזאָרגט מיט לאַנגע צעפּ, און בכן האָבען זיי געמוזט זיין אַ שפּעטיגער געווינס. דאָס קאָן מען אויך אַרויסזעהן פון דעם אויסערגעוועהנליכען אונטערשייד אין דער לענג פון די האָר ביי די פאַרשיידענע ראַסען. ביי דעם נעגער וואַקסען די האָר נאָר ווי אַ געגרייזעלטעס געפלעכט, ביי אונז וואַקסען זיי גאַנץ לאַנג, און ביי די אַמעריקאַנער גרייכען זיי אָפט ביז צו ד'רערד. ביי אייניגע מינים פון סעמנאָפּיטהעקוס זיינען די קעפּ באַדעקט מיט ציעמליך לאַנגע האָר, און דאָס דיענט וואַהרשיינליך אַלס באַציערונג, און איז דערוואָרבען געוואָרן דורך דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב. דערזעלביגער בליק קאָן אפשר אויך אָנגעווענדט ווערן אויפ'ן מענשען, וואָרים מיר ווייסען, אַז לאַנגע צעפּ ווערן איצטער פיעל באַוואונדערט און זיינען אויך אַמאָל באַוואונדערט געוואָרן, ווי מען קאָן דאָס באַמערקען אין די ווערק פון כמעט יעדען פּאָעט. סאַנט פּאָול האָט געזאָגט, „האָט אַ פרוי לאַנגע האָר, איז עס אַ כבוד פאַר איהר"; און מיר האָבען געזעהן אַז אין צפון אַמעריקאַ איז אַ הויפּטמאַן אויסגעקליבען געוואָרן נאָר פאַר זיינע לאַנגע האָר.

דער קאָליר פון הויט. — פון דעם בעסטען סאָרט ראַיות, אַז דער קאָליר פון הויט איז ביים מענשען מאָדיפיצירט געוואָרן

---

[15] מר. ספּראָוט האָט ארויסגעזאָגט („סינס ענד סטודיעס אָוו סאַוואדזש לייף", 1868) אָט דיזעלביגע מיינונג. אייניגע באריהמטע עטנאָלאָגען, צווישען אַנדערע אויך הערר גאָסע פון זשענעוואַ, גלויבען, אַז די קלענסטע מאָדיפיקאַציעס פון דעם קאָפּ־שאַרבען זיינען געניינגט צו ווערן פאַרערבט.

דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, האבען מיר ניט פיעל; ווארים ביי די מעהרסטע ראסען זיינען די געשלעכטער אין דעם פרט ניט פארשיידען, און ביי אנדערע, ווי מיר האבען געזעהן, אונטערשיידען זיי זיך נאר קנאפוואם. מיר ווייסען אבער פון די פיעלע פאקטען, וואס זיינען שוין געבראכט געווארן, אז דער קאליר פון הויט, וואוירט פון די מענשען פון אלע ראסען באטראכט אלס א זעהר וויכטיגער עלעמענט פון זייער שעהנקייט, אזוי אז ער איז אזא כאראקטער, וועלכער וואלט וואהרשיינליך יא מאדיפיצירט געווארן דורך אפקלייב, ווי עס איז פארגעקומען אין אומצעהליגע פאלען ביי די נידעריגערע טיערען. אויף דעם ערשטען בליק זעהט עס אויס ווי א ווילדע השערה, אז די גלאנציגע שוואַרצקייט פון דעם נעגער זאל האבען דערוואַרבען געווארן דורכ'ן געשלעכטליכען אפקלייב; אט דער בליק אבער ווערט אונטערשטיצט דורך פארשיידענע אנאלאגיעס, און מיר ווייסען, אז נעגערס באוואונדערן זייער אייגענעם קאליר. ביי זויגטיערען, ווען די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין קאליר, איז דער זכר אפט שוואַרץ, אדער א סך טינקעלער אידער די נקבה; און עס הענגט נאר אפ פון דער פארם פון פארערבונג, צי די אדער אנאנדער פארם ווערט איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכטער אדער בלויז צו איינעם. די עהנליכקייט צו א נעגער אין מיניאטור פון דעם פיטהעציא סאטאנאם, מיט זיין גלאנציג־שוואַרצער הויט, ווייסע ראלענדע אויג־עפעל און די האר צעטיילט אין א שייטעל אויפ'ן מיטען קאפ—איז כמעט לעכערליך.

דער קאליר פון געזיכט איז פיעל מעהר פארשיידען ביי די פארשיידענע סארטען אפען אידער ביי די מענשליכע ראסען; און מיר האבען א געוויסען גרונט צו גלויבען, אז די רויטע, בלויע, אראנזשעווע, כמעט ווייסע און שוואַרצע פארבען פון זייער הויט, אפילו ווען זיי זיינען ביי ביידע געשלעכטער גלייך, אזוי גוט אויך ווי די העלע קאלירען פון זייער פעליץ און די באציערענדע בינטלאך האר ארום קאפ, זיינען אלע דערוואַרבען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב. אזוי ווי דער סדר פון דער ענטוויקלונג אין משך פון וואקסען צייגט אין אלגעמיין אן דעם סדר, אין וועלכען די כאראקטערען פון די מינים זיינען ענטוויקעלט און מאדיפיצירט געווארן אין פארלויף פון די פריהערדיגע דורות; און אזוי ווי די ניי־נעבוירענע קינדער פון די פארשיידענע מענשליכע ראסע

סען, אונטערשיידען זיך ניט אַזויפיעל אין קאָליר וויפיעל די דער־
וואַקסענע, הגם זייערע קערפּערס זיינען פּונקט אַזוי נאַקעט פון האָר,
האָבען מיר דערמיט עפּעס אַ באַווייז, אַז די פאַרבען פון די פאַר־
שיידענע ראַסען זיינען דערוואָרבען געוואָרן אין אַ צייט שפּעטער
נאָכדעם ווי די האָר זיינען פאַרפאַלען געוואָרן, וואָס עס האָט גע־
מוזט פאָרקומען אין אַ זעהר פריהער פּעריאָדע פון דעם מענשענס
געשיכטע.

צוזאַמענפאַסונג. — מיר קאָנען קומען צום שלוס, אַז דער
גרעסערער וואוקס, כח, קוראַזש, קאַמפסלוסט און ענערגיע פון
דעם מאַן אין פאַרגלייך צו דער פרוי, זיינען דערוואָרבען געוואָרן
אין פאַרלויף פון די אוראַלטע צייטען, און זיינען שפּעטער נאָך
פאַרגרעסערט געוואָרן דערהויפּט דורך די קאַמפען פון קאָנקורי־
רענדע זכרים פאַר רעם צוועק פון באַזיצען די נקבות. די גרע־
סערע אינטעלעקטועלע קראַפט און די שטאַרקערע ערפינדונגס־
פעהיגקייט פון דעם מאַן נעהמט זיך וואַהרשיינליך פון דעם נאַ־
טירליכען אַפּקלייב, אין פאַרבינדונג מיט די פאַרערבטע ווירקונ־
גען פון געוועגהייט, וואָרים די פעהיגסטע מענער האָבען געמוזט
האָבען דעם בעסטען ערפאָלג ביי דעם פאַרטיידיגען און פאַר־
זאָרגען זיך, זייערע ווייבער און קינדער. אַזוי ווייט ווי די העכסט
פאַרוויקעלטע נאַטור פון דעם ענין לאָזט אונז אורטיילען, זעהט
אויס, אַז אונזערע מענליכע אַפענעהנליכע אורעלטערן האָבען
דערוואָרבען זייערע בערד אַלס אַ באַציערונג צו באַצויבערן אָדער
רייצען דערמיט דעם אַנדער געשלעכט, און זיי האָבען איבערגע־
געבען די בערד בירושה נאָר צו זייערע זכרים־קינדער. די פרויען
האָבען, ווי עס ווייזט אויס, די ערשטע פאַרלאָרן די האָר פון
זייערע קערפּערס, אויך אַלס אַ געשלעכטליכע באַציערונג, אָבער
זיי האָבען איבערגעגעבען אָט דעם כאַראַקטער כמעט גלייך צו
ביידע געשלעכטער. עס איז ניט אומוואַהרשיינליך, אַז די נקבות
זיינען מאָדיפיצירט געוואָרן אויך אין אַנדערע פּרטים פאַר דעמ־
זעלביגען צוועק און דורך דיזעלביגע מיטלען, אַזוי אַז די פרויען
האָבען געקראָגען זיסערע שטימען און זיינען געוואָרן שעהנער
איידער די מענער.

עס פאַרדיענט דערמאָנט צו ווערן, אַז ביי מענשען זיינען

די אומשטענדען אין אַ סך פּרטים געווען פיעל גינסטיגער פאַר דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב אין פאַרלויף פון אַ זעהר פרי־הער פּעריאָדע, ווען דער מענש האָט נאָר־וואָס געגרייכט דעם ראַנג פון מענשליכקייט, איידער אין פאַרלויף פון די שפּעטיגערע ציי־טען. וואָרים דאַמאָלסט וואָלט ער, ווי מיר קאָנען גאַנץ זיכער דרינגען, זיך מעהר געלאָזט פיהרן פון זיינע אינסטינקטיווע ליי־דענשאַפטען און וועניגער דורך פאָראויסזעהן אָדער פאַרשטאַנד. ער וואָלט דאַמאָלסט אייפערזיכטיג געהיט זיין ווייב אָדער ווייבער. ער וואָלט דאַמאָלסט ניט פּראַקטיצירט קיין קינדער־מאָרד און וואָלט ניט אָפּגעשאַצט זיינע ווייבער בלויז אַלס ניצליכע שקלאַ־ווען, און וואָלט אויך ניט פאַר'קנס'ט זיינע קינדער אין פריהער־סטער יוגענד. פאָלגליך קאָנען מיר דרינגען, אַז די מענשליכע ראַסען זיינען דיפערענצירט געוואָרן, אַזוי ווייט ווי עס איז נוגע דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, אין גרעסטען טייל גאָר אין אַ ווייטער עפּאָכע; און אָט דער שלוס וואַרפט אַ ליכט אויף דעם מערקווירדיגען פאַקט, אַז אין דער עלטסטער פּעריאָדע, פון וועל־כער מיר האָבען איצטער אַ וועלכע עס איז ידיעה, האָבען שוין די מענשליכע ראַסען זיך אונטערשיידט כמעט אָדער פּונקט אַזוי פיעל ווי זיי אונטערשיידען זיך היינטיגען טאָג.

די מיינונגען, וואָס זיינען דאָ אַרויסגעזאָגט געוואָרען וועגען דער ראָליע, וואָס דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט געשפּיעלט אין דער געשיכטע פון מענשען, האָבען ניט קיין וויסענשאַפטליכע פּרעציזקייט. דער, וואָס האַלט ניט פון אָט דעם מיטעל אין פאַל פון די נידעריגערע טיערען, וועט מבטל זיין אַלץ וואָס איך האָב גע־שריבען אין די לעצטע קאַפּיטלען וועגען מענשען. מיר קאָנען ניט זאָ־גען פּאָזיטיוו, אַז אָט דער כאַראַקטער איז יאָ אויף דעם אופן מאָ־דיפיצירט געוואָרן, אָבער יענער ניט; יעדענפאַלס איז באַוויזען געוואָרן, אַז די מענשליכע ראַסען אונטערשיידען זיך איינע פון די אַנדערע און פון זייערע נעהענטסטע קרובים אין געוויסע כאַראַק־טערען, וועלכע ברענגען זיי קיין נוצען ניט אין זייערע טעגליכע געווענהייטען פון לעבען, און וועלכע, ווי עס איז העכסט וואַהר־שיינליך, וואָלטען דוקא מאָדיפיצירט געוואָרן דורך דעם געשלעכט־ליכען אָפּקלייב. מיר האָבען געזעהן, אַז די מענשען פון יעדען שטאַם ביי די נידעריגסטע ווילדע באַוואונדערן זייערע אייגענע

כאראקטעריסטישע אייגענשאפטען — דאס געשטאלט פון קאפ און געזיכט, די פיערעקיגקייט פון די באקען־בייגער, די ארויסגע־שטעקטקייט אדער איינגעדריקטקייט פון דער נאז, דעם קאליר פון דער הויט, די לענג פון די האר אויפ'ן קאפ, די אפוועזנהייט פון האר אויפ'ן פנים און קערפער, אדער די אנוועזנהייט פון א גרוי־סער בארד א. אז. וו. פאלגליך וואלטען אט די און אנדערע אזוינע פונקטען קוים געקאנט בלייבען ניט פארגרעסערט, דורכדעם וואס די שטארקערע און פעהיגערע מענער אין יערען שטאם, די וואס וואלטען געהאט מעהר ערפאלג אויסצוהאדעוועו די גרעסטע צאהל קינדער, וי־אלטען אין פארלויף פון א סך דורות געהאט אויסגע־קליבען אלס זייערע וווייבער די פרויען מיט די העכסט כאראקטע־ריסטישע שטריכען און דעריבער די אנציהענדסטע. איך, פאר מיין טייל, קום צום שלוס, אז פון אלע אורזאכען, וועלכע האבען געפיהרט צו די חלוקים אין אויסערליכען אויסזעהן צווישען די ראס־סען פון מענשען, און ביז א געוויסען גראד צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען, איז דער געשלעכטליכער אפקלייב גע־ווען דער ווירקזאמסטער.

איין-און-צוואַנציגסטער קאַפּיטעל.

אַלגעמיינע צוזאַמענפאַסונג און שלוס.

דער הויפּט שלוס, אַז דער מענש האָט אָפּגעשטאַמט פון אַ וועלכער עס איז נידעריגערער פאָרם. — דער אופן פון ענטוויקלונג. — דעם מענשענ'ס גענעאַלאָגיע. — די אינטעלעקטועלע און מאָראַלע פעהיג־קייטען. — דער געשלעכטליכער אָפּקלייב. — שלוס־באַמערקונגען.

אַ קורצע צוזאַמענפאַסונג וועט זיין גענוג אַרויסצורופען אין דעם לעזער'ס זכרון די מעהר בולט'ע פּונקטען פון אָט דעם ווערק. אַ סך פון די מיינונגען, וואָס זיינען דאָ פאָרגעבראַכט געוואָרן, זיינען גאַנץ ספּעקולאַטיוו, און אייניגע פון זיי וועלען בלי ספק זיך אַרויסשטעלען אַלס טעותן; איך האָב אָבער אין יעדען איינ־צעלנעם פאַל געגעבען די גרונטען, וועלכע האָבען מיך געפיהרט אָנצונעהמען איין מיינונג גיכער איידער אַנאַנדערע. מיר האָט זיך געדאַכט, אַז עס איז כדאי צו אונטערזוכען, אויף ווי ווייט דער פּרינציפּ פון עוואָלוציע קאָן וואַרפען אַ ליכט אויף אייניגע פון די מעהר קאָמפּליצירטע פּראָבלעמען אין דער נאַטורגעשיכטע פונ'ם מענשען. פאַלשע פאַקטען זיינען זעהר שעדליך פאַר דעם פּראָגרעס פון דער וויסענשאַפט, וואָרים זיי בלייבען אָפט לאַנג באַשטעהן; פאַלשע מיינונגען אָבער, ווען זיי ווערן אונטער־שטיצט פון אייניגע באַווייזען, ברענגען ווענ‌יג שאָדען, וואָרים יעדער איינער געפינט אַ מחיה'דיגען פאַרגעניגען אין דער באַמי־הונג צו באַווייזען זייער פאַלשקייט; און ווען דאָס ווערט געטאָן, דאַן ווערט איין שטעג, וואָס פיהרט צום טעות געשלאָסען, און דער גרויסער וועג צו דער וואַרהייט ווערט אָפט געעפענט אין דערזעלביגער צייט.

דער הויפּט שלוס, וואָס איז דאָ געגרייכט געוואָרן, און וואָס ווערט איצט געהאַלטען פון אַ סך נאַטורפאָרשער, וועלכע זיינען

נעגוג קאמפעטענט ארויסצוגעבען א קלאָרן אורטייל, איז, אז דער מענש האָט אפגעשטאמט פון א וועלכער עס איז וועניגער הויך ארגאניזירטער פאָרם. די גרונטען, וואָס אויף זיי רוהט אָט דער שלום, וועלען קיינמאל ניט צעטרייסעלט ווערן, וואָרים די נאָהענטע עהנליכקייט צווישען מענשען און די נידעריגערע טיערען, איז דער עמבריאָנישער ענטוויקלונג, אזוי גוט ווי אין אומצעהליגע פונקטען פון סטרוקטור איז קאָנסטיטוציע, סיי פון גרויסער, סיי פון דער קלענסטער וויכטיגקייט—די רודימענטען, וואָס דער מענש האלט אָן, און די אבנארמאלע פאלען פון צוריקקעהר, וואָס עס איז אמאל עלול דורכצומאכען — זיינען פאקטען, וועלכע קאָנען ניט באשטריטען ווערן. זיי זיינען באקאנט געווען פון לאנגאָר, אבער ביז אין דער לעצטער צייט האָבען זיי אונז בנוגע דעם אורשפרונג פון מענשען גארניט געזאגט. איצטער, ווען מען באטראכט זיי אין דעם ליכט פון אונזער וויסען וועגען דער גאנצער ארגאניזירטער וועלט, קאָן קיין טעות ניט זיין וועגען זייער באדייטונג. דער גרויסער פרינציפ פון עוואלוציע שטעהט פאר אונז קלאָר און פעסט, ווען מען באטראכט די דאָזיגע גרופען אין פארבינדונג מיט אנדערע, ווי צום ביישפיעל די נעגענזייטיגע פארוואנדשאפטען פון די מיטגליעדער פון דערזעלביגער גרופע, זייער געאָגראפישע פארטיילונג אין די פארגאנגענע און היינטיגע צייטען, און זייער געאָלאָגישער סדר. עס לאָזט זיך ניט גלויבען, אז אָט די אלע פאקטען זאלען רעדען פאלש. דער, וואָס שטעלט זיך ניט צופריעדען צו קוקען, ווי דער ווילדער, אויף די ערשיינונגען פון דער נאטור ווי זיי וואָלטען געווען אפגעזונדערט און ניט פארבונדען צווישען זיך, קאָן שוין מעהר ניט גלויבען, אז דער מענש איז דאָס ווערק פון א באזונדער באשאפונגס־אקט. ער וועט זיין נעצווואונגען מודה צו זיין, אז די נאָהענטע עהנליכקייט פון דעם עמבריאָן פון א מענשען צו דעם עמבריאָן פון א הונט — דער געבוי פון זיין קאָפ־שארבען, פון די ענד־גליעדער און פון זיין גאנצען קערפער לויט דעמזעלביגען פלאן ווי ביי די אנדערע זויגטיערען, אומאָפהענגיק פון דעם געברויך, וואָס קאָן נעמאכט ווערן פון די דאָזיגע טיילען — די צופעליגע וויעדערערשיינונג פון פארשיידענע סטרוקטורען, צום ביישפיעל פון אייניגע מוסקולען, וועלכע נעפינען זיך ניט נארמאל ביים מענשען,

נאר געפינען זיך ביי די פיערהענטיגע, און א מאסע עהנליכע פאקטען — פיהרן אלע אויף דעם איינפאכסטען אופן צו דעם שלום, אז דער מענש, צוגלייך מיט אנדערע זויגטיערען, איז אפּ־ געשטאמט פון אן אלגעמיינעם אורפאטער.

מיר האבען געזעהן, אז דער מענש וויזט ארויס אהן אן אויפ־ הער אינדיווידועלע חלוקים אין אלע טיילען פון זיין קערפער און אין זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען. אט די חלוקים אדער וואריא־ ציעס ווערן מיטגעבראכט, ווי עס זעהט אויס, דורך דיזעלביגע אלגעמיינע אורזאכען, און פאלגען דיזעלביגע געזעצען ווי ביי די נידעריגערע טיערען. אין ביידע פאלען הערשען עהנליכע געזעצען פון פארערבונג. דער מענש האט א טענדענץ זיך צו פארמעהרן אין א גרעסערער ראטע איידער זיינע לעבענסמיטלען; פאלגליך איז ער צופעליג אונטערוואָרפען אונטער א שטרענגען קאמף פאר עקזיסטענץ, און דער נאטירליכער אפּקלייב וועט האבען פועל געווען אלץ וואס ער איז בכח פועל צו זיין. דערצו איז דורכאויס ניט נויטיג, עס זאלען כסדר פאָרקומען שטאַרק־קענטיגע וואריא־ ציעס פון אן עהנליכען כאראקטער; לייכטע שוואנקענדע פאר־ שיידענהייטען אין דעם אינדיווידום זיינען גענוג פאר דער וויר־ קונג פון דעם נאטירליכען אפּקלייב. דערמיט איז ניט געזאגט, אז מיר האבען וועלכען עם איז גרונט אנצונעהמען, אז ביי דיזעל־ ביגע מינים זיינען אלע טיילען פון דער אָרגאניזאציע ענייגט צו ענדערן זיך אין דעמזעלביגען גראד. מיר קאנען זיין זיכער, אז די פארערבטע ווירקונגען פון א לאנג־אנגעהאלטענעם געברויך אדער אומגעברויך פון געוויסע קערפער־טיילען האט געווים פיעל אויפגעטאן אין דערזעלביגער ריכטונג ווי דער נאטירליכער אפּ־ קלייב. מאדיפיקאציעס, וועלכע זיינען פריהער געווען וויכטיגע, ווערן א לאנגע צייט פארערבט, הגם זיי ברענגען שוין ניט מעהר קיינע ספּעציעלע נוצען. וען איין טיל איז מאדיפיצירט געוואָרן, וועלען זיך אנדערע טיילען ענדערן דורך דעם פרינציפּ פון קאָרעלאציע, פון וועלכען מיר האבען ביישפּיעלען אין א סך משונה'דינע פאלען פון קאָרעלאטיוע מאנסטראָזיטעטען. עט־ וואס קאן אויך צוגעשריבען ווערן צו דער דירעקטער און באשטימ־ טער ווירקונג פון די ארומיגע אומשטענדען פון לעבען, דהינו נענונ שפּייז, וואָרעמקייט אדער פייכטקייט; און ענדליך, א סך

כאראקטערן פון אומבאדייטענדער פיזיאלאגישער וויכטיגקייט, ווי אויך אנדערע וואס האבען דוקא א היפשע וויכטיגקייט, זיינען געוואונען געווארן דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

עס איז קיין צווייפעל ניט, אז דער מענש, אזוי גוט ווי יעדע אנדער חיה, וווייזט ארויס געווייסע סטרוקטורען, וועלכע זעהען אויס לויט אונזער באגרעניצטען וויסען גאר ניט ניצליך פאר איהם איצטער, און אויך ניט אין א פריהערדיגער צייט, ניט פאר די אלגעמיינע באדינגונגען פון לעבען, און ניט אין די באציהונגען פון איין געשלעכט צו דעם אנדערן. אזוינע סטרוקטורען קאנען ניט דערקלערט ווערן דורך קיין פאַרם פון אפקלייב, אדער דורך די פארערבטע ווירקונגען פון דעם געברויך אדער אומגעברויך פון געווייסע קערפער־טיילען. מיר ווייסען אבער, אז א סך זאנדער־בארע אין שארף־אויסגעשפראכענע אייגענטימליכקייטען פון סטרוקטור קומען אפטמאל פאר ביי אונזערע דאמעסטיצירטע טיערען, און וועו די אומבאקאנטע אורזאכען, וואס רופען זיי ארויס, וואלטען געווירקט מעהר גלייכפארמיג, וואלטען זיי וואהר־שיינליך פארגעקומען ביי אלע אינדיווידומען פון דעם מין גלייך. מיר קאנען האפען, אז מיר וועלען שפעטער אפשר עפעס פאר־שטעהן וועגען די אורזאכען פון אזוינע צופעליגע מאדיפיקאציעס, דערהויפט דורך דעם שטודיום פון מאנסטראזיטעטען; און דע־ריבער זיינען די ארבייטען פון די עקספערימענטאלע פארשער, ווי צום ביישפיעל פון קאמיל דארעסט, פיעל פארשפרעכענד פאר דער צוקונפט. אין אלגעמיין קאנען מיר נאר זאגען, אז די אורזאך פון יעדער לייכטער וואריאציע און פון יעדער מאנסטראזיטעט ליעגט פיעל מעהר אין דער קאנסטיטוציע פון דעם ארגאניזם אי־דער אין דער נאטור פון די ארומיגע באדינגונגען; הגם נייע און געענדערטע אומשטענדען שפיעלען גאנץ זיכער א וויכטיגע ראלע אין דעם ארויסרופען פון פארשיידענארטיגע ארגאנישע ענ־דערונגען.

דורך די נאר־וואס אנגעצייכענטע מיטלען, מיט דער הילף אפשר פון אנדערע דערוויילע נאך ניט ענטדעקטע מיטלען, איז דער מענש דערהויבען געווארן צו זיין איצטיגען שטאנד. זינט אבער ער האט דערגרייכט דעם ראנג פון מענשליכקייט, האט ער זיך פאנאנדערגעצווייגט אין באזונדערע ראסען, אדער ווי מען

זיי ריכטיגער אנרופען, אין אונטער־מינים (סיב־ספעציס). אייניגע פון זיי, דהינו דער נעגער און דער איראקעזער, זיינען אזוי פארשיידען, אז ווען מען וואלט געבראכט עקזעמפליארען פון זיי, אהן וועלכע עס איז ווייטערע אינפארמאציעס, צו א נאטור־פארשער, וואלט ער זיי אהן שום ספק באטראכט אלס גוטע און ריכטיגע מינים. דאך אבער שטימען איין אט די אלע ראסען אין אזויפיעל אומבאדייטענדע פונקטען פון סטרוקטור און אין אזויפיעל גייסטיגע אייגענטימליכקייטען, אז זיי קאנען דערקלערט ווערן נאר דורך פארערבונג פון א געמיינשאפטליכען אורפאטער, און אן אורפאטער מיט אזוינע כאראקטערשטריכען וואלט וואהרשיינליך פארדיענט צו ווערן קלאסיפיצירט אלס מענש.

מען מוז ניט אנגענעמען א שטייגער, אז מען קאן צוריקפיהרן יעדע ראסע, וואס האט זיך אפגעצווייגט פון די אנדערע ראסען, און זיי אלע פון א געמיינשאפטליכער שטאם־פארם, צו א וועלכער עס איז איין פאר אורעלטערן. פארקעהרט, אלע אינדיווידומען, אויף יעדער שטופע אין דעם פראצעס פון מאדיפיקאציע, וואס זיינען אויף א וועלכען עס איז אופן געווען בעסער צוגעפאסט צו זייערע לעבענס־באדינגונגען, ווען אפילו אין פארשיידענע גראדען, וואלטען געבליבען לעבען אין א גרעסערער צאהל איידער די, וואס זיינען ניט געווען אזוי גוט צוגעפאסט. עס וואלט געווען דערזעלביגער פראצעס ווי דער, וואס דער מענש פיהרט אן, בעת ער קלייבט ניט אפ אבזיכטליך קיין ספעציעלע אינדיווידומען, נאר האדעווענט זיינע פאראדעם פון אלע בעסערע אינדיווידומען און פארנאכלעסיגט די ערגערע. ער מאדיפיצירט זיין אינווענטאר אויף דעם אופן לאנגזאם אבער זיכער, און פארמירט אומבאוואוסטזיניג א נייע ליניע. אזוי אויך בנוגע די מאדיפיקאציעס, וואס ווערן ערווארבען אומאפהענגיג פונ׳ם אפקלייב, און קומען פון וואריאציעס, וואס נעהמען זיך פון דער נאטור פון דעם ארגאניזם און פון דער ווירקונג פון די ארומיגע באדינגונגען, אדער פון די געענדערטע לעבענס־געווענהייטען: דא ווענט קיין אייניצעלנע פאר ניט ווערן פיעל מעהר מאדיפיצירט אייידער די אנדערע פארן, וואס וואוינען אין דעמזעלביגען לאנד, וויל אלע וועלען זיך שטענדיג האבען געמישט אויינע מיט די אנדערע דורך א פרייער קרייצונג.

וען מען באטראכט די עמבריאלאגישע סטרוקטור פון דעם מענשען — די האמאלאגיען, וואס ער ווייזט ארויס צו די נידערי־גערע טיערען, די רודימענטען, וואס ער האלט אן, און די פאלען פון צוריקקעהר, וועלכע ער איז עלול דורכצומאכען — קאנען מיר טיילווייז ארויסרופען אין אונזער פארשטעלונג דעם אמאליגען צושטאנד פון אונזערע ערשטע אורעלטערן, און קאנען זיי שטעלען אומגעפעהר אין זייער ריכטיגען פלאץ אין דער זאאלאגישער סע־ריע. מיר לערנען דערפון, אז דער מענש איז אפגעשטאמט פון א האריגער פיערפיסיגער חיה מיט א ווידעל, וועלכע איז וואהרשיינ־ליך געווען א בוים־טיער לויט איהרע געווענהייטען און אין אייני־וואוינער פון דער אלטער וועלט. וען די גאנצע סטרוקטור פון דער דאזיגער באשעפענים וואלט אונטערזוכט געווארן פון א נא־טורפארשער, וואלט זי גאנץ זיכער קלאסיפיצירט געווארן צווישען די פיערהענטיגע, פונקט ווי דער נאך עלטערער אורפאטער פון די אפען פון דער אלטער און נייער וועלט. די פיערהענטיגע און אלע העכערע זיגטיערען שטאמען וואהרשיינליך אפ פין אן אוראלטען מארסופיאלען טיער, און דאס דאזיגע טיער שטאמט אפ, דורך א לאנגער ליניע פון פארשיידענארטיגע פארמען, פון א וועלכער עס איז אמפיביען־עהנליכער באשעפענים, און זי וויעדער פון א וועל־כען עס איז פיש־עהנליכען טיער. אין דער טונקעלער פינסטער־ניש פון דער פארגאנגענהייט קאנען מיר זעהן, אז דער ערשטער אורפאטער פון אלע רוקענבייניגע טיערען האט געמוזט זיין א וואס־סער־חיה מיט זשאברעס, ביי וועלכער די ביידע געשלעכטער זיינען געווען פאראייניגט אין איין אינדיווידום, און די וויכטיגסטע אר־גאנען פון קערפער (ווי דער געהירן און דאס הארץ) זיינען געווען אומפאלקאם אדער גאר ניט ענטוויקעלט. די דאזיגע חיה, זעהט אויס, איז געווען פיעל עהנליכער צו די לארווען פון די איצט עק־זיסטירענדע ים־אסצידיען אידער צו א וועלכער עס איז אנדער באקאנטער פארם.

נאכדעם ווי מיר זיינען געטריבען געווארן אנצונעהמען דעם פריהער־דערמאנטען שלוס בנוגע דעם מענשענס אורשפרונג, איז די גרעסטע שווערינקייט צו דערקלערן דעם הויכען גראד פון אונ־זערע אינטעלעקטועלע קרעפטען און מאראלישע אנלאגען. יעדער

איינער אבער, וואס נעהמט אן דעם פרינציפ פון עוואלוציע, מוז איינזעהן, אז די גייסטיגע קרעפטען פון די העכערע טיערען, וואס ויינען פון דעמזעלביגען סארט ווי דעם מענשענס, אבווארויל פון אזא פארשיידענעם גראד, האבען בכח צו מאכען פארטשריט. אזוי זעהען מיר, אז דער חלוק צווישען די גייסטיגע פעהיגקייטען פון איינעם פון די העכערע אפען און א פיש, אדער צווישען א מוראשקע און א שילד־לויז, איז אומגעהויער גרויס; דאך שטעלט אונז זייער ענטוויקלונג ניט פאר קיין ספעציעלע שוועריגקייט, וואהרים די גייסטיגע בעהיגקייטען, ווי מיר זעהען עס ביי אונזערע דאמעסטיצירטע טיערען, זיינען זיכער ענדערליך, און די ענדערונגען ווערן פארערבט. קיינער צווייפעלט ניט, אז די דאזיגע פעהיגקייטען זיינען פאר די טיערען אין נאטורצושטאנד פון דער העכסטער ווירקליכקייט. דעריבער זיינען די באדינגונגען גינסטיג פאר זייער ענטוויקלונג דורך דעם נאטירליכען אפקלייב. דער־זעלביגער שלוס קאן אויך אנגעוועندט ווערן אויפ'ן מענשען. דער אינטעלעקט האט פאר א־הם געמוזט זיין פון דער העכסטער וויכ־טיגקייט שוין אפילו אין גאר א ווייטער פעריאדע, וואהרים דאס האט איהם געגעבען די מעגליכקייט צו ערפינדען און געברויכען די שפראך, צו מאכען וואפען, געצייג, פאסטקעס א. אז. ו., און דורך אט די מיטלען, מיט דער הילף פון זיינע געזעלשאפטליכע גיוועהנהייטען, איז ער שוין לאנג געוואהרן דער העכסט הערשענדער פון אלע לעבעדיגע באשעפענישען.

א גרויסער שריט אין דער ענטוויקלונג פון דעם אינטעלעקט האט געמוזט געשעהן, אזויבאלד ווי די שפראך, וואס איז האלב קונסט און האלב אינסטינקט, איז געקומען אין געברויך; וואהרים דער שטענדיגער געברויך פון דער שפראך האט געמוזט צוריקווירקען אויפ'ן געהירן און ארויסברענגען א פארערבטע ווירקונג, און דאס האט וויעדער געמוזט צוריקווירקען אויף דער פארפאלקאמונג פון דער שפראך. ווי מר. טשאנסי רייהט האט גוט באמערקט, קאן די גרויס פון דעם געהירן ביים מענשען, לפי ערך צו דער גרויס פון זיין קערפער, אין פארגלייך מיט די נידעריגערע טיערען, צו־געשריבען ווערן אין גרעסטען טייל צו דעם פריהען געברויך פון א וועלכער עס איז אויפאכער פארם פון שפראך — צו דער דא־זיגער וואונדערליכער מאשינעריע, וועלכע הענגט אן צייכענס אויף

אלערליי סארטען געגענשטאנדען און אייגענשאפטען, און רופט ארויס געדאנקען־צוגען, וועלכע וואלטען קיינמאל ניט ענטשטאנען פון דעם בלויזען אייגרוק פון די חושים, אדער וען זיי וואלטען אפילו יא ענטשטאנען, וואלטען זיי ניט נאכגעאלגט ווערן. די העכערע אינטעלעקטועלע קרעפטען פון דעם מענשען, ווי די קראפט פון דענקען, מאכען אבסטראקציעס, זעלבסטבא־וואוסטזיין, א. אז. וו. זיינען וואהרשיינליך געקומען פון דער שטענ־דיגער פארפאלקאמונג און איבונג פון די אנדערע גייסטיגע פע־היגקייטען.

די ענטוויקלונג פון די מאראלע אייגענשאפטען איז נאך א מעהר אינטערעסאנטער פראבלעם. דער פונדאמענט ליעגט אין די גענעלשאפטליכע אינסטינקטען, איינשליסענדיג אין דעם אויס־דרוק די פאמיליען־פארבינדונגען. די דאזיגע אינסטינקטען זיי־נען זעהר קאמפליצירט, און ביי די נידעריגערע טיערען זיינען זיי גורם ספעציעלע נייגונגען צו געווינסע באשטימטע האנדלונגען; אבער די מעהר וויכטיגע עלעמענטען זיינען ליעבע און די באזונ־דערע געמיטבאוועגונגען פון סימפאטיע. טיערען, וואס זיינען באגאבט מיט די גענעלשאפטליכע אינסטינקטען, פיהלען פארגע־ניגען וען זיי זיינען צוזאמען, וואהרנען איינע די אנדערע פון גע־פאהרען, באשיצען און העלפען איינע די אנדערע אויף פיעלע אופנים. די דאזיגע אינסטינקטען באציהען זיך ניט אויף אלע אינדיווידומען פון דעם מין, נאר בלויז אויף די מיטגליעדער פון דערזעלביגער געמיינשאפט. אזוי ווי זיי זיינען זעהר ניצליך פאר דעם מין, זיינען זיי לויט אלע וואהרשיינליכקייטען דערוואהרבען געווארן דורך דעם נאטירליכען אפקלייב.

א מאראלער וועזען איז דער, וואס איז אימשטאנד נאכצו־דענקען איבער זיינע פריהערדיגע האנדלונגען און זייערע מא־טיוון — האלטען אייניגע האנדלונגען פאר גוטע און אנדערע פאר ניט גוטע; און דער פאקט, וואס דער מענש איז דער אייג־ציגער וועזען, וועלכער פארריענט גאנץ זיכער אט דעם נאמען, איז דאס דער גרעסטער פון אלע חלוקים צווישען איהם און די נידעריגערע טיערען. איך האב אבער אין דעם פערטען קאפיטעל געזוכט צו באווייזען, אז דער מאראלער געפיהל קומט, ערשטענס, פון דער דויערהאפטיגער און אלעמאל אנווענדער נאטור פון די

געזעלשאפטליכע אינסטינקטען; צווייטענס, פון דעם, וואס דער מענש שעצט דעם לויב און טאדעל פון זיינע מיטמענשען; און דריטענס, פון דער שטארקער טעטיגקייט פון זיינע נייסטיגע פעהיגקייטען מיט זייערע העכסט לעבענהאפטיגע פארגאנגענע אייגנרוקען; און אין אט די לעצטע הינזיכטען אונטערשיידט ער זיך פון די נידעריגערע טיערען. צוליעב אט דעם גייסטיגען צושטאנד קאן דער מענש ניט אויסמיידען צו קוקען אי ריקווערטס אי פארווערטס, און צו פארגלייכען די פארגאנגענע אייגנרוקען. איז דעריבער, נאכדעם ווי א צייטווייליגער פארלאנג אדער ליידענשאפט האט באהערשט זיינע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, דענקט ער איבער און פארגלייכט דעם איצט אפגעשוואכטען אייגנרוק פון אזוינע פארגאנגענע אימפולסען מיט די שטענדיג־באראנענע געזעלשאפטליכע אינסטינקטען: ער פיהלט דאן דעם געפיהל פון אומצופרידענהייט, וואס אלע ניט־באפריעדיגטע אינסטינקטען לאזען איבער נאך זיך, און באשליסט דעריבער צו האנדלען אנדערש אין דער צוקונפט — און דאס איז געווייסענהאפטיגקייט. יעדער אינסטינקט, וואס איז באשטענדיג שטארקער אדער מעהר דויערהאפטיג איידער אנאנדער אינסטינקט, רופט ארויס א געפיהל, וועלכען מיר דריקען אויס זאגענדיג, אז מען מוז איהם פאלגען. וען א שפיר־הונט וואלט געקאנט נאכדענקען וועגען זיינע געווען מעשים, וואלט ער זיך געזאגט (ווי מיר זאגען פאקטיש וועגען איהם), איך האב געזאלט נאכשפירן יענעם האז און ניט נאכגעבען דעם צייטווייליגען חשק זיך נאכצויאגען נאך איהם.

געזעלשאפטליכע טיערען ווערן אינערליך געטריבען צו טאן עפעם פאר אנדערע, טיילווייז דורך דעם וואונש צו העלפען די מיטגלידער פון זייער געמיינדע בכלל, אבער אפטער כדי דורכצופיהרן געווייסע באשטימטע טהאטען. דער מענש ווערט אינערליך געטריבען דורך דעמזעלביגען אלגעמיינעם וואונש צו העלפען זיינע חברים, ער האט אבער וועניג ספעציעלע אינסטינקטען אדער נאר קיינע ניט. ער אונטערשיידט זיך אויך דערמיט פון די נידעריגערע טיערען, וואס ער האט די קראפט אויסצודריקען זיינע וואונשען דורך ווערטער, וועלכע ווערן אויף דעם אופן אן אנצייגער אויף דער הילף, וואס ווערט געפאדערט און געגעבען. דער מאטיוו צו נעבען הילף איז ביים מענשען אויך פיעל מאדיפיצירט:

ער באשטעהט ניט מעהר אויסשליסליך פון א בלינדען אינסטינק־
טיוועז אימפולס, נאר ער ווערט פיעל באאיינפלוסט פון דעם לויב
אדער טאדעל פון זיינע חברים. די אפשאצונג פון א טהאט אוז
דאס לויבען אדער טאדלען זי זיינען ביידע באגרינדעט אויף סימ־
פאטיע, אוז אט דער געפיהל איז, ווי מיר האבען געזעהן, אייגער
פון די וויכטיגסטע עלעמענטען פון די געזעלשאפטליכע אינסטינק־
טען. אבוואויל סימפאטיע ווערט דערוואַרבען אלס אן אינסטינקט,
ווערט זי אויך פיעל פארשטארקט דורך איבונג אדער הרגל. אזוי
ווי אלע מענשען ווינשען זייער אייגענעם גליק, ווערן טהאטען
אוז מאטיווען געלויבט אדער געטאדעלט לויט דעם צי זיי פיהרן
צו דעם דאזיגען צוועק; אוז אזוי ווי גליק איז א וויכטיגער טייל
פון דעם אלגעמיינעם וואוילזיין, דיענט אינדירעקט דער פרינציפ
פון גרעסטען גליק אלס א כמעט זיכערער מאסשטאב פון רעכט
אוז אומרעכט. אין דעם ערפאהרונג וואקסט, ווערן באגריפען די ווייטערע ווער־
קונגען פון געווייסע סארטען פיהרונגען אויף דעם כאראקטער פון
דעם אייגצעלנעם אוז אויפ'ן אלגעמיינעם וואוילזיין; אוז דאז
טרעטען אריין די פערזענליכע טוגענדען אין דעם גבול פון דער
עפענטליכער מיינונג אוז ווערן גלויבט, בעת זייער היפך ווערט
געטאדעלט. אבער ביי די וועניגער ציוויליזירטע פעלקער אירט
זיך אפט דער פארשטאנד, אוז א סך שלעכטע מנהגים אוז שעד־
ליכע אבערגלויבענס קומען אריין אין דעמזעלביגען גבול, אוז ווערן
דאז געשעצט אלס גרויסע טוגענדען, בעת עובר זיין אויף זיי ווערט
געהאלטען אלס שווערע פארברעכענס.

די מאראלע פעהיגקייטען ווערן אין אלגעמיין, אוז מיט רעכט,
געשעצט אלס א העכערער ווערטה איידער די אינטעלעקטועלע
קרעפטען. מיר מוזען אבער געדענקען, אז די טעטיגקייט פון
גייסט, בעת מען דערמאנט זיך לעבהאפטיג די פארגאנגענע אייג־
דרוקען, איז אייגע פון די פונדאמענטאלע, ווען אפילו פון די סע־
קונדערע, גרונדלאגען פונ'ם געווייסען. אט דער פאקט שטעלט־צו
דעם שטארקסטען ארגומענט, פאר ווען עס איז נויטיג צו בילדען
אוז סטימולירן אויף אלע מעגליכע אופנים די אינטעלעקטועלע
פעהיגקייטען פון יעדען מענשען. קיין צווייפעל, אז א מענש מיט
א שווערן קאפ (גייסט) אפילו, אויב נאר זיינע געזעלשאפטליכע

געפיהלען און סימפאטיען זיינען גוט ענטוויקעלט, קאן אויך געפיהרט ווערן צו טאן גוטע טאטען, און קאן האבען א גאנץ עמפינדליכען געווייסען. אבער יעדע זאך, וואס מאכט די פארשטעלונגסקראפט מעהר לעבהאפטיג און שטארקט די געוועהניהייט זיך צו דערמאנען און פארגלייכען די פארגאנגענע אייגדרוקען, וועט מאכען דאס געווייסען מעהר עמפינדליך, און קאן אפילו עטוואס פארגיטיגען פאר שוואכע געזעלשאפטליכע געפיהלען און סימפאטיען.

די מאראלע נאטור פונ'ם מענשען האט געגרייכט איהר איצטיגע שטופע טיילווייז דורך דעם פארטשריט פון זיינע דענקונגסקרעפטען, און ממילא פון א גערעכטער עפענטליכער מיינונג, אבער דערהויפט וויל זיינע סימפאטיען זיינען געווארן צארטער און וויטער פארשפרייט דורך די ווירקונגען פון געוועהניהייט, פון ביישפיעל, פון למוד און נאכדענקען. עס איז ניט אומוואהרשיינליך, אז טוגענדהאפטיגע נייגונגען, וועו זיי ווערן לאנג פראקטיצירט, קאנען אויפגערעהן בירושה. ביי די מעהר ציוויליזירטע ראסען האט די איבערצייגונג, אז עס עקזיסטירט אן אלזעהענדע גאטהייט, געהאט א שטארקען אייגפלוס אויף דעם פארטשריט פון מאראליטעט. דער מענש אין זיין וויטערער ענטוויקלונג נעהמט ניט אן דעם לויב אדער טאדעל פון זיינע מיטמענשען אלס זיין אייגציגען מורה דרך, הגם וועניגע קאנען אויסמיידען דעם דאזיגען אייגפלוס, נאר זיינע געוועהניהייטמעסיגע איבערצייגונגען, אונטער דעם קאנטראל פון פארשטאנד, גיבען איהם זיינע זיכערסטע רעגעלען. זיין געוויסען ווערט דאן דער העכסטער ריכטער און באפעהלגעבער. פונדעסטוועגען אבער ליעגט דער ערשטער פונדאמענט אדער אורשפרונג פון דעם מאראלען געפיהל אין די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, וואס עס שליסט איין די סימפאטיע; און אט די אינסטינקטען זיינען אהן צווייפעל צוערשט דערוואַרבען געווארן, פונקט ווי ביי די נידעריגערע טיערען, דורך דעם נאטירליכען אפקלייב.

דער גלויבען אין גאט איז אפט פארגעבראכט געווארן ניט נאר אלס דער גרעסטער, נאר אלס דער פאלשטענדיגסטער פון אלע חלוקים צווישען דעם מענשען און די נידעריגערע טיערען. עס איז אבער אוממעגליך צו האלטען, ווי מיר האבען אויבען

געזעהן, אז דער דאזיגער גלויבען איז מיטגעבוירן אדער איז אינסטינקטיוו אין דעם מענשען. פון דער אנדער זייט זעהט אויס, אז א גלויבען אין אלעם־דורכדרינגענדע כפּיריטועלע קרעפטען עקזיסטירט איבעראל, און איז הפּנים א פּאלגע פון א היפּשען פּארטשריט אין דעם מענשענם פּארשטאנד, און פון נאך א גרעסערן פּארטשריט אין זיינע פעהיגקייטען פון פּארשטעלונג, נייגעריגקייט און פּארוואונדערונג. איך וויים, אז אט דער אנגענומענער אינסטינקטיווער גלויבען אין גאט איז באנוצט געוואָרן פון פיעלע פערזאנען אלס אן ארגומענט פאר דער עקזיסטענץ פון גאט. אבער דאס איז א ריזיקאלישער ארגומענט, וואָרים מיר וואלטען אויך דעם אופן געוועז געצוואונגען צו גלויבען אין דער עקזיסטענץ פון א סך גרויזאמע און בייזוויליגע גייסטער, וועלכע זיינען נאר עטוואס שטארקער אויפדער דער מענש; דען דער גלויבען אין זיי איז וויים מעהר אלגעמיין אויפדער אין א וואוילטעטיגער גאטהייט. די אידעע פון א אוניווערזאלען באשאפער איז ווי עס שיינט ניט אנטשטאנען אין דעם מענשענ׳ס קאפּ, ביז וואנען ער האט זיך ניט דערהויבען דורך א לאנג־אנגעהאלטענער קולטור.

דער וואס גלויבט, אז דער מענש האט זיך ארויפגעארבייט פון א וועלכער עס איז נידעריג־ארגאניזירטער פּארם, וועט נאטירליכערווייז פרעגען: ווי פּארהאלט זיך דאס מיט דעם גלויבען אין דער אומשטערבליכקייט פון דער זעעל? די באַרבארישע ראסען פונ׳ם מענשען, ווי סער דוש. לובאקק האט באוויזען, באזיצען ניט קיין קלאָרן גלויבען פון דעם סאָרט; אבער די ארגרמענטען, וואס נעהמען זיך פון די אורשפרינגליכע גלויבענס פון די ווילדע, האבען, ווי מיר האבען אפּאָרשט געזעהן, זעהר וועניג אדער גאר קיין וואָרטה ניט. ניט פיעל מענשען זיינען זיך מצער, וואס מען קאן ניט באשטימען די געניוע פּעריאדע, ווען דער מענש וואָרט אן אומשטערבליך וועזען, אין זיין ענטוויקלונג פון דעם ערשטען שפּור פון דעם קלייגעם קיים־בלעזעל; און עס איז ניטא קיין גרעסערע אירזאך צו דאגה׳ן, וואס מען קאן ניט באשטימען אזא פּעריאדע אין דעם ביסלעכווייז ארויפשטייגענדען ארגאנישען לייטער.

איך וויים, אז די שלוסען, צו וועלכע מיר זיינען געקומען

אין אָט דעם ווערק, וועלען פון אייניגע פאַרדאַמט זוערן אלס זעהר אומרעליגיעז; אָבער דער, וואָס פאַרדאַמט זיי, איז מחויב צו באַווייזען, פאַרוואָס עס איז מעהר אומרעליגיעז צו דערקלערן דעם מענשענ'ס אורשפּרונג אַלס אַ באַזונדער מין דורך אַן אָפּ־שטאַמונג פון אַ וועלכער עס איז נידעריגער פאָרם, דורך די געזע־צען פון וואַריאַציע און נאַטירליכען אָפּקלייב, איידער צו דער־קלערן דאָס געבורט פון אַן אינדיווידום דורך די געזעצען פון דער געוועהנליכער רעפּראָדוקציאָן. דאָס געבורט פון דעם מין ווי פון דעם אינדיווידום זיינען ביידע גלייך טיילען פון יענעם גרויסען כסדר'דיגען גאַנג פון פּאַסירונגען, וועלכען אונזער שכל ענטזאַגט זיך אָנצונעהמען אַלס דעם רעזולטאַט פון בלינדען צופאַל. דער פאַרשטאַנד רעוואָלטירט אַנטקעגען אַזאַ שלוס, סיי מיר זיינען אימשטאַנד צו גלויבען, סיי ניט, אַז יעדע אומבאַדייטענדע וואַ־ריאַציע אין סטרוקטור, די פאַרבינדונג פון יעדער פּאָר אין הייראַט, די פאַרשפּרייטונג פון יעדען זריעה־קערענדעל און נאָך אַזוינע פּאַסירונגען, זיינען אַלע לכתחילה באַשטימט געוואָרן פאַר אַ געוויסען צוועק.

דער געשלעכטליכער אָפּקלייב איז אין דעם ווערק באַהאַנדעלט געוואָרן באריכות; וואָרים, ער האָט געשפּיעלט, ווי איך האָב געזוכט צו באַווייזען, אַ וויכטיגע ראָליע אין דער געשיכטע פון דער אָרגאַנישער וועלט. איך ווייס וואויל, אַז פיעלעס בלייבט נאָך אין ספק, איך האָב אָבער זיך געמיהט צו געבען אַ ריכטיגען בליק איבער דער גאַנצער זאך. אין די נידעריגע אָפּטיילען פון דעם טיערען־רייך האָט דער געשלעכטליכער אָפּקלייב, ווי עס ווייזט אויס, גאָרנישט אויפגעטאָן; אַזוינע בעלי חיים זיינען אָפט צוגעפעסטינט זייער גאַנצען לעבען צו איין פלעק, אָדער זייערע געשלעכטער זיינען פאַראייניגט אין דעמזעלביגען אינ־דיווידום, אָדער — וואָס איז נאָך וויכטיגער — זייערע באַגריפען און אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען זיינען ניט גענוג פאָרטגעשרי־טען, זיי זאָלען קאָנען האָבען געפיהלען פון ליעבע און אייפער־זוכט, אָדער שכל איבערצוקלייבען. ווען מיר קומען אָבער צו די אַרטהראָפּאָדען און רוקענבויניגע טיערען, אפילו צו די נידעריג־סטע קלאַסען פון אָט די צוויי גרויסע אונטער־רייכען, זעהען מיר, אַז דער געשלעכטליכער אָפּקלייב האָט פיעל אויפגעטאָן.

ביי די פארשיידענע גרויסע קלאסען פון דעם טיערען־רייך — ביי זויגטיערען, פויגלען, רעפטיליען, פיש, אינזעקטען און אפילו קרוסטאצעען — קומען פאר די חלוקים צווישען די גע־שלעכטער כמעט לויט דיזעלביגע רעגעלען. די זכרים זיינען כמעט אלעמאל די ערשטע אנצוהויבען דעם שידוך, און זיי אליין זיינען באוואפענט מיט ספעציעלע וואפענס צו שלאגען זיך מיט זייערע קאנקורענטען. זיי זיינען אין אלגעמיין שטארקער און גרעסער איידער די נקבות, און זיינען באגאבט מיט די נויטיגע אייגנשאפטען פון קוראזש און קאמפלוסט. זיי זיינען פאר־זארגט, אויסשליסליך אדער אין א פיעל העכערן גראד איידער די נקבות, מיט ארגאנען ארויסצובערענגען וואקאלע אדער אינסט־רומענטאלע מוזיק, און מיט דריזען, וואס גיבען ארויס א ריח. זיי זיינען באציערט מיט אומענדליך־פארשיידענארטיגע אנהאנגען און מיט די העכסט בריליאנטע און אנזיכטיגע קאלירען, וועלכע זיינען אפט אייגנארדענט אין עלעגאנטע מושטערן, בעת די נקבות זיינען ניט באציערט. וועז די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין וויכ־טיגערע סטרוקטורען, איז דער זכר פארזארגט מיט ספעציעלע חוש־ארגאנען, אויסצוגעפינען די נקבה, מיט באוועגונגס־ארגאנען צו קאנען צוקומען צו איהר, און אפט מיט אנגרייף־ארגאנען צו האל־טען זי. די דאזיגע פארשיידענע סטרוקטורען אויף צו באצוי־בערן אדער באקומען די נקבה וועלן אפט ענטוויקעלט ביי דעם זכר אין פארלויף בלויז פון א טייל פון יאהר, און דאס איז אין דעם פארונג־סעזאן. אין פיעלע פאלען זיינען זיי מעהר אדער וועניגער איבערגעבען געווארן בירושה צו די נקבות; און אין דעם פאל באווייזען זיי זיך אפט ביי איהר בלויז אלס רודימענטען. זיי וועלן פארלארן אדער קומען קיינמאל ניט ארויס ביי די זכרים נאכדעם ווי זיי זיינען קאסטרירט געווארן. בכלל וועלן זיי ניט ענטוויקעלט ביי דעם זכר אין דער פריהער יוגענד, נאר באווייזען זיך א קורצע צייט פאר דעם עלטער פון רעפראדוקציאן. פאלגליך זיינען אין די מעהרסטע פאלען די יונגע פון ביידע געשלעכטער עהנליך אייגע צו די אנדערע; און די נקבה איז עטוואס עהנליך צו איהרע יונגע קינדער אין איהר גאנצען לעבען. כמעט אין יעדען גרויסען קלאס קומען פאר אייניגע אנאמאלע באלען וואו מיר זעהען א כמעט פאלשטענדיגע איבערקעהרעניש פון די כא־

ראקטער־צייכענס, וואס זיינען אייגענטימליך פאר די ביידע געשלעכטער — די נקבות נעהמען אן די כאראקטערען, וועלכע גערן אייגענטליך צו די זכרים. אט די איבערראשענדע איינהייטליכקייט אין די געוצען, וואס רעגולירן די חלוקים צווישען די געשלעכטער ביי אזויפיעל און אזוי וויט־אפגעזונדערטע קלאסען, ווערט פארשטענדליך, וען מיר גיבען צו די ווירקונג פון איין אלגעמיינער אורזאך — דעם געשלעכטליכען אפקלייב.

דער געשלעכטליכער אפקלייב הענגט אפ פון דעם ערפאלג, וואס געווינסט אינדיווידומען האבען מעהר איידער אנדערע פון זייער געשלעכט אין באצוג צו דער פארטפלאנצונג פון דעם מין; בעת דער נאטירליכער אפקלייב הענגט אפ פון דעם ערפאלג, וואס ביידע געשלעכטער האבען, אויף אלע עלטער־שטופען, בנוגע צו די אלגעמיינע אומשטענדען פון לעבען. דער געשלעכטליכער קאמף איז פון צווייערליי סארטען: איינער איז דער קאמף צווישען די אינדיווידומען פון דעמזעלביגען געשלעכט, בכלל צווישען די זכרים, כדי אוועקצוטרייבען אדער הרג'נען זייערע קאנקורענטען, און די נקבות בלייבען דערביי פאסיוו; בעת אין דעם אנדער סארט איז דער קאמף אויך צווישען די אינדיווידומען פון דעמזעלביגען געשלעכט, כדי צו רייצען אדער באצויבערן די אינדיווידומען פון דעם אנדער געשלעכט, בכלל די נקבות, וועלכע בלייבען ניט מעהר פאסיוו, נאר קלייבען זיך אויס די מעהר אנגענעהמע שותפים. אט דער לעצטער סארט אפקלייב איז זעהר עהנליך צו דעם אפקלייב, וואס דער מענש וועגדעט אן ניט־אבזיכטליך, אבער דאך ווירקזאם, אויף זיינע דאמעסטיצירטע טיערען, וען ער לאזט האדעווען אין פארלויף פון א לאנגער צייט די אינדיווידומען, וואס געפעלען איהם בעסער אדער זיינען ניצליכער, אהן קיין פארלאנג צו מאדיפיצירן די ראסע.

די געוצען פון פארערבונג באשטימען, צי די כאראקטערען, וואס איין געשלעכט אדער דער אנדערער האט דערוואַרבען דורך דעם געשלעכטליכען אפקלייב, זאלען אויסערגעבען ווערן צו דעמזעלביגען געשלעכט אדער צו ביידע, ווי אויך אויף וועלכער עלטערשטופע זיי זאלען ווערן עגטוויקעלט. עם ווייזט זיך ארויס, אז די וואריאציעס, וואס ענטשטעהען שפעט אין לעבען, ווערן געווענליך איבערגעגעבען צו דעמזעלביגען געשלעכט. פארענדערליכקייט איז

די נויטוועגדיגע גרונדלאגע פאר דער ווירקונג פונ׳ם אפקלייב און איז אינגאנצען אומאפהענגיק פון איהם. דערפון פאלגט, אז בכלל זיינען דיזעלביגע וואריאציעס באנוצט און אנגעוואמעלט געווארן דורכ׳ן געשלעכטליכען אפקלייב בשייכות צו דער פארטפלאנצונג פון דעם מין, אזוי גוט ווי דורך דעם נאטירליכען אפקלייב בשייכות צו די אלגעמיינע צוועקען פון לעבען. די סעקונדערע געשלעכטלי־כע כאראקטערען, וועלכע זיי ווערן איבערגעגעבען צו ביידע געשלעכ־טער גלייך, קאנען דעריבער אונטערשיידט ווערן פון די געווענליכע ספעציפישע כאראקטערען נאר אין דעם ליכט פון אנאלאגיע. די מאדיפיקאציעס, וואס ווערן דערווארבען דורכ׳ן געשלעכטליכען אפקלייב, זיינען אפט אזוי שטארק אויסגעשפראכען, אז די ביידע געשלעכטער זיינען אפטמאל פארעכענט געווארן אלס באזונדערע מינים, אדער אפילו אלס באזונדערע גאטונגען. אזוינע שטארק־קענטיגע חלוקים מוזען אויף א וועלכען עס איז אופן זיין זעהר וויכ־טיג, און מיר ווייסען, אז אין אייניגע פאלען זיינען זיי דערווארבען געווארן ניט נאר אויפ׳ן חשבון פון באקוועמליכקייט, נאר אפילו וועלכע דאס האט זיי אויסגעזעצט צו ווירקליכע געפאהרען.

דער גלויבען אין דער קראפט פון געשלעכטליכען אפקלייב איז באגרינדעט הויפטזעכליך אויף די פאלגענדע באטראכטונגען: גע־וויסע כאראקטער־שטריכען געפינען זיך נאר ביי אין געשלעכט, און דערפון אליין איז וואהרשיינליך געדרונגען, אז זיי זיינען דאס רוב פארבונדען מיט דעם אקט פון רעפראדוקציאן. אין אומצאהליגע פאלען זיינען די דאזיגע כאראקטערען פאלשטענדיג ענטוויקעלט נאר אין רייפען עלטער, און אפט נאר אין משך פון א טייל פון יאהר, און דאס איז אלעמאל אין דעם פארונג־סעזאן. די זכרים (אויסלא־זענדיג עטליכע אויסנאהמס־פאלען) זיינען די מעהר אקטיוע אין דעם שדכנ׳ען זיך; זיי זיינען די בעסער באוואפענטע, און ווערן די מעהר אנציהענדע אויף פארשיידענע אופנים. עס מוז ספעציעל באמערקט ווערן, אז די זכרים ווייזען ארויס זייערע אנציהונגען מיט גרויס באזארגטקייט אין דער געגענווארט פון די נקבות, און אז זיי ווייזען זיי קיינמאל ניט ארויס אדער נאר זעלטען אין קיין אנדער צייט א חוץ אין דעם ליעבעס־סעזאן. עס איז אומגלויבליך, אז דאס אלעס זאל זיין צוועקלאז. לעצטענס, האבען מיר קלארע באווייזען, ביי אייניגע פיערפיסיגע און פויגלען, אז די אינדיווידו־

מען פון איין געשלעכט זיינען אימשטאנד צו פיהלען א שטארקע אנטיפאטיע אדער פארקעהרט א פארליעבע צו געווייסע אינדיווידו־מען פון דעם אנדער געשלעכט.

האלטענדיג אין זינען אט די פאקטען, און אויך די קענטיגע רעזולטאטען פון דעם מענשענס אומבאוואוסטזיניגען אפקלייב, וועלכע ווערט אנגעוועגדט אויף דאמעסטיצירטע טיערען און קולטי־ווירטע פלאנצען, קומט עס מיר פאר כמעט זיכער, אז אויב די אינדיווידומען פון איין געשלעכט וואלטען אין משך פון א לאנגער רייה דורות פארגעצויגען זיך צו פארן מיט געווייסע אינידיווידומען פון דעם אנדער געשלעכט, וועלכע זיינען כאראקטעריזירט אויף א געוויסען אייגענטימליכען אופן, וואלטען די קינדער לאנגזאם אבער זיכער מאדיפיצירט געוואָרן אויף דעמזעלביגען אופן. איך האב ניט געזוכט צו באהאלטען, אז עס איז צווייפעלהאפטיג, א חוץ וואו די זכרים זיינען מעהר צאהלרייך איידער די נקבות, אדער וואו עס הערשט פאליגאמיע, ווי אזוי די מעהר אנציהענדע זכרים זיינען פועל צו לאזען נאך זיך א גרעסערע צאהל קינדער צו ירש'נען זייערע מעלות אין פרט פון באציערונגען אדער אנדערע רייצען, איידער די וועניגער אנציהענדע זכרים; איך האב אבער באוויזען, אז דאס וואלט וואהרשיינליך געקומען דורכדעם, וואס די נקבות, דערהויפט די קרעפטיגערע, וועלכע וואלטען געווען די ערשטע צו געבעהרן, וואלטען פארגעצויגען ניט נאר די מעהר אנציהענדע, נאר אין דערזעלביגער צייט אויך די קרעפטיגערע און זיעגענדע זכרים.

אבווארויל מיר האבען געווייסע פאזיטיווע באווייזען, אז פויגלען שעצען העל קאלירטע און שעהנע זאבען, ווי ביי די ביידעל־פויגלען פון אויסטראליע, און אבווארויל זיי שעצען גאנץ זיכער די קראפט פון געזאנג, דאך גיב איך פאלשטענדיג צו, אז עס איז אן ערשטוינענדער פאקט, אז די נקבות פון א סך פויגלען און פון אייניגע זויגטיערען זאלען זיין באגאבט מיט גענוג געשמאק צו שעצען באציערונגען, וועלכע מיר האבען א גרונט צוצושרייבען צום געשלעכטליכען אפ־קלייב; אין דאס איז נאך אפילו מעהר ערשטוינענד אין דעם פאל פון רעפטיליען, פיש און אינזעקטען. אבער מיר ווייסען ווירקליך גאנץ וועניג וועגען די גייסטיגע בעהיקייטען פון די נידעריגערע טיערען. מען קאן ניט אנגעהמען, צום ביישפיעל, אז די זכרים גן עדן פויגלען אדער די פאוליגס זאלען זיך נעהמען אזויפיעל מיה

אנצושטעלען, אויסצושפרייטען און טריימלען זייערע פראכטפולע פויז־פעדערן פאר די נקבות גאר אהן א צוועק. מיר מוזען געדענקען דעם פאקט, וואס איז געגעבען געוואָרן אין א פריהערדיגען קאפיטעל אויפ'ן סמך פון אן אויסגעצייכענטער אויטאריטעט, אז וועו אייניגע פאווע־היהנער זיינען ניט צוגעלאזט געוואָרן צו זייערן א באליעבטען זכר, זיינען זיי בעסער געבליבען אלמנות אין פארלויף פון א גאנצען סעזאן, איידער צו פאָרן זיך מיט אנאנדער פויגעל.

פונדעסטוועגען קאן אך ניט געפינען קיין מעהר וואונדערבארן פאקט אין דער נאטורגעשיכטע איידער דעם פאקט, אז די נקבה פון דעם ארגוס־פאזאן זאל שעצען די פארטרעפליכע שאטירונגען פון די באל און גרוב אָרנאמענטען און די עלענאנטע מושטערן אויף די פליגעל־פעדערן פון דעם זכר. דער, וואס דענקט, אז דער זכר איז באשאפען געוואָרן וויי ער עקזיסטירט איצטער, מוז צוגעבען, אז די גרויסע פויז־פעדערן, וועלכע שטערן די פליגלען ביים פליהען, און וועלכע ווערן ארויסגעוויזען בעת'ן שדכנ'ען זיך און ניט א'ן קיין אנדער צייט אויף אן אופן, וואס איז גאנץ אייגענטימליך פאר אט דעם איין מין, זיינען איהם געגעבען געוואָרן אלס א באציערונג. און אויב אזוי, מוז ער אויך צוגעבען, אז די נקבה איז באשאפען און באגאבט געוואָרן מיט דער פעהיגקייט צו קאנען שעצען אזוינע באציערונגען. איך אונטערשייד זיך נאר אין דער איבערצייגונג, אז דער זכר ארגוס־פאזאן האט דערוואָרבען זיין שעהנקייט שטופענווייז, דורכדעם וואס די נקבות האבען אין משך פון א סך דורות פארגעצויגען די פיעל מעהר באציערטע זכרים; די עסטעטישע פעהיגקייט פון די נקבות איז דערביי געשטיגען דורך איבונג אדער הרגל, פונקט ווי אונזער אייגענער געשמאק בעסערט זיך שטופענווייז. דורך דעם גליקליכען צופאל, וואס אייניגע פעדערן ביים זכר זיינען געבליבען אומפארענדערט, קאנען מיר קלאר זעהן, ווי אייגפאכע פלעקען מיט עטוואס א גלעלאכער שאטירונג אויף איין זייט האבען זיך געקאנט ענטוויקלען דורך קלייגע טריט אין די וואונדערבארע באל און גרוב אָרנאמענטען; און עס איז וואהרשיינליך, אז זיי האבען זיך טאקע אזוי ענטוויקעלט.

יעדער אייגער, וואס גיט צו דעם פרינציפ פון עוואלוציע און פיהלט דאך א גרויסע שוועריגקייט צוצוגעבען, אז די נקבות פון זויגטיערען, פויגלען, רעפטיליען און פיש האבען געקאנט דערוואָר־

בען דעם הויבען גראד פון געשמאק, וואם מען מוז משער זיין נעה־
מענדיג אין באטראכט די שעהנקייט פון די זכרים, און וועלכער
שטימט בכלל איין ניט אונזער אייגענעם געשמאק — מוז נאכ־
דענקען, אז די נערוועז־צעלען פון געהירן, ביי די העכסטע אזוי גוט
ווי ביי די נידעריגסטע מיטגליעדער פון דער רוקענבייניגער סעריע,
שטאמען אפ פון דיזעלביגע צעלען פון דעם אלגעמיינעם אורפאטער
פון אט דעם גרויסען טיערען־רייך. וואהרים אויף דעם אופן קאנען
מיר פארשטעהן ווי אזוי עם קומט, וואם געווייסע גייסטיגע פע־
היגקייטען ביי פארשיידענע און ווייט־אפגעזונדערטע גרופען טיערען
האבען זיך ענטוויקעלט כמעט אויף דעמזעלביגען אופן און כמעט
ביז צו דעמזעלביגען גראד.

דער לעזער, וואם האט זיך געגומען די מיה דורכצוגעהן די
עטליכע קאפיטלען, וועלכע זיינען אפגעגעבען געווארן דעם גע־
שלעכטליכען אפקלייב, וועט זיין אימשטאנד צו אורטיילען אויף
ווי ווייט די שלוסען, צו וועלכע איך בין געקומען, ווערן אונטער־
שטיצט דורך געניג ראיות. נעהמט ער אן די דאזיגע שלוסען, וועט
ער קאנען, ווי איך דענק, גאנץ רוהיג זיי אנווענדען אויך אויפ'ן
מענשען. עם וואלט אבער געווען איבערפליסיג איבערצו'חזר'ן דא,
וואם איך האב גאר ניט ווייט צוריק געזאגט וועגען דעם אופן, ווי
אזוי דער געשלעכטליכער אפקלייב האט הפנים געווירקט אויפ'ן
מענשען, אויף דעם זכר'ס זייט ווי אויף דער נקבה'ס און וואם עם
האט פאראורזאכט, אז די ביידע געשלעכטער זאלען זיך אונטערשיי־
דען אין קערפער אין גייסט, און די מעהרע־ע ראסען זאלען זיך אונ־
טערשיידען אין פארשיידענע כאראקטער־שטריכען אייגע פון די
אנדערע, אזוי גוט אויך ווי פון זייערע אמאליגע און נידעריג אר־
גאניזירטע אורעלטערן.

דער וואם גיט צו דעם פרינציפ פון געשלעכטליכען אפקלייב,
וועט קומען צו דעם מערקווירדיגען שלוס, אז דער נערוועז־סיסטעם
רעגולירט ניט נאר די מעהרסטע עקזיסטירענדע פונקציעם פון קער־
פער, נאר אז ער האט אויך אינדירעקט באאיינפלוסט די פ־אגרע־
סיווע ענטוויקלונג פון די פארשיידענע קערפערליכע סטרוקטורען און
פון געווייסע גייסטיגע אייגנשאפטען. מוט, קאמפלוסט, אויס־
דויער, דער כח און די גרויס פון קערפער, אלערליי סארטען וואפען,
מוזיקאלישע ארגאנען, סיי וואקאלע, סיי אינסטרומענטאלע, לעב־

האפטיגע קאלירען און באציערענדע אנהאנגען — זיינען אלע דער־ווארבען געווארן פון איין געשלעכט אדער פון דעם אנדערן דורך דער אנשטרענגונג פון איבערקלייבען, דורך דעם אייגפלום פון ליע־בע און אייפערזוכט, און דורך דער אפשעצונג פון דאס שהנע אין קלאנג, קאליר אדער פארם: און עס איז קלאר, אז אט די גייסטיגע פעהיגקייטען הענגען אפ פון דער ענטוויקלונג פון דעם געהירן.

דער מענש איז חוקר ודורש מיט גרויס זארג דעם כאראקטער און יחוס פון זיינע פערד, פיה און הינט איידער ער איז זיי משדך; ווען ער קומט אבער צו זיין אייגענער הייראט, נעהמט ער זיך קיין־מאל ניט אדער נאר זעלטען־ווען אזויפיעל מיה. ער ווערט אנגע־טריבען דורך כמעט דיזעלביגע מאטיוון ווי די נידעריגערע טיע־רען, ווען מען לאזט זיי אליבער צו זייער אייגענער פרייער בחירה, הגם ער שטעהט אזויפיעל העכער פאר זיי, אז גייסטיגע רייצען און גוטע מדות האבען ביי אהם א הויכען ווערטה. פון דער אנדער זייט ווערט ער שטארק צוגעצויגען פון פשוט'ער עשירות אדער ראנג. דאך וואלט ער געקאנט עפעס טאן דורך אן אפקלייב ניט נאר פאר דער קערפערליכער קאנסטיטוציע און דעם אויסערליכען בנין פון זיינע קינדער, נאר אויך פאר זייערע אינטעלעקטועלע און מא־ראלע אייגנשאפטען. ביידע געשלעכטער האבען זיך געדארפט אפהאלטען פון הייראטען, אויב זיי זיינען אין וויפיעל ניט אזא קענטיגען גראד הינטערשטעליג אין קערפער אדער אין גייסט; אבער אזוינע האפנונגען זיינען אוטאפיש און וועלען קיינמאל ניט פארווירקליכט ווערן אפילו טיילווייז, ביז די געזעצען פון פאר־ערבונג וועלען ניט זיין פאלקאם באקאנט. יעדער איינער וואס העלפט מיט צו דעם צוועק, טוט ניצליכע ארבייט. וועז די פרינ־ציפען פון ציכטען און פארערבונג וועלען בעסער פארשטאנען ווערן, וועלען מיר ניט הערן מעהר, ווי אומווייסענדע מיטגליעדער פון אונ־זער לעגיסלאטור פארווארפען מיט פראכטונג א פלאן פעסטצו־שטעלען, צי בלוטפארוואנדטע הייראטען זיינען שעדליך פאר'ן מענשען, צי ניט.

דער פארטשריט פון דעם וואוילזיין פון דער מענשהייט איז א העכסט פארוויקעלטער פראבלעם. די וואס קאנען ניט פארזאר־

גען זייערע קינדער אנטקעגען עלענד און דחקות, דארפען זיך אפ־
האלטען פון חתונה האבען; וואָרים דחקות איז ניט נאָר אליין
א גרויסע צרה, נאָר זי האָט א טבע זיך נאָך צו פארמעהרן, וויל
זי פיהרט צו ניט־אויסגערעכענטקייט אין דער הייראט. פון
דער אנדער זייט וויעדער, ווי מר. גאלטאָן האָט באמערקט, אויב די
אויסגערעכענטע וועלען אויסמיידען צו הייראטען, בעת די ניט־
אויסגערעכענטע הייראטען יאָ, וועלען די הינטערשטעליגע מיט־
גליעדער פארנעהמען מיט דער צייט דעם פלאץ פון די בעסערע
מיטגליעדער פון דער געזעלשאפט. דער מענש, ווי יעדער אנדער
חיה, האָט אהן צווייפעל דערגרייכט זיין איצטיגען הויכען צושטאנד
דורך א קאמף פאר עקזיסטענץ, וואָס איז א פועל יוצא פון זיין
שנעלער פארמעהרונג; און אויב ער זאָל שטייגען נאָך העכער,
קאָן מען מורא האָבען, אז ער וועט מוזען בלייבען אונטערווא־
פען אונטער א העפטיגען קאמף. אין דעם אנדער פאל וועט דער
מענש פארזינקען אין פוילקייט, און די מעהר באגאבטע מענשען
וועלען ניט זיין מעהר ערפאָלגרייך אין דעם לעבענסקאמף אי־
דער די וועניגער באגאבטע. דעריבער דארף אונזער נאטיר־
ליכע ראטע פון פארמעהרונג אויף קיין פאל ניט שטארק פארקלע־
נערט ווערן, אויב אפילו דאָס פיהרט צו א סך אויבענאויפינג צרות.
עס מוז זיין אפענע קאָנקורענץ פאר אלע מענשען, און די פעהיג־
סטע טאָרן ניט געשטערט ווערן דורך געזעצען אָדער אָנגענומענע
מנהגים פון מאכען דעם בעסטען ערפאָלג און אויסהאָדעווען די
גרעסטע צאָהל קינדער. אָבער ווי וויכטיג דער קאמף פאר עק־
זיסטענץ איז ניט געווען און איז אפילו נאָך איצטער, דאָך אויף
ווי ווייט עס איז נוגע דעם העכסטען טייל פון דעם מענשענם נא־
טור, זיינען פאראן אנדערע וויכטיגערע מיטלען. וואָרים די מא־
ראלע אייגענשאפטען מאכען פאָרטשריט, סיי דירעקט, סיי אינדי־
רעקט, א סך מעהר דורך דער ווירקונג פון געווענהייט, פון דענקען,
פון לערנען, פון רעליגיאָן א. אז. וו. איידער דורך דעם נאטירליכען
אפקלייב; אבוואויל מען קאָן זיכער צושרייבען צו אט דעם
לעצטען פאקטאָר די גענזעלשאפטליכע אינסטינקטען, וועלכע הא־
בען געשאפען דעם באזים פאר דער ענטוויקלונג פון דעם מאראלען
געפיהל.

דער הויפט שלום, צו וועלכען מיר זיינען געקומען אין אט דעם ווערק, אז דער מענש האט אפגעשטאמט פון א וועלכער עס איז נידעריג ארגאניזירטער פארם, וועט צו מיין באדויערן א סך מענשען זעהר ניט געפעלען. עס קאן אבער קיין ספק ניט זיין, אז מיר שטאמען אפ פון בארבארען. איך וועל קיינמאל ניט פארגעסען די דערשטוינונג, וואס איך האב געפיהלט, דערזעהענדיג צום ערשטען מאל א חברה פייערלענדער אויף א ווילדען פעלזענדיגען ברעג, ווארים דער נעדאנק איז מיר גלייך דורכגעלאפען דורכן קאפ: אזוינע זיינען געווען אונזערע אורעלטערן. די דאזיגע מענשען זיינען געווען אבסאלוט נאקעט און באשמירט מיט פארב; זייערע לאנגע האר זיינען געווען פארקאלטענט, פון זייערע מיילער האט געשלאגען מיט שוים פון אויפרעגונג, און זייער אויסדרוק איז געווען ווילד, צעשראקען אין פארדעכטיג. זיי האבען קוים פארשטאנען א וועלכע עס איז מלאכה און האבען געלעבט ווי ווילדע חיות פון וואס עס האט זיך געמאכט. זיי האבען ניט געהאט קיין רעגירונג אין האבען קיין רחמנות ניט געהאט אויף קיינעם, וואס האט ניט געהערט צו זייער אייגענעם קלייניעם שטאם. דער וואס האט געזעהן א ווילדען אין זיין געבורט לאנד, וועט זיך ניט פיעל שעמען, וועו ער וועט זיין געצוואונגען מודה צו זיין, אז אין זיינע אדערן פליסט דאם בלוט פון נאך א נידעריגערער באשעפענים. וואס מיך אנבאטרעפט, וואלט איך פונקט אזוי גערן זיין אפגעשטאמט פון יענעם העלדישען קלייניעם אפע, וועלכער האט זיך פארמאסטען אנטקעגען זיין שרעקליכען פיינד, כדי צו ראטעווען דאם לעבען פון זיין אויפפאסער, אדער פון יענעם אלטען באבון, וועלכער איז ארונטערגעשטיגען פון די בערג אין האט מיט טריומף אוועקגעפיהרט זיין יונגען קאמעראד פון א מחנה ערשטוינטע הינט — ווי פון א ווילדען, וועלכער פיהלט א פארגעניגען אין פייניגען זיינע פיינד, איז מקריב בלוטיגע קרבנות, באגעהט קינדערמארד אהן געווישענסבישען, באהאנדעלט זיינע וויבער ווי שקלאפען, ווייס ניט פון קיין ציכטיגקייט און איז באהערשט פון די גרעבסטע אבערגלויבענס.

מען מעג דעם מענשען ענטשולדיגען אויב ער פיהלט א געווישען שטאלץ, וואס ער איז ארויפגעשטיגען, וועו אפילו ניט דורך זיינע אייגענע אנשטרענגונגען, צו דעם רעכטען שפיץ פון ארגא-

נישען שטופען־לייטער; און דער פאקט, וואס ער איז אויף דעם אופן ארויפגעשטיגען, און איז ניט דאַרטן אורשפרינגליך אוועק־געשטעלט געוואָרן, מעג איהם געבען האָפנונג צו גרייכען נאָך א העכערען שיקזאל אין דער ווייטער צוקונפט. מיר האָבען אָבער דאָ ניט צו טאָן מיט האָפענונגען אָדער מורא, זאָנדערן נאָר מיט דער וואַרהייט, אויף ווי ווייט אונזער שכל ערלויבט אונז זי צו ענטדעקען; און איך האָב געגעבען די באַווייזען אזוי גוט ווי איך האָב געקאָנט. על כל פנים מוזען מיר אָנערקענען, ווי עס זעהט מיר אויס, אז דער מענש מיט זיינע אלע נאָבעלע אייגענשאפטען — מיט דער סימפאטיע, וואס ער פיהלט אפילו פאר די נידעריג־סטע, מיט דער וואוילטעטיגקייט, וואס ער באַגעהט ניט נאָר צו אַנדערע מענשען, נאָר אפילו צו די נידעריגסטע לעבעדיגע באַ־שעפענישען, מיט זיין גאָט־גלייכען אינטעלעקט, וועלכער־האָט אריינגעדרונגען אין די באַוועגונגען און אין דעם צוזאמענשטעל פון דעם זונען־סיסטעם — מיט אָט די אלע דערהויבענע קרעפטען טראָגט פונדעסטוועגען דער מענש אין דעם געבוי פון זיין קערפער דעם אייביגען שטעמפעל פון זיין נידעריגען אורשפרונג.

ענר.

אַנצייגער.

א

אַבאַרטען, ווערן פּראַקטיצירט אין פּיעלע טיילען פון דער וועלט, ב. 1, ז. 115.

אַביפֿאַנען, זייערע זיראַטס־מנהגים, ב. 3, ז. 245.

אַבערגלויבענס, אורזאכען וואָס האָבען געפֿיהרט צו זיי, ב. 1, ז. 195-196.

אַבסטראַקציעס, וואָס חיות זייַנען פֿעהיג צו פֿארמירן, ב. 1, ז. 175-6.

אַגאַסיז, ווענען באַוואוסטזיין ביי הינט, ב. 1, ז. 208 ; ווענען דער פֿארטיילונג פון די מענשליכע ראַסען, ז. 317 ; ווענען דער צאָהל מינים פון מענשען, ז. 326 ; ווענען דאָס שדכנ'ען זיך פון חי לאנד־שנעקען, ב. 2, ז. 101 ; ווענען דער העלקייט פון די קאָליריען פון די זכרים־פֿיש אין פֿארונג־סעזאן, ז. 214 ; ווענען די זכרים־פֿיש, וואָס בריהען אויס די אייער אין זייערע מיילער, ז. 222; ווענען די ליכטע געשלעכטליכע חלוקים פון די דרום־אמעריקאנער, ב. 3, ז. 188; ווענען דער מאַטאַוויי־רונג פון די אמעריקאנישע אינדיאנער, ז. 212.

אַדאַפּטיוו ענדערונגען פון קערפּער געבוי, ב. 1, ז. 139; אַדאַפּ־טיוו כאַראַקטער־ציכענס זייַנען פון קנאַפּער וויכטיגקייט פאר א קלאסיפֿיקאציע, ז. 284.

אַדאַפּטירונג פון קינדער פון אַנדערע חיות דורך די נקבות פון אפֿען, ב. 1, ז. 155.

אַודיבאָן (נאַטורפֿאָרשער), ווענען דער גאנז מיט א צעבראָכע־נעם פליגעל אויף איהר וואַנדער־טור, ב. 1, ז. 210; ווענען אויכעם פון די האַלץ־פיקער, וואָס איז ניט קאמפּזיכטיג, ב. 2, ז. 247 ; ווענען די געשלעגען פון די פויגלען טעטראַ קופידאָ, ז. 254 ; ווענען די שטים־אָרגאנען פון די דאָזיגע פויגלען, ז. 261 ; די זשעסטיקולא־ציעס און פֿאַראַדירן פון די זכרים, ז. 272; די באַוויהונגען פון דעם זכר צו באַצויבערן די נקבה, ז. 291 ; ווענען די באַאַבאַכטונגס קרעפּטען פון פויגלען, ז. 318; די נקבה קלייבט אויס איהר שותף מיט איבערלעגונג, ז. 325 ; ווענען דעם ביזעם־ראָן, ב. 3, ז. 161.

אויגען, זיילען־אַרטיגע ביי איין מין פון עפעמערא, ב. 2, ז. 119 ; די חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון פויגלען, ז. 339 ; די קרומע ריכטונג ווערט באַטראַכט אלס שעהנקייט ביי די כינעזער און יאַפּאַנעזער, ב. 3, ז. 216.

אויגען־ברעמען, עטליכע לאַנגע האָר, וואָס ווערן איבערגעגעבען בירושה, ב. 1, ז. 71 ; ווערן אויס־גערוסען אין אויניגע טיילען פון דרום־אמעריקא, און אפֿריקא, ב. 3, ז. 212 ; די אויגוואויניער פון

פאַראַגוויי רייסען אויס די ברעמען און וויעס, ז. 220.

אויגען־לעדלאַך, געפאַרבט שווארץ אין איין טייל פון אפריקא, ב. 3, ז. 211.

אויגען־פלעקען (אָצעלען), זייער פאָרמירונג און פארענדערליכקייט אויף די פעדערן פון פויגלען, ב. 2, ז. 343 ביז 365. באשרייבונג פון א באַל און גרוב אויגענפלעק, ז. 355, א. וו.

אויסבריהונג פון אייער, דער דויער פון, ביי טויבען, היהנער, ענטלאך, גענז און שטרויספויגלען, ב. 1, ז. 309.

אויסטראַליע, איז ניט דאָס געבורט־פלאַץ פונ'ם מענשען, ב. 1, ז. 293; די אומפלייט פון די איינגעבוירענע, ז. 318; פאַרמינערונג פון דער איינגעבוירענער באַפעלקערונג, ז. 342; דער קינדער־מאָרד פון מיידלאך, ב. 3, ז. 236.

אויסטראַליער, דער קאָליר פון ניי־געבוירענע קינדער, ב. 3, ז. 183; רעלאַטיווע הויך פון די געשלעכטער, ז. 186; די פרויען אַן אורזאַך פון מלחמות צווישען זיי, ז. 188.

אוירען־שאָל אלס רודימענט, ב 1, ז. 64; מערקווירדיגע עהנליכקייט פון די אויערן פון שימפאַנזע און אָראַנג צו דעם מענשענס אויערן, ד. ג.; די דערקלערונג פון זייער אומבאוועגליכקייט, ז. 65; וועגען דעם לעפעל פון אויער, ד. ג.; וועגען דעם שטומפען פונקט, וואָס שטעקט ארויס פון דעם געפאלדעטען ראַנד, ז. 66; דעם פארפאסער'ס דערקלערונג וועגען דער דאָזיגער ענטוויקלונג, ז. 67.

אויפמערקזאמקייט, א פעהיגקייט, וואָס חיות צייגען אָפט אַרויס, ב. 1, ז. 160.

אומפלייט, אלס מעגליכע אורזאך פון נאקעטען קערפער, ב. 1, ז. 134; זייער פאַרשיידענהייט אויף די פארשיידענע מענשליכע ראַסען, ז. 318.

אומשטענדען פון לעבען, זייער איינפלוס אויף מענשען און טיערען, ב. 1, ז. 86; באשטימטע ווירקונג פון געענדערטע אומשטענדען, ז. 90-92; אויף די ווילדע מענשליכע ראַסען, ז. 348; אויף דעם קערפערליכען געבוי, ז. 360.

אַטעלעס (אן אמעריקאנער אַפע), די ווירקונג פון שנאַפס אויף איהם, ב. 1, ז. 55; דער אויער ביי דעם אַטעלעס בעעלזעבוטה, ז. 66.

אידיאָטען, מיקראָצעפאַלע, זייערע כאַראַקטערען און געוועהנהייטען, ב. 1, ז. 98; זייער האָריגקייט און טיערישער אויפפיהר, ז. 99.

אידען, פון אַלטערטום, געברויך פון פלינטשטיינער געצייג, ב. 1, ז. 276; האָבען דאָסזעלביגע אויסזעהן אין אַלע טיילען פון דער וועלט, ז. 355; גרעסערע פראָפאָרציע פון זכרים־געבורטען, ב. 2, ז. 67; מנהג פון טאַטאָווירן, ב. 3, ז. 209.

איימאראַס, אויסמעסטונגען, ב. 1, ז. 96; האָבען ניט קיין גרויע האָר, ב. 3, ז. 185; האָרלאָזיג־

קייט פון געזיכט, ז. 187 ; זייערע לאַנגע האָר, ז. 188.

אייגוועגדונג, אנטקעגען דער מיינונג, אַז דער מענש האָט אָפּגעשטאַמט פון א נידעריגערער פאָרם, ב. 1, ז. 295.

אייראָפּאַ, דער נידעריגער שטאַנד פון די אוראַלטע ראַסען, ב. 1, ז. 337.

אייראָפּעער, זייגען האָריגער איידער אמעריקאנער אינגעבוירענע אָדער קאַלמוקען, ב. 3, ז. 251.

אינאָס (פון די נאָרד־אינזלען פון יאַפּאַנישען אַרכיפּעלאַג), די האָריגסטע מענשען אויף דער וועלט, ב. 3, ז. 187.

אינדיאַנער, פון נאָרד אמעריקא, ווערן געשעצט פאר סקאלפירן א מענשען פון אַנאַנדער שטאַם, ב. 1, ז. 230 ; באַגריף וועגען שעהנקייט ביי פרויען, ב. 3, ז. 214 ; באַטראַכטען האָר אויפ'ן געזיכט אלס זעהר וואולגאַר, ז. 218.

אינזעקטען, אייניגע פון זיי זייגען געזעלשאפטליך, ב. 1, ז. 202 ; די זכרים קומען ארויס די ערשטע פון זייער פופען־צוסטאַנד, ב. 2, ז. 18 ; נקבות פון אויניגע מינים זייגען פארטהענאָגענעטיש (פרוכטבאַר אָהן געשלעכטליכער פארבינדונג), ז. 86 ; פאַרשוידענע סטרוקטורען פון דעם זכר פעסט צוהאַלטען די נקבה, ז. 120 ; דער חלוק אין וואוקס צווישען די געשלעכטער, ז. 124 ; דער האָבציט־פלוג פון אויניגע מינים, ז. 126.

אינטעלעקטועלע פעהיגקייטען, זייער ענטוויקלונג, ב. 1, ז. 250 א. וו. אונטערשייד אין די אינט. קרעפטען פון בויזע געשלעכטער, ב. 3, ז. 192.

אינסטינקטען, פון נידעריגער טיערן, ב. 1, ז. 116 ; וואָס דער מענש האָט געמיינשאפטליך מיט די נידעריגע טיערן, ז. 148; ענטשטעהונג פון די קאָמפליצירטע אינסטינקטען, ז. 150 ; פון די געזעלשאפטליכע אינסטינקטען, ז. 213 ; וואנדער־אינסטינקט פון פויגלען, ז. 214 ; טיערען פראַקטוצירן יעדען אינסטינקט אויס פארגעניגען, ב. 2, ז. 258.

אלבינא פויגלען, ב. 2, ז. 330.

אלגעמיינער מוסטער אין דעם געבוי פון מענשען און נידעריגערע טיערען. דער שלום, צו וועלכען עס מוז פיהרן, ב. 1. ז. 81.

אליגאַטאָר, דאָס שדכנען זיך פון'ם זכר, ב. 2, ז. 230-31, דעם זכר'ס ברומען, ז. 230.

אמייזען (מוראַשקעס), ב. 1, ז. 280 ; די גרויס פון זייערע געהירן־גאנגליאָנען, ז. 128; די גרויסע קיענבוינער פון די זעלנער־אמייזען, ז. 143 ; זייער שפּעלען צוזאַמען, ז. 152 ; זייער זכרון, ז. 161 ; זייער צונויפרעדען זיך דורך די אָנטענען, ז. 185 ; זייערע געוואהייטען, ז. 280 ; די חלוקים צווישען די געשלעכטער, ב. 2, ז. 144.

אממאפילא (זאָמד־וועספען), די זכרים זייגען אויסער געווענליך חיציג, ב. 2, ז. 120.

אמעריקא, פארענדערליכקייט אין די שאַרבענס פון די אוראַלטע אייגוואוינער, ב. 1, ז. 84 ; זייער פאַרשפרייטונג אויף א בריטען שטח, ז. 317.

—צפון, די שמעטערלינגען, ב. 2, ז. 80 ; אויסגעבוירענע האָבען ניט קיין בערד, ב. 3, ז. 190 ; פרויען אן אורזאַך פון קריעג ביי די אינדיאַנער, ז. 191 ; זייערע כאַגריפען פון פרויען־שעהנקויט, ז. 216.

—דרום, כאַראַקטער פון די אויסגעבוירענע, ב. 1, ז. 315 ; באַפעלקערונג פון אויניגע טיילען, ז. 324 ; פארשווינדונג פון דעם פאָסילען פערד, ז. 353 ; די מדבר פויגלען, ב. 3, ז. 83 ; דער קינדער מאָרד, ז. 237.

אמעריקאַנישע שפראַכען, אָפּט זעהר געקינצעלט, ב. 1, ז. 188.

אמפיאַקסוס, ב. 1, ז. 299.

אמפיביען, ב. 2, ז. 226-229.

אמפיפאָדען (אָ נידעריגע אָדרנונג פון שאָל־באַדעקטע ים־ברואים), די זכרים און נקבות דערקענען זיך און זיינען צוגעטאָן אויניע צו דער אנדערע, ב. 2, ז. 112 ; זכרים ווערן געשלעכטליך רייף קלויגערהויט, ב. 3, ז. 74.

אנאַלאָגיע צווישען אינזעקטען און פויגלען, ב. 2, ז. 201.

אנטיפאָטיע, וואָס פויגלען אין געפאַנגעשאפט ווייזען ארויס לגבי געווייסע פערזאָנען, ב. 2, ז. 318.

אנטעלאָפען, אַלגעמיין פאַליגאַמיש, ב. 2, ז. 26 ; זייערע חערנער, ז. 52 ; ב. 3, ז. 106, 112 ; זייער מעטאָדע פון פעכטען, ז. 114 ; האָר־קאַמען אויפ'ן רוקען, ז. 145 ; הויט־פאלד אויפן האלז, ז. 147 ; חלוקים אין קאליר צווישען די געשלעכטער, ז. 152 ; זייגען ערוואַרבען געוואָרן פון די זכרים דורכ'ן געשלעכטליכען אָפּקלייב, ז. 164.

אנעלידען, זייערע קאָלירען, ב. 2, ז. 104.

אסצידיען, ב. 1, ז. 300 ; זייערע העלע פאַרבען דיענען אלס באַשיצונג, ב. 2, ז. 99.

אפגעשטעלטע ענטוויקלונג, דער חלוק צווישען אָפּגעשטעלטען וואוקס, ב. 1, ז. 98.

אפען, זייער עהנליכקויט צום מענשען, ב. 1, ז. 54-56 ; זייער געברויך פון די הענט, ז. 122 ; נעהענטער אין געבוי צו דעם טיפ פון די צוויפיסיגע, ז. 126 ; דער אויגפלוס פון די קיעבוין־מוסקולען פון אויף זייער פיזיאָנאָמיע, ז. 128 ; זייער בוין פלאַטפאָרמע', ז. 149 ; זייער אינסטינקטיווער שרעק פאר שלאנגען, ז. 157 ; געווייסע אויסדרוקען פון געזיכט דיזעלביגע ווי ביים מענשען, ז. 285 ; די מענשענעהנליכע אָפּען—גאָרילאַ, שימפאַנזע, אָראַנג און הילאבאַטעס, ז. 291 ; אויניגע מינים זיינען שטרענג מאָנאָגאמיש, ב. 2, ז. 25; די גרוואלטיגע שטימען פון דעם מין מיצעמאס קאַראַיא, ב. 3, ז. 141 ; בערד, ז. 147; באַציערונגען, ז. 170 ; עהנליכקויט פון זייערע געשלעכטליכע חלוקים צו דעם מענשענ'ס, ז. 183 ; דריקען אויס שטאַרקע געפיהלען אין פארשיידענע טענער, ז. 205 ; זיינען בכלל מאָנאָגאמיש, ז. 233 ; נאַקעטע קערפער־טיילען, ז. 249.

אפענדיקס, א רודימענט פון דעם פאַרקירצטען טייל פון דער בלינדער קישקע, ב. 1, ז. 74.

אפריקא, וואהרשיינליך דאס געבורטסלאנד פון'ם מענשען, ב. 1, ז. 294 ; דרום־א. די גלעקרייצע באפעלקערונג, ז. 325 ; דער קאליר פון די האלענדישע אינוואוינער אין דרום א. ז. 555 ; דער מנהג פון טאטאווירונג, ב. 3, ז. 209 ; מאבען די האר ביי די אינגעבוירענע פון צפון אפריקא, ז. 210.

אקלימאטיזירונג, דער חלוק אין דעם פרט ביי די פארשיידענע ראסען, ב. 1, ז. 356.

אראבישע פרויען, זייער גינקינצעלטער און אייגענטימליכער וועג פון מאבען די האר, ב. 3, ז. 222.

אראבער, פרוכטבארקייט פון זייערע קרייצונגען מיט אנדערע ראסען, ב. 1, ז. 320 ; מאבען שראטען אויף די באקען און די שלויפען, ב. 3, ז. 209.

אראכנידא (שפינען א. א.), די זברים שלאגען זיך פאר דעם באזיץ פון די נקבות ; זייגען פארשיידען אין קאליר ; דער זכר פיעל קלענער אוידער די נקבה, ב. 2, ז. 116 ; שפינען ווערן צוגעצויגען פון מוזיק, האבען בכח צו גרילצען, ז. 117.

אראנג־אוטאנג, די עהנליכקייט פון זיין געהירן צו דעם מענשען'ס, ב. 1, ז. 53 ; דאס עלטער ווען ער ווערט רייף, ז. 56 ; די עהנליכקייט פון זייגע אויערן צו דעם מענשען'ס, ז. 64 ; צייכנונג פון אן אראנג־פעטוס, ז. 69 ; דער אפעכדיקס, לאנג און געדרייטלט, ז. 74 ; ענטוויעקלטע וואלף־צייהן ביי די נקבות, ז. 106 ; טרעט אויף די רוקענס פון די גרויגענע פינגער, ז. 122 ; בויט פאר זיך א פלאטפארם וואו צו שלאפען, ז. 149 ; ריכטונג פון די האר אויף די ארעמס, ז. 287 ; גיט־אויסגעהאלטענע פארם, ז. 291; זיין שטים, ב. 3, ז. 140; גרויסע באדד, ז. 147.

ארגוס־פאזאן, ב. 2, ז. 277 ; דעם זכר'ס ארויסווייזען די פון־פעדערן, ז. 296 ; זייגע אויגען ארטיגע פלעקען, ד. ג.; די גראדאציע פון זייגע כאראקטערשטריכען, ז. 353 א. וו.

ארגיל, דיוק אוו, וועגען דעם הילפלאזען צושטאנד פונ'ם מענשען, ב. 1, ז. 143 ; וועגען פארמירן געציוג, ז. 173 ; זיין טיינונג אז דער מענש איז אורשפרינגליך גענוג אז דער מענש איז אורשפרינגליך גענוג אז דער מענש איז אורשפרינגליך גענו

רעגונג, ז. 156; זכרון, ז. 161; זיין באַנוצען זיך מיט ע דעקע קעגען דער זון, ז. 174.

באבונען, ווירקונג אויף זיי פון שטאַרקע גערעניק, ב. 1, ז. 54; זייערע אויערן, ז. 63; פארשוידענהייט אין זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען, ז. 86; זייערע הענט, ז. 123; די ענדערליכקייט פון דעם ווייבל, ז. 135; זייער מוטערליכע ליעבשאַפט, ז. 154; גערוכען שטיינער און שטעקענס אלס וואַפען, ז. 173; זייער אַרבייטען צוזאַמען, ז. 204; זייערע רויב־עקספעדיציעס, ז. 208; די גריווע פון דעם זכר, ב. 3, ז. 131.

באַוויטיגונג פון די שוואַכע ביי ווילדע, און די פארקערטע האַנדלונג ביי ציוויליזירטע, ב. 1, ז. 258 א. וו.; פון די ערגסטע אומכאַראַקטערען, ז. 264.

באַטאַקודען, פון בראַזיליע, ב. 1, ז. 274, 361; דורכלעכערונג פון די אויערן און דער אונטערשטער ליפּ, ב. 3, ז. 211.

בארד, ביי אפען, ב. 1, ז. 286; די ענטוויקלונג פון בארד ביי פאַרשוידענע ראַסען ב. 3, ז. 187.

בארד־פיש (צייכנונג 31), ב. 2, ז. 212 און 213.

בארטלעט, וועגען דעם האַרדיגען פאַזאַן, ב. 2, ז. 29; וועגען דער פאַזע פון פאַליפלעקטראַן בעת ער שדכנ'ט זיך צו דער נקבה, ז. 295.

בולען, ווילדע, זייערע קאַמפען, ב. 3, ז. 101; זייערע הערנער, ז. 108; מעטאַדע פון פעכטען, ז. 112; געקרויזעלטע האָר אויפ'ן שטערן, ז. 147.

בוסטארד פויגעל, זיין האַלזבייטעל, ב. 2, ז. 261; זיין שדכנ'ען זיך צו דער נקבה, ז. 272; כאַפעלטער פעדערן־איבערבייט, ז. 283.

בושמענען, פוצונג און אויטעלקייט, ב. 3, ז. 214.

ביבער, זיין אינסטינקט און אינטעליגענץ, ב. 1, ז. 150; דער קאַמף פון די זכרים, ב. 3, ז. 100; געברויך פון זיין שוימע, ז. 140.

בוידעל־פויגלען, זייערע געוואַנהייטען, ב. 2, ז. 274; בוידע געשלעכטער קומען זיך צוזאַמען אין די בוידלאַך, ז. 309; דעקאַראַציעס פון די בוידלאַך, ז. 320, 321.

בוטס, וועגען דער פאַרשוידענקייט און דער פאַרם פון קאַפ פון די שמאַזאַנישע אנדיאַנער, ב. 1, ז. 87; וועגען דער צאָהל זכרים פון פיעלע מינים שמעטערלינגען, ב. 2, ז. 80; וועגען דער פעלדגריל, ז. 132; וועגען די הערנער פון די זשוקעס; ז. 150; וועגען דעם אונטערשייד צווישען די געשלעכטער ביי שמעטערלינגען, ז. 168; וועגען די קאַלירען פון די מראַפישע שמעטערלינגען, ז. 171; וועגען דער ענדערליכקייט אין די קאַלירען פון שמעטערלינגען, ז. 184; וועגען מימיק ביי שמעטערלינגען, ז. 190.

בויטעל־טיערען, ענטוויקלונג פון דער ניקהויט, ב. 1, ז. 69; געבעהרמוטער, ז. 101; ברוסט־וואַרצלען, ז. 305; דער בויך־זאַק, ב. 2, ז. 10; רעלאַטיוו גרויס פון

די געשלעכטער, ב. 3, ז. 122; גע־שלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ז. 149.

ביענען, ב. 1, ז. 201: די אַר־בייטער־ביענען, ז. 211; דער ספּעציעלער אַפּאַראַט פון די נקבות צו זאַמלען און טראָגען די פּאָלען, ב. 2, ז. 10; די פּראָ־אָ־ציע פון די געשלעכטער, ז. 83; די חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער, ז. 145.

בישאָף, וועגען דער עהנליכ־קייט פון דעם מענשענס געהירן און דעם געהירן פון דעם אָראַנג, ב. 1, ז. 53; צייכנונג פון דעם עמ־בריאָן פון אַ הונט, ז. 58; וועגען די געהירן־פאַלדען פון אַ מענש־ליכען פעטוס, ז. 59; וועגען דעם חלוק צווישען די שאַרבענס פון מענשען און די פיערהענטיגע, ז. 284.

בלוט־שאַנדע, ב. 1, ז. 227.

בעין (ענגלישער פילאָזאָף), וועגען סימפּאַטיע, ב. 1, ז. 212, 217; טעאָריען וועגען דער אי־דעע פון שעהנקייט, ב. 3, ז. 223.

בער, פאָן, וועגען דער עמברי־אָנישער ענטוויקלונג, ב. 1, ז. 57; זיין דעפיניציאָן פון פאַרטשריט אויפ'ן אָרגאַנישען שטופען־ליי־טער, ז. 307.

ברוסט־דריזען, איבערצאָהלי־גע, ביי פרויען, ב. 1, ז. 100, ביי מענער, ז. 101; ביי זכרים פון פיעלע זויגטיערען, ז. 306.

ברעהם, די ווירקונג פון שטאַרקע געטרענק אויף אַפען, ב. 1, ז. 54; וועגען דער פאַרשיי־דענקייט פון די גייסטיגע פעהיג־קייטען ביי אַפען, ז. 85; וועגען זייער ראַכע נעהמען, ז. 153; זיי־ער געזעלשאַפטליכקייט, ז. 203; וועגען דעם „באַלץ" פון דעם שוואַרץ־האָהן, ב. 2, ז. 249.

ג

גאַלטאָן, וועגען פאַרערבונג פון זשעניע, ב. 1, ז. 86; באַאָב־אַכטונג וועגען דער געהאָרכזאַמ־קייט פון האַלב־ווילדע בהמות אין דרום־אַפריקאַ, ז. 208; וועגען דעם קאַמף צווישען די געזעלשאַפטליכע אינסטינקטען און די נידעריגע אימפּולסען, ז. 244; וועגען דער אומפרוכטבאַרקייט פון גרויסע זשעניען, ז. 263; וועגען דער שעדליכקייט פון דער קאַטוילישער קירך אין שפּאַניען, ז. 270.

גאָרילאַ, רוד מענט פון אן אוי־ער־לעפּעל ביי איהם, ב. 1, ז. 65; וואָלף־צייהן ענטוויקעלט ביי די נקבות, ז. 106; די ריכטונג פון זיינע האָהר אויף די אָרעמס, ז. 287; שיינט צו זיין פּאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 25; שרעקליכע שטימע, ב. 3, ז. 140.

גולד, דזש., וועגען די שנעפּ־פויגלען, ב. 2, ז. 17; וועגען דער צאָהל זכרים פון פויגלען אין נאַ־טור־צושטאַנד, ז. 75; די פאַרשיי־דענע אופנים באַציערונגען פון די זשום־פויגלען, ז. 282; די איי־גענטימליכקייטען פון דעם זכר פון זשום־פויגלען, ז. 291; באַציער־טע זכרים זיינען בכלל צוריקגע־צויגען בטבע, ז. 304; וועגען די דעקאָראַציעס פון די נעסטען פון זשום־פויגלען, ז. 320; ביישפּיע־לען פון פויגעל־אַרכיטעקטור, ז.

321; וועגען די וואריעטעטען פון פויגלען, ז. 336; וועגען די זאכ־דערבאַרע חלוקים צווישען די גע־שלעכטער פון א זשום פויגעל, ז. 363, 368.

גיבאַנס, העכסט גערוישיגע פון אלע אַצען, ב. 3, ז. 140; זייער מוזיקאַלישע שטימע, ז. 198.

גייסטיגע קרעפטען, דער חלוק צווישען מענשען און אַנדערע חיות גיט קיין פונדאַמענטאַלער, ב. 1, ז. 147; א חלוק אין גראַד, אַבער ניט אין עצם, ז. 245.

גימפּעל, חלוקים צווישען די געשלעכטער, ב. 1, ז. 28; א גו־טער זינגער, ז. 256; זייַנע ליע־בעס־ערקלערונגען, ז. 301; די אלמנח געפינט א נייעם זיווג, ז. 313; אטאקירט א ראַהר־שפּערלינג, ז. 319; געשלעכט פון די יונגע אויסגעפונען לויט די פּעדערן, ב. 3, ז. 73.

גינטהער, דר., וועגען סטרוק־טורען פאר'ן אַנגריף ביי פיש, ב. 2, ז. 203; די זכרים מעהר גלעב־ענד אין פּאַרונג־סעזאַן, ז. 215; וועגען די באַשיצענדע קאַליערן פון דעם רעהר־פיש, ז. 221; וועגען די לוידענשאַפטען פון פראַשען, ז. 229; וועגען די חלוקים צווישען די געשלעכטער ביי שלאַנגען, ז. 231.

גלאַקען־פויגעל, מערקווירדיגע שטימע, לאַזט זיך הערן אויף דריי מייל, ב. 2, ז. 282.

גלויבען אין גאָט, פעהלט ביי א כך ראַסען, ב. 1, ז. 102.

נעאַנדראַפישע פּארטיילונג, בנוגע די מענשליכע ראַסען, ב. 1, ז. 316.

נעבעהרמוטער, ענטוויקלונג ביי זויגטיערען, ב. 1, ז. 101; פאַלען פון צוריקקעהר ביים מענ־שען, ז. 103, 110.

נעברויך און אומגעברויך פון קערפער־טיילען, זייערע פאַנגען, ב. 1, ז. 92, 98; 362.

נעהירן פון מענשען, אין פאר־גלייך מיט די העכערע אַפען, ב. 1, ז. 53; די נעהירן פאַלדען פון א מענשליכען פעטוס, ז. 59; פ־א־פאַרציע פון מענשענס נעהירן לפי ערך צו זיין קערפער, ז. 128; נע־הירן פון אַן אַמייזע מעהר וואונ־דערבאַר אייַדער דעם מענשענס, ז. 129; ג. גרעסער און די פאַלדען מעהר קאַמפּליצירט ביי די נייערע טיערען, ז. 130 און 172; שייכות צווישען נעברויך פון שפּראַך און ענטוויקלונג פון נעהירן, ז. 182 און 183; חלוקים אין די קאַנווא־לוציעס צווישען די פאַרשיידענע ראַסען, ז. 314; נעהירן פון מאַן גרעסער ווי פון דער פרוי, ב. 3, ז. 182.

נעוויסען און נעוויסענביסען, ב. 1, ז. 225—226.

נעוועהר און וואַפען, וואָס דער מענש נעברויכט, ב. 1, ז. 120; באַנוצט פון אַפען, ז. 172, 173; פון זויגטיערען, ב. 3, ז. 100 א. וו.

נעזעלשאַפטליכקייט און נע־נעזייטיגע הילף, ביי חיות, ב. 1, ז. 202; אימפּולס, וואָס טרייבט דערצו, ז. 209.

נעזעץ וועגען דער ירושה פון כאַראַקטערען, ב. 1, ז. 51.

נענז, קלאַנגען בעת זייערע נאַכט־וואַנדערונגען, ב. 2, ז. 255; פאַרן זיך מיט פאַרשיידענע מינים,

ז. 322; קאָלירען פון דער אַנט־אַרקטישער גאַנז, ב. 3, ז. 87.

גאָנזער, כינעזישער, פאַרפיהרט אַ געוועהנליכע גאַנז, ב. 2, ז. 323.

גענעאַלאָגיע פון מענשען, ב. 1, ז. 278; געהערט צו דער קאַטאַרהין גרופּע, ז. 290; די ניד־עריגערע שטופען אין דעם מענשענס גענעאָלאָגיע, ז. 296 א. וו.

געצייג, געברויך פון, ביי חיות, ב. 1, ז. 172—174.

גערוך, בשייכות צו דער פאַרב פון הויט, ב. 1, ז. 363; וואָס שלאַנגען גיבען אַרויס אין פּאָרונג־סעזאָן, ב. 2, ז. 232; ביי זויג־טיערען, ב. 3, ז. 142—145.

גריזשונעס, ווייזען זעלטען ווען אַרויס חלוקים צווישען די געשלעכטער, ב. 2, ז. 27; ביי אייניגע געפינען זיך חלוקים אין דעם קאָליר פון די האָר, ב. 3, ז. 150.

גריכען, אורזאַכען פון זייער ריקשריט, ב. 1, ז. 270.

גרילען און גראָז־שפּרינגער, זעה אָרטהאָפּטערען.

גרילצען, פון די זכרים שפּיענען, ב. 2, ז. 117; פון די אָרטהאָפּטערען און האָמאָפּטערען, ז. 129—143; פון זשוקעס, ז. 163.

געשלעכטליכער אָפּקלייב, אַלס פאַקטאָר צו דערקלערן די פאַרשיידענהייטען צווישען די מענשליכע ראַסען, ב. 1, ז. 364; זיין באַדייטונג און אונטערשייד פון דעם נאַטירליכען אָפּקלייב, ב. 2, ז. 12 א. וו.; דער אופן פון זיין ווירקונג, ז. 19; מאָפּעלטער פּראָצעס פון, ז. 27; אורזאַכען וואָס שטערן זיין ווירקונג ביי מענשען ב. 3, ז. 226; ביי ווילדע, ז. 228—229; ווי ער האָט געווירקט ביי די אוראַלטע מענשען, ז. 240.

ד

דאָמעסטיצירטע טיערען, זייערע ראסען, ב. 1, ז. 329; מעהר פרוכטבאַר איידער אין נאַטור־צושטאַנד, ז. 350; אַלערליי כאָרטען וואַריאַציעס ווערן ביי זיי באַלד וויעדער פאַרלאָרען דורך קרייצונג, ב. 2, ז. 63; ענדערונג אין די פּאַראָדעס, ב. 3, ז. 242; אַנטיפּאַטיעס און פאָרליעבעס פון אונזערע ד. פיער־פיסיגע, ב. 3, ז. 137.

דאָמעסטיקאציע, איינפלוס אויף דער אומפרוכטבאַרקייט פון געקרייצטע מינים, ב. 1, ז. 322.

דארווין, פראַנסיס, וועגען דאָס גרילצען פון זשוקעס, ב. 2, ז. 161.

דיאק, אַ, איז שטאָלץ ווען ער שניידט אָפּ דעם קאָפּ פון אַן אומשולדיגער פּערזאָן, ב. 1, ז. 230.

דיפּעטרא (פליעגע), די זכרים פון אייניגע מינים קעמפען איינע מיט די אַנדערע פאַר די נקבות, אַנדערע זוכען זיי צו געוויינען מיט זייער מוזיק, ב. 2, ז. 127; זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען העכער איידער ביי די מעהרסטע אַנדערע אינזעקטען, ז. 128.

דראַכען־פליעגען, וועגען זייערע גלענצענדע קאָלירען אַלס געשלעכטליכע צוציהונג, ב. 2, ז. 141.

ה

האָטענטאָטען, אייגענטימליכקייט פון די פרויען, ב. 1, ז. 325;

געוואָרן גוטע מוזיקער, ב. 3, ז. 203; אייגענטימליכער געבוי פון קערפּער ביי פרויען, ז. 215.

האָקסלעי, דער פארגלייך פון דעם מענשענ'ס געהירן צו דעם געהירן פון אַנדערע זויגטיערען, ז. 53; די חלוקים אויף די שפּע־טערדיגע ענטוויקלונג־שטופען, ז. 57; עהנליכקייט צו אַפּען, ז. 60; וועגען מאָראליטעט, ז. 220; וועגען דעם מענשענס פּאָזיציע אין איין אָרדנונג מיט די פּרימאַטען, ז. 285; זיין איינטיילונג פון די פּרימאַטען אין דריי אונטעראָרד־נונגען. ז. 288.

האָר, ענטוויקלונג ביים מענשען, ב. 1, ז. 71-72; דירעקטע ווירקונג פון קעלט און פייכטקייט אויף דעם וואוקס פון די האָר ביי אונזערע הויזליכע טיערען, ז. 92; די ריכטונג פון די האָר אויף אונזערע אָרעמס, ז. 286; ביי די מעהרסטע זויגטיערען, ז. 287; העלע אָדער טונקעלע האָר אלס באשיצונג געגען קראנקהייטען פון די טראָפּישע לענדער, ז. 359; ענטוויקלונג ביי זויגטיערען, ב. 3, ז. 145; חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון פיערפיסיגע, ז. 149-157; פרויען וועניגער האָריג איידער מענער, ז. 185; האָר־פּוץ, ז. 210; אויסערגעוועהנליכע לענג ביי מעהרערע שטאַמען פון צפון־אַמעריקא, ז. 217; שווער צו דערקלערן די ענטוויקלונג פון די לאַנגע האָר אויפ'ן קאָפּ, ז. 254.

הואַיאַ־פויגעל פון נייזעלאנד, דער גרויסער אונטערשיעד אין די שנאָבלען פון דעם זכר און דער נקבה, ב. 2, ז. 11.

הובער, פּ., וועגען דאָס שפּיעלען צוזאמען פון אמייזען, ב. 1, ז. 152; וועגען זייער זכרון, ז. 161; זייער דערקענען איינע די אנדערע נאָך אַ לאַנגער צעשיידונג, ב. 2, ז. 143.

הוזאָ, וועגען דעם הונט'ס בילען אויף דער לבנה, ב. 1, ז. 162; ווי זיינע הינט האָבען געזוכט וואסער, ז. 164; וועגען מיטלייד ביי חיות, ז. 205.

הויט־פאַרב, וועגען דער אורזאַך פון די חלוקים ביי פאַרשיידענע ראַסען, ב. 1, ז. 355; אַלס באַשיצונג געגען טראָפּישען פיעבער, ז. 357.

הומאַניטעט, איינע פון די שפּעטסטע מאָראַלע עראָבערונגען, ב. 1, ז. 240.

הומבאָלדט, א., וועגען דאָס נאָכדענקען פון דעם מוילעזעל, ב. 1, ז. 168; וועגען אַ פּאָפּאגיי, וואָס האָט גערעדט אַ וואָרט פון דער שפּראַך פון אַן אויסגעשטאָרבענעם שטאַם, ז. 337; וועגען די באפארבטע פעלקער, ב. 3, ז. 269; זיין כלל אַז דער מענש באַוואונדערט און זוכט צו איבערטרייבען די כאַראַקטער־שטריכען, וואָס די נאַטור האָט איהם געגעבען, ז. 221.

היברידען, וועגען זייער פרוכטבאַרקייט און לעבענספעהיגקייט, ב. 1, ז. 320.

היהנעראַרטיגע פויגלען, זייערע פּאָליגאמישע געוועהנהייטען און געשלעכטליכע חלוקים, ב. 2, ז. 29; ספּעציעלע וואפען פון די

זכרים, ז. 248; ליעבעס־קונצען, ז. 271 א. וו.

היועל, וועגען מוטער־ליעבע, ב. 1, ז. 154.

הייראַטען, באַשרענקונג ביי ווילדע, ב. 1, ז. 116; איינפלוס אויף דער מאָראַל, ז. 233; איינפלוס אויף דער שטערבליכקייט, ז. 268; קאָמונאַלע הייראַטען, ב. 3, ז. 229 א. וו.; ענטוויקלונג פון די הייראט־פאַרבינדונגען, ז. 232; געמישטער פארקעהר העכסט אומוואַהרשיינליך, ז. 234.

הינט, זייער ליעבע צו זייער בעל הבית, ביישפּיעלען דערפון, ב. 1, ז. 154; זייערע גייסטיגע פעהיגקייטען און חוש פאר הומאָר, ז. 156; זייער קראפט פון נאָכדענקען, ז. 163, 164 און 167; זייער פארטשריט, ז. 171; זייער בילען אין פאַרשיידענע טענער, ז. 178; באַגריף וועגען אַ לעבעדיגער קראַפט, ז. 194; די מיינונג אַז אַ הונט קוקט אויף זיין בעל הבית ווי אויף אַ גאָט, ז. 195; זיין געפיהל פון סימפּאַטיע, ז. 207; זיין קראַפט פון זעלבסטבאַהערשונג, ז. 208; די ראַסען פון הינט, ז. 329; פּראָפּאָרציע פון געבורטען, ב. 2, ז. 71; געשלעכטליכע צוגעבונדקייט, ב. 3, ז. 134—136; זייער בילען הערענדיג געוויסע טענער, ז. 202.

הירשען, ביי אַלע מינים אַ חוץ איינעם ווערן די הערנער ענטוויקעלט נאָר ביי די זכרים, ב. 2, ז. 51; די הערנער פון די נקבות ביי די רענטיערען, ב. 3, ז. 104—108; ווירקונג פון קאסטראציע אויף די הערנער, ז. 108; ־ גרויס פון זייערע הערנער, ז. 115—119 און 122; די שטים פון דער נקבה ברענגט צו איהר די זכרים, ז. 140.

העלדענטאַט פון אַן אַלטען באבון, ב. 1, ז. 204; פון אַ קליינעם אַמעריקאנער אפּע, ז. 207, 219.

העלמהאָלץ, וועגען דער אנגענעהמליכקייט פון האַרמאָניע און קלאַנגען, ב. 1, ז. 190; וועגען דעם מענשליכען אויג, ב. 2, ז. 365; דערקלערונג ווארום קאָנזאנאַנצען זיינען אנגענעהם און דיסקאָנאַנצען אומאַנגענעהם פאר דעם מענשליכען אויער, ב. 3, ז. 200.

העלפאַנט, קינדעלט לאַנגזאַמער איידער יעדע אַנדער באַקאַנטע חיה, ב. 1, ז. 117; האָט כמעט גאָר קיין האָר ניט, ז. 132; ברעכט אַפּצווייגען און געברויכט זיי אַפּצוטרייבען פון זיך די פליעגען, ז. 172; געמינערטע פרוכטבאַרקייט פון געצאהמטע העלפאַנטען אין אינדיע, ז. 350; דער אינדישער ה. לעבט מיט אַ גאַנצער סטאַדע נקבות, ב. 2, ז. 26; קאַמפּזוכט, ב. 3, ז. 101; שנייד־צייהן, ז. 103; שטויס־צייהן, ז. 110; קאַמף־מעטאָדע פון אינדישען העלפאַנט, ז. 120; זכר גיט ארויס אַ מושכוס־ריח אין פּארונג־סעזאן, ז. 143; אַטאַקירט ווייסע אָדער גרויע פערד מיט אַ באַזונדער רציחה, ז. 158.

העקעל, ערנסט, די שטופען, דורך וועלכע דער מענש איז געוואָרן אַ צווייפיסיגער, ב. 1, ז. 125, פוס־נאָטע; זיינע אנזיכטען

וועגען דער געגנאָגיע פון דעם מענשען, ז. 290; אויספיהרליכע באַבעלען דערצאָנט, ז. 298.
הערמאָפראָדיטיזם, ב. 1, ז. 304.
הענט, גרעסערע ביי קינדער פון ענגלישע אַר־ייטער איידער פון עדעל־לייט, ב. 1, ז. 94; זייער סטרוקטור ביי די פיערהענטיגע, ז. 122; פרייער געברויך פון די אָרעמס און די הענט, געפיהרט אינדירעקט צו אַנדערע ענדערונגען אין געבוי, ז. 127:
הערנער, געשלעכטליכע חלוקים ביי שעפסען און ציגען, ב. 2, ז. 45; זייער ענטוויקלונג ביי הירשען, ז. 51; ביי אַנטעלאָפען, ז. 52; ביי זכרים־זשוקעס, ז. 148; ווירקונג פון קאַסטראַציע אויף די הערנער פון זכרים־הירשען, ב. 3, ז. 108; פון באַראַנעס און אַנטעלאָפען, ז. 109; נוצען פון די הערנער, ז. 111; ענטוויקלונג פון די ח. ביי מעלי גרה שטאָהט אין ג פארקעהרטער שייכות צו די עקציהען, ז. 120.

ו

וואולנער, זיין צייכנונג פון דעם מענשליכען אויער, ב. 1, ז. 66.
וואולפיאן, וועגען דער עהנליכקייט צוישען די געהירן פון מענשען און די העכערע אפען, ב. 1, ז. 53.
וואללייס, אלפרעד, וועגען דעם געהירן, ב. 1, ז. 120; זיין זעלבסטשטענדיגע אויפאַסונג פון דער אידעע פון נאַטירליכען אָפּקלייב, ד. ג., פוסנאָטע; וועגן דער באַשרענקטער ווירקונג פון נאַטירליכען אָפּקלייב אויף די קערפערליכע ענדערונגען פון מענשען, ז. 248; וועגען דער ריכטונג פון די האָר בוים אָראַנג, ז. 287; וועגען די מאָטיונגידען אַלס כאַראַקטעריסטען, ב. 2, ז. 28; וועגען דעם גרעסערן וואוקס פון די נקבות פון אינזעקטען (שמעטערלינגען), ז. 124; קאַמף צווישען צוויי זכרים־זשוקעס, ז. 154; קאָלירען פון שמעטערלינגען אַלס באַשיצונג, ז. 172; פון מאָטהען, ז. 174; די געוואהלטע פאָרם פון פארערבונג קאן געענדערט ווערן דורכ'ן נאַטירליכען אָפּקלייב אויף אַן אַנדער פאָרם, ז. 188; היפאָטעזע וועגען די העלע קאָלירען פון לארווא־ווערים, ז. 194; וועגען די גלענצענד־קאָלירטע פיש פון די פעלזען־ריפען, ז. 219; וועגען די קאָראַלען־שלאַנגען, ז. 233; וועגען דעם ארויסווייזען די פעדערן פון די גן־עדן פויגלען, ז. 293; וועגען די אויגען־פלעקען פון שמעטערלינגען, ז. 344; וועגען דער געשלעכטליכער קאָלירונג, ב. 3, ז. 10, 22; אנזויכטיגע קאָלירען און די פאָרם פון די נעסטען, ז. 23, און וויטער; וועגען די קאָלירען פון די פלויערער־פויגלען, ז. 34; וועגען דער געשטרויפטער פעל פון דעם טיגער, ז. 165.
וואלף־צייהן ביים מענשען אלס רודימענטען, ב. 1, ז. 105; פארקלענערונג אַדער פארשווינדונג ביי די זכרים מעליגרח, ז. 127; גרויסע וואָלף־צייהן ביי דעם מענשענס פאָר־עלטערן, ז.

302 ; די שייכות צווישען וואָלף־צייהען און הערנער, ב. 3, ז. 120.

וואַנקאָווער אינזעל, וועגען דעם אויסשטארבען פון דער באַפעלקערונג, ב. 1, ז. 339.

ווארי‌אַציעס, ספּאָנטאַנע, ב. 1, ז. 112 ; אנרעגענדע אורזאכען פון, ז. 141 ; וו. אין די מוסקולען, אפטער ביי זכרים, ב. 2, ז. 35.

וויידעל, זיין אפּוועזענהייט ביים מענשען און די העכערע אַפען ב. 1, ז. 134 ; אורזאך פון זיין פאַרשווינדונג, ז. 138.

ווילדע שטאַמען, געוויסע צוריקהאלטען פון הייראַטען, ב. 1, ז. 114 ; הונגער נויטען און מלחמות, ז. 115 ; שענקען גרעסטע אויפמערקזאמקייט אויף זייער פערזענליכען אויסזעהן, ב. 3, ז. 208 ; זייער אידעען וועגען שעהנקייט פון פרויען, ז. 213 א. וו.

וועיר, דזשענער, וועגען דעם קאַמף פון זכר נאַכטיגאַל און שווארץ־קעפּעל פאר דער נקבה, ב. 2, ז. 17 ; וועגען די געווענהייטען פון פויגלען, ז. 19 ; וועגען שטאַרפויגלען, ז. 28 ; וועגען קאָלירען פון מאָטהען, ז. 175 ; וועגען די פויגלען און די אנזיכטיגע לאַרווא־ווערים, ז. 195 ; וועגען דעם זינגען פון נאכטיגאל, ז. 256 ; פון א גימפעל, ד. ג. ; וועגען דעם קריגערישען כאַראַקטער פון די זכרים מיט רייכע פעדערן, ז. 300 ; וועגען די פויגלען וואָס געפינען נייע זיווגים, ז. 312 ; בנוגע די פויגלען, וואָס לעבען דריי צוזאמען, ז. 314 ; וועגען זייער אויפמערקזאמקייט אויף קאָלירען, ז. 319 ; וועגען היברידען־פויגלען, ז. 322, 324.

ווערים, ביי געוויסע פּאַראַזיטישע זכרים ווערט די אונטערשטע פלעך פון קערפּער שאָרסטקע, כדי צו קאנען פעסטהאלטען די נקבה, ב. 2, ז. 13 ; ים־ווערים, ז. 104.

ז

זאָאָלאָגישע פּראָווינצען, ב. 1, ז. 317.

זויגטיערען, סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, ב. 3, ז. 100 ; די זכרים זיינען גרעסער און שטארקער איידער די נקבות, ז. 122-126 ; פיערפיסיגע דערקענען פארבען, ז. 159 ; חלוקים צווישען די געשלעכטער, ז. 160.

זכרון, ביי חיות, ב. 1, ז. 161.

זכרים (חיות), באַזיצען רודימענטערע נקבה־כאַראַקטערען, ב. 1, ז. 303 ; קעמפען צו באַזיצען די נקבה, ב. 2, ז. 17 ; פּראָפּאָרציע אין פארגלייך צו נקבות, ז. 22 ; גרעסערע שטערבליכקייט יונגערהייט, ז. 23 ; מעהר מאָדיפיצירט איידער די נקבות, ז. 31 ; שטאַרקערע ליידענשאפטען און מעהר אייפריג, ד. ג. ; זכרים־כאראקטערען ענטוויקעלט ביי די נקבות, ז. 37; פארערבונג פון זייערע כאראקטערען ביי דער נקבה, ב. 3, ז. 51.

זעברא, האָט ניט אָנגענומען די ליעבעס ערקעלרונגען פון אן עזעל, ביז מען האָט איהם אָפּגעפאַרבט ווי אַ זעבראַ, ב. 3, ז. 158 ; אנזיכטיגע שטרייפען, זייער אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט, ז. 166.

זעלבסטבאוואוסטזיין, ביי חיות, ב. 1, ז. 176.

זעלבסטמאָרד, ביי ווילדע, ב. 1, ז. 231.

זשאַבעס, קאָלירען דיענען זיי אַלס באַשיץ מיטעל, ב. 2, ז. 227; שטארקע ליידענשאפטען, ז. 229; זי זכרים באזיצען מוזיקאלישע פעהיגקייטען, ד. ג.

זשום־פויגלען, דער זכר צייגט ארויס זיינע אייגענטימליכקייטען פאר דער נקבה, ב. 2, ז. 291; דעקאָרירן זייערע נעסטען מיט גרויס געשמאק, ז. 320; זיינען פּאָליגאמיש, ז. 28; זעהר קריגעריש, ז. 244; ענדערונג אין די פּרימערע פליגעל־פעדערן, ז. 269; קאָלירען פון די געשלעכטער, ז. 281; בויען אָפענע נעסטען, ב. 3, ז. 24; געשלעכטליכע חלוקים אין קאָליר און די יונגע, ז. 79.

זשוקעס, באזאָרגט מיט האָר־קישעלאך אויף די קנעכלאך, כדי דער זכר זאָל קאָנען זיך פעסט אָנהאלטען אן דער נקבה, ב. 2, ז. 121; וועגען דער לייכט־קראפט פון דער נקבה פון דעם פייער זשוק ז. 123; זייערע קאָלירען אלס באַשיצונג אָדער ווארנונג, ז. 147; די מערקווירדיגע הערנער פון די זכרים, ז. 148; איין מין לאמעליקאָרניער לעבען אין פּאָרלאַך און זיינען זעהר צוגעבונדען איינע צו די אנדערע, ז. 155; זייערע גרייץ־אָרגאַנען, ז. 157 א. וו.

זשיראף, דער אופן ווי ער באנוצט זיינע הערנער, ב. 3, ז. 113; איז פאָלשטענדיג שטום אויסער אין דער פּאָרונג־צייט, ז. 138.

זשעניע, באדייטונג פון, ב. 3, ז. 193.

ח

חוש הריח ביי מענשען און טיערען, ב. 1, ז. 69-70.

חיות, דאָמעסטיצירטע זיינען מעהר פרוכטבאר איידער ווילדע, ב. 1, ז. 113; כאראקטערשטריכען, וואָס זיינען גלייך ביי זיי און ביים מענשען, ז. 169; ענדערונג אין די פּאַראָדעס דורך דאָמעסטיצירונג, ב. 3, ז. 242.

פלייש־פרעסענדע ים־חיות, זייערע פּאָליגאמישע געוועגהייטען, ב. 2, ז. 27; מערקווירדיגע געשלעכטליכע אייגענטימליכקייטען, ב. 3, ז. 141, 142.

חלומות, קומען פאָר ביי אלע העכערע טיערען, ב. 1, ז. 162; אלס די אורזאך פון דעם געדאנק פון גייסטער, ז. 192.

ט

טאָדאַס, פּאָליאנדריש אין זייערע הייראַט־פארבינדונגען, ב. 2, ז. 90; די מאַכט פון די פרויען אויסצו־וועהלען זייערע מענער, ב. 3, ז. 238.

טאַילאָר, וועגען חלומות און גייסטער, ב. 1, ז. 192-193; וועגען פארלעצען דאָס הייראט־געזעץ ביי ווילדע, ז. 227.

טאַסמאַניע, דאָס אויסשטארבען פון די איינגעבוירענע, ב. 1, ז. 341.

טהעאָגניס (גריכישער פּאָעט) וועגען דער וויכטיגקייט פון אָפּקלייב, ב. 1, ז. 88.

טוגענדען, געזעלשאפטליכע, ב. 1, ז. 230; פערזענליכע, ז. 233.

טויבען, די זכרים דערנעהרן זייערע יונגע, ב. 1, ז. 306 ; די נקבה פארלאָזט איהר חבר, ווען ער ווערט פארוואונדעט אָדער שוואך, ב. 2, ז. 21 ; ענדערונגען אין די פעדערן, ז. 44 ; די ענטוויקלונג פון דעם האלז־לעפּעל און דער קראָפּ, ז. 58 ; ביי הויזליכע טויבען ווערן געבוירן מעהר זכרים, ז. 74 ; דאָס צערטליכע מורמלען פון דער טערטעל־טויב, ז. 264 ; שעמערירענדע פעדערן אויף דער ברוסט, ז. 302.

טורנער, פּראָפּ., וועגען די הויט־מוסקולען, ב. 1, ז. 62.

טרייהייט, ביי חיות; ביי־שפּיעל פון נאָבעלער טרייהייט אין א העלפאַנט, ב. 1, ז. 208.

טשערעפּאַכעס, ווייזען ניט ארויס קיין אויסגעשפּראָכענע גע־שלעכטליכע חלוקים, ב. 2, ז. 230; די זכרים פון געוויסע טשע. אין אינדיע קעמפען איינע מיט די אנ־דערע, ד. ג.

י

יאַפּאַנעזער, האָבען געוועהנ־ליך ניט קיין בערד, ב. 3, ז. 186.

ים־ברואים, נידעריגע, בא־ציערט מיט העכסט גלענצענדע פאר־בען, ב. 2, ז. 98.

ים־סקאַרפּיאָן, זיינע כרי־ליאנטע קאָלירען, ב. 2, ז. 211.

ים־פּערדלאַך (היפּאָקאָמפּי), מארסופיאלע בייטלען ביי די זכרים, ב. 2, ז. 223.

ירושה־רעכט פון בכורה, זיין שעדליכקייט, ב. 1, ז. 261.

כ

כאַמעלעאָן, העכסטע פארשיי־דענהייט צווישען די געשלעכטער, ב. 2, ז. 237, 238.

כינעזער, האָבען געברויכט געצייג פון פלינטשטיינער, ב. 1, ז. 276 ; די שווערקייט צו אונ־טערשיידען די ראַסען, ז. 314 ; וועגען דעם קאָליר פון באָרד, ב. 3, ז. 184 ; אינאלגעמיין האָבען ניט קיין בערד, ז. 186 ; זייערע מיי־נונגען וועגען דעם אויסזעהן פון אייראָפּעער, ז. 215 ; צעקאליטשען די פיס, כדי זיי זאָלען ווערן קלע־נער, ז. 222.

כראָמידען, פיש, זכרים האָ־בען אן אנזיכטען אויסוואוקס אויפן שטערן, ב. 2, ז. 214 ; גע־שלעכטליכע חלקים אין קאָליר, ז. 222.

ל

לאַנד־שנעקען, זייער שדכנען זיך, ב. 2, ז. 101.

לאַקסען, די קאמפען פון די זכרים און דער אנוואוקס אויפ'ן אונטערשטען קיען ביין, ב. 2, ז. 205-207 ; יונגע זכרים פּאָרן זיך איידער זיי באקומען זייערע דער־וואקסענע כאַראַקטערען, ב. 3, ז. 74.

לאַרוואַ־ווערים, זייערע קאָלי־רען, ב. 2, ז. 193-196.

לבנה־פּעריאָדען, לויט וועלכע עס קומען געוויסע נאָרמאַלע פּראָ־צעסען, ב. 1, ז. 55, 309.

לובבאָק, סער דזשאהן, זיין השערה וועגען דעם אורשפּרונג

פון שטיינערנע געציוג און דער מעטאַדע ווי צו באקומען פייער ב. 1, ז. 174 ; וועגען ענטוויקלונג פון רעליגיאָן, ז. 193 ; דעם ווילדעג'ס מורא פאר דאָס אומבאַקאַנטע, ז. 196 ; וועגען דעם פאַרטשריט פון אייניגע ווילדע, ז. 275; וועגען די קונסטען, וואָס ווילדע פראַקטיצירן, ז. 334 ; וועגען דעם קאַמפליצירטען גריף־אַרגאַן פון די זכרים קרוסטאצעען, ב. 2, ז. 107; וועגען דעם אמוזאנטען קאַקעטירען אייגע מיט די אנדערע פון א געוויסען מין זעהר קלייגע אינזעקטען, ז. 126 ; וועגען מוזיק ביי ווילדע, ב. 3, ז. 202 ; וועגען די בעצירונגען פון ווילדע, ז. 208; וועגען קאַמונאלע הייראַטען, ז. 229, 231 ; דערקלערונג וועגען עקזאַגאַמיע, ז. 232 ; וועגען מאַנאַגאמיע ביי די וועדדאס פון צעילאָן, ז. 235.

לייבען, פאַליגאמיש, ב. 2, ז. 27 ; יונגע געציבענט מיט לויבטע שטרייפען, ב. 3, ז. 41 ; די גריווע אלס פארטיידיגונגס מיטעל, ז. 130 ; זייער ברילען, ז. 139.

לייעל, סער טשארלז, פאַראַלעל צווישען דער ענטוויקלונג פון די מינים און די שפראַכען, ב. 1, ז. 186 ; אי אַפּגעשטאַרבענע שפראַך לעבט קוינמאָל נים אויף ווידער, ז. 187 ; וועגען די פאסילען פון רוקגבייגיגע טיערען, ז. 296 ; וועגען דער פרוכטבארקייט פון מולאַטאָס, ז. 320.

ליעבשאפט, מוטערליכע, ביי חיות ב. 1, ז. 154 ; צווישען עלטערן און קינדער, טיליוויז אלס דעזולטאַט פון דעם נאטירליכען אַפּקלייב, ז. 211 ; געגענזייטיגע, ביי פויגלען, ב. 2, ז. 316 ; וואס פויגלען אין געפאַנגענשאפט צייגען פאר געווייסע פערזאָנען, ז. 318.

לעמורידען, א נידעריגערע און באזונדערע פאמיליע פון די פרימאַטען, ב. 1, ז. 296.

מ

מאַארים, פון נייו זעלאנד, פארקלענערונג אין צאָהל פון די אויגעבוירענע, ב. 1, ז. 342; קינדער מאָרד, ב. 2, ז. 90 ; פלעגען אויסרייסען די האָר פון געזיכט, ב. 3, ז. 219.

מאָדעס, ביי ווילדע, האַלטען אָן א לאַנגע צייט, ב. 3, ז. 214, 224.

מאַטהען, די זכרים פון געוויסע מינים קלייבען זיך אָן אין אומגעוועהנליכע מאַסען ארום אן אויגציגער נקבה, ב. 2, ז. 82 ; אויגיגע ברענגען ארויס קלאנגען, ז. 166 ; די אויסערגעוועהנליכע שעהנקויט פון אויגיגע, ז. 167 ; אויגיגע זכרים האָבען געשלאַסענע מוילער, ב. 2, ז. 11 ; פראַפּאַרציע צווישען די געשלעכטער, ז. 80 ; געשלעכטליכע חלוקים אין קאַליה, ז. 177.

מאַלאַיען, זאאלאגישע פּאַרק ווינצען, ב. 1, ז. 317.

מאַלוסקען, זייערע נידעריגע און העכערע קלאַסען, ב. 2, ז. 100־104.

מאַלטוס, וועגען דער רעפּראָדוקטיוויער קראַפט פון בארבארישע ראַסען, ב. 1, ז. 113 ; וועגען די

שטערונגען פון פארמעהרונג, ז. 115.

מאָנאָגאַמיע, ביי פיעלע פויגלען, ב. 2, ז. 28 א. וו. ; ביי אייניגע נידעריגע שטאַמען, ב. 3, ז. 285.

מאָנאָגעניסטען, ב. 1, ז. 328.

מאָנאָטרעמען, זייער פּאָזיציע אויפ'ן אָרגאַנישען לייטער, ב. 1, ז. 297 ; בריסט־דריזען ביי די זכרים, ז. 305 ; פאראייניגען די זויגטיערען מיט די רעפּטיליען, ז. 310.

מאָנגאָלען, פון די ברייטע פליינען פון צפון אַזיע האָבען וואונדערבאַר פאָלקאָמענע חושים, ב. 1, ז. 95.

מאַנדריל, אַן אַפע פון דער באַבון פאמיליע. דער זכר איז קאָלירט אויף אן אויסערגעוועהנליכען אופן, ב. 3, ז. 155 ; האָט ערוואָרבען זיין צאצקעדיג געזיכט אלס אנציהונג פאר דער נקבה, ז. 159.

מאָנטעגאַזאַ, פּראָפּ, וועגען די הינטערשטע באַק־צייהן ביים מענשען, ב. 1, ז. 74 ; העלע קאָלירען ביי זכרים ב. 2, ז. 36 ; וועגען די באציערונגען פון די ווילדע, ב. 3, ז. 208; וועגען דעם, וואָס דער מענש איבערטרייבט זיינע נאַטירליכע כאַראַקטערצוגען, ז. 221.

מאָנסטראָזיטעטען (פאַרזעהענישען), עהנליך ביי מענשען און די נידעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 89 ; קומט דורך אן אָפּשטעל פון ענטוויקלונג, ז. 98 ; אינטימע פארבינדונג צווישען פארשיידענע מ., ז. 111 ; די פארערבונג, ז. 323.

מאַקאַקוס, די אויערן ביי אייניגע מינים, ב. 1, ז. 66.

מאָראַלע פּערזאָן, דעפיניציאָן פון ,ב. 1, ז. 221 ; העכערע און נידעריגערע מאָראַלע רעגעלען, ז. 239 ; אורזאַכען פון פאָרטשריט פון מאָראַליטעט, ז. 265.

מאָראַלער געפיהל, דער וויכטיגסטער פון אַלע חלוקים צווישען מענשען און נידעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 197 ; באַהאַנדלונג פון דער נאַטורפאָרשערישער זייט, ז. 198 ; ענטשטעהונג פון דעם מאָראַלען געפיהל, ז. 218 ; מאָראַליטעט, מאַטעריעלע און פאָרמעלע, ז. 220 ; וועגען דער מאָראַלער נאַטור פון די ווילדע, ז. 234 ; דאָס שטייגען פון דעם מאָראַלען מאסשטאַב, ז. 243.

מאָרגאַן (אַמעריקאַנער אַנטראָפּאָלאָג), וועגען די אויסדרוקען פון פארוואַנדשאַפט, ב. 3, ז. 231.

מאַרסופּיאַליען (בייטעל־טיערען), ב. , ז. 297 ; ענטוויקלונג פון א ניקהויט ביי זיי, ז. 69 ; די בלינדע קישקע ביי דעם קאָאַלאַ איז זעהר לאַנג, ז. 74 ; די בריסטען פון די זכרים, ז. 305.

מוזיק, ב. 1, ז. 332 ; וואָקאַלע מוזיק ביי פויגלען, ב. 2, ז. 256 ; גרילציגע מוזיק אנגענעהם פאר די ווילדע, ז. 271 ; מוזיקאַלישע פעהיגקייטען ביי מענשען און נידעריגע טיערען, ב. 3, ז. 195 א. וו.; מוזיקאַלישע קאַדענצען און ריטמוס, ז. 205.

מויז, מוזיקאַלישע פעהיגקייטען פון אן אמעריקאַנער מין, ב. 3, ז. 199.

מוסקולען, רודימענטערע און אין א רעדוצירטען צושטאַנד ביים

מענשען, ב. 1, ז. 62 ; זייער פאר־ענדערליכקייט, ז. 84 ; ווארי‌אַצי־עס וועלכע זיינען אייגענטימליך פאַר זויגטיערען, ז. 107-109.

מוסקולען פון שארבען, מערקווירדיגער ביישפּיעל פון זיי־ער קראַפט און פארערבונג, ב. 1, ז. 63.

מייער, פּראָפ. ל. וועגען דער ענטוויקלונג פון דעם אויסערן ראַנד פון אויער, ב. 1, ז. 67.

מילל, דזשאהן סטוארט, וועגען די געזעלשאַפטליכע און מאָראַלע געפיהלען, ב. 1, ז. 198, 235 ; אין וואָס דער מאַן שטייגט אַריבער די פרוי, ב. 3, ז. 193.

מיללער, הערמאן, בנוגע די נקבה־ביענען, ב. 2, ז. 20 ; די פּראָפּאָרציע פון געשלעכטער, ז. 86 ; פון די זכרים־פליגען, ז. 127 ; וועגען די חלוקים אין קאָ־ליר ביי ביענען, ז. 145.

מיללער, פריטץ, וועגען די גע־שלאָסענע מיילער פון געוויסע ברואים, ב. 2, ז. 11 ; וועגען די ריך־פעדים פון קרוסטאַצעען, ז. 106 ; וועגען די קאמפען פון דעם בראזיליאַנער מין געלאַסימוס, ז. 111 ; זיינע קאָלירען, ז. 114; וועגען א מוזיקאלישען קאמף צווי־שען אייניגע זכרים פון ציקאַדען, ז. 130 ; וועגען דער פארליעבע פון שמעטערלינגען צו געוויסע קאָ־לירען, ז. 180 ; וועגען די שטריי־פען פון לייב און פּומאַ, ב. 3, ז. 169.

מימיק, פּרינציפּ פון, ב. 2, ז. 190.

מינים, ספּעציפישע כאַראַקטער־שטריכען, ב. 1, ז. 312 א. וו., זיי־ער באשטענדיגקייט, אומפרוכטבאר־קייט ביי דער ערשטער קרייצונג, ז. 213 ; געאָגראַפישע פאַרטיילונג, ז. 316 ; אַרגומענטען פאר דער מיי־נונג אַז די מענשליכע ראַסען זיי־נען באַזונדערע מינים, ז. 315-373; אַרגומענטען דאַגעגען, ז. 324-327.

מיצען־אַפע, זיין נאַקעטער שטערן, ב. 1, ז. 286.

מנהגים, זייער עהנליכקייט ביי פארשיידענע ראַסען, ב. 1, ז. 233 ; דאָס שדכנען זיך ביי ים־הינט, ב. 3, ז. 133. ענשטעהונג פון דעם מנהג צו רויבען פרויען, ז. 236.

מעלי גרה טיערען, באוואוסטע פּאָליגאמיסטען, ב. 2, ז. 25 ; גע־שלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ב. 3, ז. 151.

מענש, זיין פארענדערליכקייט, ב. 1, ז. 83, איז קיינמאָל ניט געווען אונטערוואָרפען אַ מעטאָדי־שען אָדער אומבאוואוסטזיניגען אָפּקלייב, ז. 87 ; די העכסט דאָמי־נירענדע חיה, א דאַנק זיינע אינ־טעלעקטועלע פעהיגקייטען, געזעל־שאַפטליכע געוועהייטען און קער־פּערליכען געבוי, ז. 119 א. וו.; זיין ווערטיקאַלע פּאָזיציע, ז. 124; זיין אָפּשטאַמונג פון אַ שטאַרקען אָדער שוואַכען מין, ז. 144 ; זיין געזעלשאפטליכקייט, ז. 216 ; פאק־טען וואָס בעווייזען, אַז דער מענש שטאַמט אָפּ פון א נידעריגערע פאָרם, ז. 278-279 ; זיין פּאָזי־ציע אין דער סעריע פון טיערען, ד. ג. אין דעם נאַטירליכען סיס־טעם, ז. 283 ; געהערט צו דער אפּ־טיילונג פון די אַלט־וועלטיגע אפען, ז. 290 ; וועגען זיין געבורט

פלאץ, ז. 203 א. וו.; זיין עלטער, ז. 294 ; אומבאשטימטער איבערגאנג פון אפע צום מענשען, ז. 335; פראפאָרציע אין צאָהל פון די געשלעכטער, ב. 2, ז. 22 ; ווארי אַציעס קומען פאָר אָפטער ביי זכרים איידער ביי נקבות, ז. 35 ; פראָפאָרציע פון די געשלעכטער ביי אומגעזעצליכע קינדער, ז. 69 ; חלוקים צווישען די געשלעכטער, ב. 3, ז. 181 א. וו.; מערקווירדיג גלייך צו די חלוקים ביי פיערהענטיגע, ז. 183 ; קאָליר פון באָרד אין פארגלייך מיט די האָר פון קאָפּ, ז. 184 ; די שטימע און מוזיקאלישע פעהיגקייטען, ז. 195 א. וו.; די גרונטען פאר דעם שלוס אז דער מענש האָט אָפּגעשטאַמט פון אַ נידעריגערער פאָרם, ב. 3, ז. 260-262 ; מען קאָן ניט צוריקפיהרן יעדע ראַסע צו איין פּאָר אורעלטערן, ז. 263.

מקלענאַן, וועגען קינדער מאָרד, ב. 1, ז. 115 ; וועגען דעם אורשפּרונג פון גלויבען אין גייסטער, ז. 192 ; וועגען אויסגעלאסענקייט ביי ווילדע, ז. 233 ; וועגען דעם פרימיטיווען באַרבאַריזם פון ציוויליזירטע פעלקער, ז. 274; וועגען די שפּורען פונ'ם מנהג צו כאַפּען ווייבער מיט געוואלט, ז. 237 ; וועגען פּאָליאַנדריע, ז. 237.

נ

נאַטירליכער אָפּקלייב, געווירקט אויפ'ן מענשען, ב. 1, ז. 117, 118 ; געגען דער דאָגמא פון יצירה פרטית, ז. 140 ; זיין ווירקונג אויפ'ן איינצעלנעם דורך דער געמיינדע, ז. 142 ; זיין איינפלוס אויף ציוויליזירטע פעלקער, ז. 203 א. וו.; ווירקט נאָר אויפ'ן שטייגער פון אן עקספּערימענט, ז. 270.

נאָכאהמונג, שטארק ענטוויקעלט ביי מענשען און ספּעציעל ביי ווילדע, ב. 1, ז. 158 ; ביז א לעכערליכען גראַד ביי אפען, ז. 159 ; אויך ביי אנדערע טיערען, ד. ג. ; האָט פארגרעסערט די אינטעלעקטועלע קרעפטען, ז. 251.

נאָקעטקייט, א קענטיגער אונטערשייד צווישען מענשען און די נידעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 132 א. וו.; די מיינונגען וועגען דער אורזאך דערפון, ז. 133 און 134.

ניקהויט, ספּעציעל גוט ענטוויקעלט ביי פויגלען ; געפינט זיך ביים מענשען און אנדערע זויגטיערען אלס רודימענט, ב. 1, ז. 68.

נעגערס, אייניגע האָבען קאוקאזישע געזיכטסציגען, ב. 1, ז. 314; רעזולטאַט פון קרייצונג, ז. 323 ; פארענדערליכקייט אין זייערע כאַראַקטערען, ז. 225 ; באשיצט פון טראָפּישע פיעבערס, ז. 356 ; מיאוסע ענטשטאלטונגען אלס פערזענליכע אנציהונגען, ב. 3, ז. 159 ; קאָליר פון ניי־געבוירענע נעגער־קינדער, ז. 183; אויסגעצייכענטע מוזיקער, ז. 203 ; קערפּער געבוי ביי פרויען פון פארשיידענע נעגער־שטאַמען, ז. 216 ; פאַראַכטען א העלע קאָליר פון הויט, ז. 216.

נערווען־סיסטעם, רופט זיך אָפּ אויף א עהנליכען אופן ביי מענשען און אפען, ב. 1, ז. 55.

ס

סאַלאַמאַנדרען, איינגעקאַרבטער קאַם אויפ'ן רוקען און וויידעל פון'ם זכר, ב. 2, ז. 227.

סאַנדוויטש־אינזלען, פאַרקלענערונג פון דער איינגעבוירענער באַפעלקערונג, ב. 1, ז. 344; העכערקייט פון פערזענליכען אויסזעהן ביי די עריעס, ב. 3, ז. 227.

סאַנטאַלי (בערג־שטאַמען פון אינדיע), זייער פאַרמעהרונג אין צאָהל, ב. 1, ז. 114; די פיעלע גראַדאַציעס אין זייער אויסזעהן, ז. 354.

סאָציאַלער אינסטינקט, ב. 1, ז. 200.

סאַראָקע, איהר שפּראַך־פעהיגקייט, ב. 1, ז. 186; חתונה־פאַרזאמלונגען פון, ב. 2, ז. 309; געפינט לייכט א נייעם זיווג, ז. 310; גנבט און באהאלט גלענצענדע זאַכען, ז. 320.

סוב־ספּעציעס (אונטער־מין) קאָן געברויכט ווערען אלס פּאַסיגער אויסדרוק פאַר די מענשליכע ראַסען, ב. 1, ז. 327.

סטיפען, לעסליע, וועגען דער דענק־פעהיגקייט פון חיות, ב. 1, ז. 168; וועגען דער וואָקאַלער אינטעליגענץ פון הינט, ז. 185; וועגען מאָראַליטעט, ז. 220.

סימפּאַטיע, ביי חיות, ב. 1, ז. 207.

סמיטה, אַדאַם, וועגען דעם יסוד פון סימפּאַטיע, ב. 1, ז. 212.

סמיטה, סער אַנדריו, וועגען די אַנטילאָפּען פון דרום אפריקא, ב. 2, ז. 26; וועגען דעם לייב אַלס פּאָליגאַמיסט, ז. 27.

סעקונדערע געשלעכטליכע כאַראַקטערען, ב. 2, ז. 9; זיינען ענדערליך אין אַ הויכען גראד, ז. 16; שטאַרק אויסגעשפּראָכענע ביי נקבות אין אויסנאַהם פאַלען, ז. 37.

ספּענסער, הערבערט, וועגען דעם גרעסערן געברויך פון די קיען ביינער, ב. 1, ז. 94; וועגען די ערשטע שפּראָצונגען פון אינטעליגענץ, ז. 150; וועגען דעם אורשפּרונג פון רעליגיעזען גלויבען, ז. 193; וועגען דעם מאָראַלען געפיהל, ז. 241; וועגען אורשפּרונג פון מוזיק, ב. 3, ז. 206.

ע

עאָלידען (נאַקעטע ים־שנעקען), זייער אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט, ב. 2, ז. 100; זיינען הערמאָפראָדיטען, ז. 104.

עופות, די שפּאָרען ביי געוויסע פּאָראָדעס, ב. 2, ז. 41; פאַרערבונג אין די ענדערונגען פון די פעדערן, ז. 59,44; קאמפלוסטיגקייט פון די העהנער, ז. 60; פּראָפּאָרציע אין צאָהל פון די געשלעכטער, ז. 74; חלוקים אין די פעדערן, ז. 280; זייער שדכנען זיך, ז. 326; ענדערונגען אין די פעדערן אין אַ קאָררעלאַטיווער ענטוויקלונג, ז. 341; געשלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ב. 3, ז. 13.

עמבריאָנישע ענטוויקלונג, פון מענשען און אנדערע רוקענביינינגע, ב. 1, ז. 56; צייכנונג פון עמבריאָנען פון א מענש און א הונט, ז. 58; אויפפאַלענדע עהנליכקייטען, ז. 59.

ענגלענדער אַלס קאָלאָניסטען, ב. 1, ז. 271.
ענדיקעס, ווילדע, שטרייט פערטיגקייט פון די יונגע זכרים, ב. 2, ז. 252; אויסגעשרייען פון דער נקבה, ז. 264; האַלז־אָנהאנגען ביים זכר, ז. 275; קאָפּ־קנופּעל ביי א געוועזענער ווארימטע, ז. 280; דערקענט א הונט אלס אלטען פרייַנד, ז. 319; זכרים דערקלערען זיך אין ליעבע צו די דאָמעסטיצירטע נקבות, ז. 228; עלטערע נקבות שלבענען זיך צו די זכרים, ז. 330; האָבען א ביכטעל שטייפע האָר־פּעדערן אויף דער ברוסט, ב. 3, ז. 36.
ענטשטאַלטונגען פון די קערפּערטיילען ביי ווילדע, ב. 3, ז. 210, 212, 221, 222.
עסטעטישע פּעהיגקייט, נוט שטארק ענטוויקעלט ביי ווילדע, ב. 1, ז. 191; פויגלען זייענען די העכסט עסטעטישע פון אלע טיערען, ב. 2, ז. 243.
עסקימאָזען, ב. 1, ז. 94, 145, 258, 361.
עקדעשען, די זכרים קעמפען אויבע מיט די אנדערע צוליעב די נקבות, ב. 2, ז. 235; די געשלעכטער אונטערשיידען זיך אין פּארשיידענע אויסערליכע כאַראַקטערען, ז. 235־240.
עקזאגאמיע, דערקלערונג, ב. 3, ז. 232.

פ

פּאוועס, דער זכר איז פּאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 28; חלוקים אין געשלעכטליכע כאַראַקטערען, ז. 55; גרויסאַרטיגער אָנבליק אין די וועלדער פון אינדיע, ז. 291.
פּאָליאָנדריע, דער רשגעלמעסיגער אויפיהר ביי אויגיגע פיש, ווי קאַרפּען, שליין, לעמטשען און כאַרדעלען, ב. 2, ז. 78; דער דוחק אין פרויען האָט געפּיהרט צו פּ., ב. 3, ז. 237.
פּאָליגאַמיע, ביי פּויעלע זויגטיערען און אויגיגע פויגלען, ב. 2, ז. 25 א. וו.; שייכות צווישען פּ. און ענטוויקלונג פון שאַרפּאויסגעשפּראָכענע געשלעכטליכע חלוקים, ז. 29.
פּאָלינעניסטען, ב. 1, ז. 328.
פּאָליראָקטיליזם (איבערגע פינגער), ב. 1, ז. 101־102.
פּאָלימאָרפיש (פּויעלפּאָרמיג), פּאַרגלייך פון מענשען צו די דאָזיגע פּאָרמען, ב. 1, ז. 363.
פּאָליפּלאקטראָן־פויגעל, זיינע וואונדערבאָרע אויגען־פלעקען, (צייכנונג 51), ב. 2, ז. 295.
פּאללאס, וועגען דעם אַזיאָטישען אַנטילאָפּ סאַיגאַ אלס דעם גרעסטען פּאָליגאַמיסט אין דער וועלט, ב. 2, ז. 26; וועגען די הויזליכע בהמות און פערד אין סיביר, ז. 44.
פּאַנגענעזיס היפּאָטעזע, ב. 1, ז. 62; ב. 2, ז. 42, 47, 49; ב. 3, ז. 37.
פּאעזיע, אַזוי אלט ווי די קונסט פון זינגען און טאַנצען, ב. 3, ז. 202.
פּאפּאגייען, קאָליר־ענדערונג אין זייערע פעדערן דורך געווויסע שפּייזען, ב. 1, ז. 139; נאָכאָהמער פון יעדען קלאַנג, ז. 159; לעבען אָפּטמאָל אין דרייען, ב. 2, ז. 314;

שטאַרקע צוגעבונדענקייט צווישען זיי, ז. 316; וועגען זייערע קאָ־לירען און נעסטען־בוי, ב. 3, ז. 30, 32, 36; זייערע קאָלירען, ז. 82; געשלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ז. 89; מוזיקאַלישע פע־היגקייטען, ז. 203.

פאַראַזיטען אויף מענשען און אַנדערע זויגטיערען, ב. 1, ז. 55.

פוץ און ציערונג, ליידענ־שאַפט פאַר, ביי ווילדע, ב. 3, ז. 208.

פעריאָדישע פראָצעסען, ביי די העכערע טיערען, ב. 1, ז. 55, 309.

פראָגרעס, דאַרף ניט באַטראַכט ווערן אַלס דאָס נאָרמאַלע אין דער מענשליכער געזעלשאַפט, ב. 1, ז. 257; ניט קיין אומבאַדינגטער רעגעל, ז. 269.

פרימאַטען, אָרדנונג פון די פיערהענטיגע, ב. 1, ז. 284; גע־שלעכטליכע חלוקים אין קאָליר, ב. 3, ז. 153-157.

פרימערע געשלעכטליכע כאַ־ראַקטערען, ב. 2, ז. 9.

פראָפאָרציע אין צאָהל פון ביידע געשלעכטער, ב. 2, ז. 22; וועגען דער רעלאַטיווער צאָהל פון די ביידע געשלעכטער אין גאַנצען טיערען־רייך, ז. 65; ביי מענשען, ז. 66-70; ביי פערד, ז. 70; ביי הינט, ז. 71; ביי שעפסען, ז. 72; ביי פויגלען, ז. 74-77; ביי פיש, ז. 77; ביי אינזעקטען, ז. 79-88; פ. פון די געשלעכטער בשייכות צום נאַטירליכען אָפקלייב, ז. 89 א. וו.

פ

פאַבר, וועגען די לעבענסגע־ווענהייטען פון צערצעריס, ב. 2, ז. 143.

פאַזאַנען, די פעריאָדע, ווען די זכרים קריגען זייערע ציערונגען, ב. 2, ז. 54; פראָפאָרציע פון די געשלעכטער ביי די יונגע, ז. 75; די לענג פונ'ם עק, ב. 3, ז. 12, 21, 22.

פאַראייניגטע שטאַאַטען, וואונדערבאַרער פאָרטשריט אַ רע־זולטאַט פון נאַטירליכען אָפקלייב, ב. 1, ז. 271.

פאַרבען, העלע, פון געוויסע שוואָמען און אסצידיען דיענען אלס באַשיצונג, ב. 2, ז. 99.

פאָרבס, ד., וועגען די גלי־דער־מאָסען פון די איימאַראַס, ב. 1, ז. 96 און 97.

פאָרטשריט פון הוין ציווי־זירטע פעלקער הענגט אָפ אין אַ קלענערן גראַד פונ'ם נאַטיר־ליכען אָפקלייב, ב. 1, ז. 273; וואָס אייניגע ווילדע האָבען גע־מאַכט, ז. 275.

פאַרלאָבונגען, פריהע, א מנהג ביי פיעלע ווילדע, ב. 3, ז. 238.

פאַרמעהרונג־ראַטע, ב. 1, ז. 112 א. וו.; שטערונגען פון פאַר־מעהרונג, ז. 115 א. וו.

פאָרעלטערן פון מענשען, גע־פיהרט מעהר פון אינסטינקט איי־דער פון שכל, ב. 1, ז. 116; דער געבוי פון די ערשטע פאָרעלטערן, ז. 302; שפעטערע צונויפקומונג פון זייערע כאַראַקטערען, ז. 330.

פאַרענדערליכקייט פון די אינערליכע אָרגאַנען, (לויט דעם

אַנאַטאָם וואָלף), ב. 1, ז. 85; פון די גויסטיגע פעהיגקייטען ביים מענשען און די נידעריגערע טיערען, ד. ג.; וועגען די אורזאכען פון פארענדערליכקייט, ז. 86, 89; פארענדערליכקייט פון די פארשיידענע כאראקטערען פון די ראסען, ז. 325.

פארערבונג פון די גויסטיגע אייגענשאפטען ביי מענשען און טיערען, ב. 1, ז. 86; פון קורצזיכטיגקייט און ווייטזיכטיגקייט, ז. 95; פון מאראלע און אוממאראלע נייגונגען, ז. 241; די געזעצען פון, ב. 2, ז. 41; אויף דיזעלביגע פעריאדען פון לעבען, ז. 43; אין דיזעלביגע סעזאנען פון יאהר, ז. 44; באשרענקט דורך דעם געשלעכט, ז. 45; ענדערונג פון איין פארם אויף אנאנדער פארם פון פארערבונג, אויסערשט שווער אדער אוממעגליך, ב. 3, ז. 15.

פארקלענערונג פון דער אויסגעבוירענער באפעלקערונג פון די מאארים, ב. 1, ז. 342, פון די כאנדוויטש אינזלען־באפעלקערונג, ז. 344.

פארשטאנד, ביי אלערליי חיות, ב. 1, ז. 162 א. וו.

פארשפרייטונג פונ׳ם מענשען, פארגעקומען פריהער אויף דער ראסען־אויפגענומליכקייטען, ב. 1, ז. 334.

פויגלען, פון אקאנישע אינזלען, ב. 1, ז. 65; זייער נאכאהמען דאס געזאנג פון אנדערע פויגלען, ז. 159; האבען לעבהאפטע חלומות, ז. 162; לערנען זיך אויסצומיידען געפאהרען, ז. 170; שפראך־פעהיגקייט, ז. 179; חוש פאר שעהנקייט, ז. 189; סימפאטיע צו זייערע חברים אין אומגלוק, ז. 206; געפיהל פון באפריעדיגונג זיצענדוג אויף דיאייער, ז. 209; די זכרים קומען צו וואנדערן אין פריהלינג פריהער אויפער די נקבות, ב. 2, ז. 17; מאנאגאמישע און פאליגאמישע פויגלען, ז. 28; דער מאנאגאמישער אינסטינקט ווערט פארלארן אין א דאמעסטיצירטען צושטאנד, ז. 29; די אויפריגקייט פון די זכרים, ז. 31; די צאהל־פראפארציע פון די געשלעכטער, ז. 74-76; זייערע סעקונדערע געשלעכטליכע כאראקטערען, ז. 242 א. וו.; קאמפזיכטיגקייט פון כמעט אלע זכרים, ז. 244 א. וו.; חלוק אין גרויס צווישען די געשלעכטער, ז. 247; ספעציעלע וואפען פון די זכרים, ז. 248; די געגענוואַרט פון דער נקבה איז די באשטימענדע אורזאך פון דעם קאמף, ז. 252; דאס זינגען פון פויגלען, ז. 255 א. וו.; זינגען אוים אויפערזוכט, ז. 257; די שעהן־זינגער זיינען זעלטען באציערט אדער באפוצט, און די רייך־באפוצטע זיינען זעלטען גוטע זינגער, ז. 260; אינסטרומענטאלע מוזיק, ז. 265; ליעבעס־קונצען און מענק, ז. 271 א. וו.; דעקאראציעס פון פויגלען, ז. 275 א. וו.; קאלירען, ז. 281; דער פעדערן־בויט, ז. 285; דאס ארויס־וויזען זיך כצד די זכרים פויגלען, ז. 290; די נקבה קליבט אויבער און ציהט פאר געווייסע זכרים, ז. 307; ניט־געפארטע פויגלען, ז. 310; זכרים זינגען אפטמאל נאכ׳ן סעזאן, ז. 314;

צוגעבונדענקייט פון די פויגלען איינע צו די אַנדערע, ז. 316; אין געפאנגענשאַפט דערקענען זיי פאר־שיידענע פּערזאָנען, ז. 318; זיי קוקען אויף זיך אין אַ שפּיגעל; אייניג ע גנב'נען און באַהאַלטען ציערונג־זאַכען, ז. 320; „פרעה־ליכע פויגלען", ז. 328; אַלבינא פויגלען, ז. 330; די פאַרענדער־ליכקייט פון פויגלען, ז. 334 א. וו.; אָפענע און געוועלבטע נעסטען, ב. 3, ז. 24; געוועהייט צו ביי־טען די פעדערן צוויי מאָל א יאָהר, ז. 38; רעגעלען פון עהנליכקייט אין די פעדערן צווישען די יונ־גע און אַלטע, ז. 44 א. וו.; איינ־ווענדונג געגען דער ראָליע פון גע־שלעכטליכען אָפּקלייב אין דעם פאַקט, וואָס פויגלען פּאָרן זיך אין זייערע ניט־רייפע פעדערן, ז. 73 און 74; וועגען דער גרויס פון דעם טוקאַנ'ס שנאָבעל, ז. 86; די ווייסע פעדערן פון די וואַסער־פויגלען, ז. 88; רעזומע וועגען פויגלען, ז. 93-99.

פידזשיאַנער, באַגראָבען זייע־רע עלטערן לעבעדיגערהייט, ווען זיי ווערן אַלט אָדער קראַנק, ב. 1, ז. 206; שטאָלצירן מיט אַ ברייי־טער און געדיכטער באָרד, ב. 3, ז. 221; האַלטען אַ גוט־אויסגערונדע־טען הינטער קאָפּ אַלס אַ גרייסע שעהנקייט, ז. 223; זייערע חתונה־מנהגים, ז. 247.

פיה, שנעלע פאַרמעהרונג אין דרום־אַמעריקא, ב. 1, ז. 117; דאַ־מעסטיצירטע ווערן העלער קאָלירט אום ווינטער אין סיביר, ב. 2, ז. 44; געשלעכטליכע חלוקים ענט־וויקעלט אין אַ שפּעטיגער פּעריאָ־דע, ז. 57; צאָהל־פּראָפּאָרציע צווי־שען די געשלעכטער, ז. 73; זיי־ערע הערנער, ב. 3, ז. 107.

פיזיאָלאָגישע צוטיילונג פון דער אַרבייט, אַ פּרינציפּ, וואָס הערשט אין גאַנצען טיערען־רייך, ב. 1, ז. 124.

פיילענבויגען, זייער געברויך, ב. 1, ז. 332.

פייערלאַנד־מענשען, אָפּווע־זענהייט פון גלויבען אין גאָט אָדער טייוועל, ב. 1, ז. 194; זייער באַהאַנדלונג פון זייערע אַלטע און קראַנקע, ז. 206; עהנליכקייט פון זייער גייסט צו אונזערן, ז. 332; זייער אַרט לעבען, ז. 361.

פיערהענטיגע, זייערע קאָלי־רען און האָר־באַציערונגען, ב. 3, ז. 170 א. וו.

פיש, זכרים בריהען אויס די אייער אין זייערע מיילער, ב. 1, ז. 306; פּראָפּאָרציאָנעלע צאָהל פון די געשלעכטער, ב. 2, ז. 77; קאַרפּ, שלייען, לעסטש און סאַרדעל פאָל־גען דעם איינפיהר פון פּאָליאַנ־דריע, ז. 78; אָנגרייף־אָרגאַנען ביי, ב. 2, ז. 203; זכרים זיינען פּאָליגאַמיסטען, דרייסט און קאַמפּ־לוסטיג, ז. 204; די נקבה פון כמעט אַלע מינים איז גרעסער איי־דער דער זכר, ז. 208; חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער, ז. 210 א. וו.; א זכר־פיש מיט אַ באָרד פון שטייפע האָהר, ז. 212; ביישפּיעלען ווי די זכרים שדכנ'ען זיך צו די נקבות, ז. 216 א. וו.; די גלענצענדע קאָלירען אַלס באַ־שיצונג אָדער געשלעכטליכע באַ־ציערונג, ז. 220; בויען נעסטען, אייניגע זכרים גיבען אַליין אַכ־

מונג אויף די יונגע, ז. 222 א. וו.; מאַרסופיאַלע ביי־טלען ביי די זכרים אויסצובריהען די אייער, ז. 223; קלאַנגען, וואָס פיש ברענ־גען אַרויס, ז. 225; די מעהרס־טע פיש וואָסען שטענדיג אין גרויס, אַזוי לאַנג ווי זיי זיינען געזונט און האָבען גענוג נאַהרונג, ב. 3, ז. 75; זכרים ברענגען אַרויס קלאַנגען אין באַרונג־סעזאָן, ז. 197.

פלינטשטיינער־געצייג, זייער געברויך ביי אַלע פעלקער פון אַל־טערטום, ב. 1, ז. 276.

פליעגען, קעמפען אויבע מיט די אַנדערע, ב. 2, ז. 127; זוכען צו געווינען די נקבות מיט זייער מוזיק, ז. 127; מוקען און מאָס־קיטען ציהען צו אויבע די אַנדע־רע דורך זייער זשומען, ז. 128.

פלעדערמויז, ריד־דריזען ביי די זכרים, ב. 3, ז. 143; גע־שלעכט־ליבע חלוקים אין קאָליר, ז. 150.

פעדערן, כאַדיפיצירטע, אַרויס־ווברענגען קלאַנגען, ב. 2, ז. 267 א. ו.; סטרוקטור פון די פעדערן, ז. 341, 342; באַשרייבונג פון דער סטרוקטור פון א פעדער, ז. 347.

פעדערן־בויט פון פויגלען, ב. 3, ז. 75; טאַפעלטער בויט פון פע־דערן, ז. 38.

פעלד־אינזעקטען (קריד־זשו־קעס), זייערע קאָלירען און פע־היגקויט צו גרילצען, ב. 2, ז. 128.

פעטטוס, מענשליכער, זיינע פיי־נע וואָל־עהנליכע האָר איבערן גאַנצען קערפער, ב. 1, ז. 71-73; אויסאַרדנונג פון די האָר, ז. 287.

פערד, שנעלע פאַרמעהרונג אין דרום־אַמעריקאַ, ב. 1, ז. 117; פאַרקלענערונג פון די וואָלף־צייהן, ז. 127; חלומות ביי פערד, ז. 162; פאַרשווינדען פון דעם פאָסילען־פערד פון דרום־אַמעריקא, ז. 353; ווילדער פערד פון פאַלקלאַנד אינזע־לען אויז פאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 26; ב. 3, ז. 102; פראָפאָרציע פון די געשלעכטער ביי לויף־פערד, ב. 2, ז. 24; העלער קאָלירט אום ווינ־טער אין סיבויר, ז. 44; די גרי־ווע פון נוט קאַסטרירטע פערד דיענען אַלס באַשיצונג אין זייערע קאַמפען, ב. 3, ז. 131; קאָפרי זען אין אויסוואַהל ביים פּאָרן זיך, ז. 136.

פרויען, גרעסערע צאָהל אויידער מענער, ב. 2, ז. 22; שטענדיגע אורזאַך פון מלחמות ביי ווילדע פעלקער, ב. 3, ז. 188; קראַפט פון אינטואיציע שטאַרקער אויסגע־שפראָבען אויידער ביים מאַן, ז. 192; פאַרשקלאַפונג, ז. 238; זיי־ער מאַכט אויסצו־וועהלען די מע־נער ביי באַרבאַרישע שטאַמען, ז. 245-247.

פרוכטבאַרקייט פון ווילדע קלענער ווי פון ציוויליזירטע, ב. 1, ז. 113; פאַרגרעסערטע פ. אין ערבליכער כאַראַקטער, ז. 114; פרוכטבאַרקייט ביי געקרויצטע מינים, ז. 322; פאַרקלענערטע פרוכטבאַרקייט אַלס די הויפּט אורזאַך פון דעם אויסשטאַרבען פון די ווילדע ראַסען, ז. 340.

פרעש־זכרים, צייטווייליגע ענטוויקלונג פון בייטלען, ב. 2, ז. 10.

צ

צופאסונג פון דעם מענשען צו די אומשטענדען, ב. 1, ז. 249.

צוריקקעהר, ב. 1, ז. 99 א. וו.; קאָן זיין די אורזאַך פון שלעכטע כאַראַקטערען, ז. 265.

ציוויליזאַציע, די נויטיגסטע באַדינגונגען פאַר, ב. 1, ז. 258; זי שטערט די ווירקונג פונ'ם נאַ־טירליכען אָפּקלייב, ז. 262; אַ העכסט וויכטיגער עלעמענט אין דעם ערפאָלג פון די קאָנקורירענ־דע פעלקער, ז. 340.

ציוויליזירטע פעלקער, די ראַיות, אַז זיי שטאַמען אָפּ פון באַרבאַרען, ב. 1, ז. 274.

ציעגען, געשלעכטליכע חלוקים אין די הערנער, ב. 2, ז. 45, 57; אופן פון געברויכען די הערנער אין קאַמף, ב. 3, ז. 112.

ציעגען־באָק (ווילדער, שטיינ־באָק) פאַלט אויף די הערנער, ב. 3, ז. 111; זיינע גערוך־דריזען, ז. 143; ענטוויקלונג פון באָרד, ז. 147.

צייהן, די רודימענטערע שנייד־צייהן ביי די מעלי גרה, ב. 1, ז. 60; די הינטערשטע באַק־צייהן אָדער שכל־צייהן ביי מענשען, ז. 73; פאַרשיידענקייט פון די צייהן, ז. 84.

ציקאַדען, וועגען דעם געזאַנג פון די זכרים, ב. 2, ז. 129, 130.

צעבוס אַזאַרע, קאָן ליידען פון דיזעלביגע קראַנקהייטען ווי דער מענש, ב. 1, ז. 54.

צעהלען, די קונסט פון; נעהמט זיך פון צעהלען די פינגער, ב. 1, ז. 274.

צעטיילונג פון דער ארבייט, דער מענש האָט פּראַקטיצירט שוין אַפילו אין א זעהר ווייטער צייט צוריק, ב. 1, ז. 249.

צעפאַלאָפּאָדען (טינט־פיש), געוויסע, כאַראַקטעריזירט דורך אַן אויסערגעוועהנליכען געשלעכטלי־כען צייכען, ב. 2, ז. 102.

ק

קאָוואַלעווסקי, דר. וו., וועגען די בלוטיגע געשלעגען פון די וואלד־העהנער אין רוסלאַנד, ב. 2, ז. 209; וועגען דער וואַלד־הוהן, ז. 253.

קאָליר, ווירקונג פון ליכט און היץ, ב. 1, ז. 92; דער מענש און פיעלע נידעריגע טיערען האָבען גלייך הנאה פון דיזעלביגע קאָלי־רען, ז. 190; די שייכות צווישען קאָליר פון דער הויט און די האָר און אימוניטעט פון געוויסע קראַנקהייטען, ז. 355; דערקלע־רונג פון די שעהנע קאָלירען, ב. 2, ז. 99; העלע קאָלירען אַלס באַ־שיצונג ביי שמעטערלינגען און מאָטהען, ז. 174; ביי זכרים־פיש, ז. 209 א. וו.; חלוקים אין קאָליר צווישען די געשלעכטער פון שלאַנ־גען, ז. 231; פון עקדעשען, ז. 236; איינפלוס פון קאָליר אויפ'ן פאָרן זיך פון פויגלען, ז. 323; פאַרערבעונג פון קאָלירען ביי פויג־לען, ב. 3, ז. 13; קאָלירען פון פויגלען בשייכות צו זייערע נעס־טען, ז. 23 א. וו.; אונטערשיידען אין קאָליר צווישען די געשלעכ־טער פון פיער פיסיגע, ז. 149-158;

קאָלירען פון דעם טיגער און דער זעבראַ, ז. 166.

קאַלמוקען, האָבען ניט קיין בערד, ב. 3, ז. 186; האָבען פיינט האָר אויפ'ן געזיכט, ז. 218; זייערע הייראַט־מנהגים, ז. 246.

קאָמונאַלע הייראַטען, ב. 3, ז. 229 א. וו.

קאַמף פאַר עקזיסטענץ, ביים מענשען, ב. 1, ז. 272, 279.

קאַמף צווישען די זכרים פאַר דעם באַזיץ פון דער נקבה, ב. 2, ז. 17; ביי די פיש אויף די זרע־פלעצער, ז. 78; ביי זשוקעס, ז. 154; ביי פויגלען, ז. 244 א. וו.; ביי זויגטיערען, ב. 3, ז. 100 א. וו.; ביי מענשען, ז. 188 א. וו.

קאַנאַריקעס, דאָמעסטיצירטע זיינען פאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 29; ענדערונג אין די פעדערן, ז. 59; די זי־קאַנאַריק קלייבט אויס דעם בעסטען זינגער, ז. 256; די נקבות, ווען זיי בלייבען אלמנות, זינגען אַליין גאַנץ מעאָלדיש, ז. 258; צייגען אַרויס צוגעבונדענקייט און אַנטיפּאַטיען, ז. 318; א נקבה־קאַנאַריק האָט אויסגעוועהלט אַ גרין־פינק, ז. 324.

קאַנט, אימאַנועל, וועגען פליכט, ב. 1, ז. 198; וועגען פער־זענליכען אויפפיהר, ז. 218.

קאַנעסטריני, פראָפ., וועגען דער פאַרענדערליכקייט פון דעם אַפּענדיקס ביים מענשען, ב. 1, ז. 74; וועגען די צוויי טיילען פון דעם באַק־ביין און שטערן־ביין, ז. 104.

קאַפערען, זייער קאָליר, ב. 3, ז. 216; די הויפּטמענער האָבען דעם אויסוואַהל פון די בעסטע פרויען אין אַ ווייטען קרייז, ז. 241; זייערע הייראַט־מנהגים, ז. 246.

קאַפּריזען, ביי מענשען און חיות, ב. 1, ז. 191.

קאָקוס, דאָס לעבען פון דער נקבה, ב. 1, ז. 280.

קאָררעלאַטיווע פאַרענדערונ־גען, ב. 1, ז. 111; קאָררעלאַציע, פּרינציפּ פון, ז. 138; ק. ענטוויק־לונג, ז. 363.

קולטור פון די איינגעבוירענע פּערואוויאַנער און מעקסיקאַנער, ב. 1, ז. 276.

קיביץ־פויגעל, זיין אָנוואוקס אויפ'ן פליגעל־שולטער, ב. 2, ז. 252.

קינדער מאָרד, הערשט אין פיעלע טיילען פון דער וועלט, ב. 1, ז. 115, 230; ב. 2, ז. 90 א. וו.; ב. 3, ז. 235 א. וו.

קיענביין, קאָררעלאַציע צו דער ענטוויקלונג פון די ענדגליע־דער, ב. 1, ז. 94; רעדוצירט גע־וואָרן אין גרויס ביים מענשען, ז. 127; ב. 3, ז. 190.

קלאַסיפיקאַציע פון טיערען, דער נאַטירליכער אָדער גענעאַלאָ־גישער סיסטעם, ב. 1, ז. 282; פון די סימיאַדען, ז. 290; פון מענ־שען אַלס מינים אָדער ראַסען, ז. 326.

קלימאַט, ב. 1, ז. 91, 92; קיהלער ק. גינסטיג פאַר'ן מענשלי־כען פּראָגרעס, ז. 257; די ציווי־ליזירטע ראַסען קאָנען אויסהאַל־טען אַלערליי קלימאַטען, ז. 338; ווילדע ראַסען ווי נידעריגערע טיע־רען זיינען עמפינדליך צו ענדע־רונגען אין קלימאַט, ז. 348.

קערפּערליכער געבוי פון מענ־שען, לויט דעמזעלביגען טיפּ ווי די אַנדערע זויגטיערען, ב. 1, ז. 53.

קראַגען־פויגעל (צייכנונג 37), זיין אויסערגעוועהנליכע קאַמפּ־זוכט, ב. 2, ז. 245 און 246.

קראָליקעס, שאַרבען אויסגע־צויגען אין דער לענג, ב. 1, ז. 132; גיבען סיגנאַלען קלאַפּענדיג מיט די הינטערשטע פיס, ז. 203; זייער ווייסער עק, ב. 3, ז. 161.

קראַנץ, וועגען די עסקימאָזען, ב. 1, ז. 94.

קראַנקהייטען, וואָס אַ מענש קאָן זיך אָננעהמען פון די ני־דעריגערע טיערען, ב. 1, ז. 53; די באַזונדערע עמפינדליכקייט צו קראַנקהייטען פון פאַרשיידענע ראַ־סען, ז. 315; צערשטערענדע וויר־קונג פון נייע קראַנקהייטען אויף די ווילדע, ז. 339.

קראָקאָדילען, גיבען אַרויס אַ מושכוס גערוך אין ליעבעס־סעזאָן, ב. 2, ז. 231.

קרוסטאַצעען, פיעלע פּאַראַזי־טישע נקבות האָבען פּאַרלאָרן זיי־ערע שווים־פיס, ב. 2, ז. 11; די פיס און פיהל־הערנער פון זכרים מאָדיפיצירט אָנצוגרייפען די נקבה, ז. 13; די זכרים טעטיגער און באַוועגליכער איידער די נקבות, ז. 31; אייניגע האָבען בכח פאָרטצופלאַנצען זייער מין אַסעקסועל, ז. 88; אונטערשיידען צווישען די זכרים און נקבות, ז. 105; זייערע גייסטיגע פעהיגקיי־טען, ז. 112.

קרייצונג, געוועהנליכער רע־זולטאַט פון, ב. 1, ז. 323; קריי־צונג פון פאַרשיידענע ראַסען קאָן פאָרמירן אַ נייע ראַסע, ז. 354.

קרינאָיד, זיין סימעטרישע אַראַנזשירונג, ב. 1, ז. 188.

ר

ראַטע פון פאַרמעהרונג, ב. 1, ז. 112.

ראַכע, וואָס פאַרשיידענע חיות נעהמען, ב. 1, ז. 153.

ראַסען פון מענשען, זייערע חלוקים, ב. 1, ז. 314 א. וו.; ווע־גען זייער פרוכטבאַרקייט און קריי־צונג, ז. 319; שטאַמען אָפּ פון אַן איינציגען פּרימיטיווען שטאַם, ז. 329; נאָהענטע עהנליכקייט צווישען מענשען פון אַלע ראַסען, ז. 332; צי יעדע ראַסע איז אַנט־שטאַנען פון איין פּאָר פאָרעלטערן, ז. 336; דאָס אויסשטאַרבען פון פיעלע ראַסען, ז. 337; די אורזאַ־כען פון דעם אויסשטאַרבען, ז. 338 א. וו.; פאָרמירונג פון מענש־ליכע ראַסען, ז. 354; באַר־באַרישע ראַסען, זייער גע־שמאַק פאַר דאָס שעהנע ניט פאַר־שיידען פון דעם געשמאַק פון די פיערהענטיגע, ב. 3, ז. 159; גע־שמאַק פאַר דאָס שעהנע פאַרשיי־דען ביי פאַרשיידענע ראַסען, ז. 219.

ראַץ, זיעג פון דעם געוועהנלי־כען ר. דורך זיין גרעסערער כיט־רעקייט, ב. 1, ז. 171; איינגעבוי־רענער פון נייזעלאַנד אויסגעראָ־טעט דורך דעם אייראָפּעאישען, ז. 353; דער געוועהנליכער ראַץ לעבט פּאָליגאַמיש, ב. 2, ז. 27; די פּראָראָרציע און צאָהל פון די

געשלעכטער, ז. 73-74; ראַצען ווערן באַרוישט פון געוויסע עטהע־רישע אוילען, ב. 3, ז. 144.

ראַק, די צוויקערס גרעסער ביי דעם זכר, ב. 2, ז. 107-109; טיי־וועל־ראַק, זיינע קאַמפען, ז. 111; ברעג־ראַק (געלאַסימוס), זיינע גייסטיגע פעהיגקייטען, ז. 112.

רהינאָצערוס, זיינע הערנער, ב. 3, ז. 108; הערנער אַלס באַשי־צונג, ז. 126; אַטאַקירט ווייסע אָדער גרויע פערד, ז. 158.

רודימענטערע אָרגאַנען, ב. 1, ז. 60-79; רודימענטערע ביינער פון וויידעל, ז. 136; דער אַלטער גלויבען וועגען רודימענטען, ב. 2, ז. 152.

רודימענטערע זכרים, ב. 2, ז. 11.

רוקען־שטעכער, פיש, זייערע געפעהרליכע שלאַכטען, ב. 2, ז. 204; דער זכר ערפילט די פליכטען פון אַ וואַרטערין און באַשיצט די יונגע אַנטקעגען אַלע נקבות, ז. 222.

רענגער, וועגען די קראַנקהיי־טען פון דעם צעבוס אַזאַרע, ב. 1, ז. 54; וועגען דער פאַרשיידענ־קייט פון גייסטיגע כאַראַקטערען ביי אַפען, ז. 85; וועגען די דיענע פיס און גראָבע אָרעמס פון די פאַ־יאַגואַס אינדיאַנער, ז. 93; וועגען דער שאַרפקייט פון די חושים, ז. 95.

רענטיער (דער הירש פון די צפון־לענדער) נקבות האָבען אויך הערנער, ב. 2, ז. 51, 104; דער זכר באַנייט זיינע הערנער אַפילו נאָכדעם ווי ער איז קאַסטרירט גע־וואָרן, ב. 3, ז. 108; פאַרצווייג־טע הערנער, ז. 115; ענדערונג אין קאָליר אום ווינטער, ז. 161.

רעפּראָדוקטיווער סיסטעם, זיינע פאַרשיידענע רודימענטערע סטרוקטורען, ב. 1, ז. 78; העכסט עמפינדליך צו געענדערטע לעבענס אומשטענדען, ז. 349.

ש

שאַרבען, פאַרגלייך צווישען די ווילדע און ציוויליזירטע ראַסען אין זייער רוים, ב. 1, ז. 129; איינפלוס אויף זיין פאָרם, ז. 130 א. וו.

שוויינען, ווילדער שוויין, שטויס־צייהן, ב. 3, ז. 126; באַ־בירוסא־שוויין, שאַרבען און הער־נער, ז. 127; וואַרצ־שוויין, שטויס־צייהן, ז. 129.

שוישפּיעלען, ביי ווילדע, ב. 1. ז. 232.

שטייס־ביין, רודימענטער ביים מענשען און שטעלט מיט זיך פאָר דעם וויידעל פון חיות, ב. 1, ז. 77.

שטימע, ביי זויגטיערען, ב. 3, ז. 138 א. וו.; ביי מענשען און אַפען, ז. 198.

שטערבליכקייט ראַטע העכער אין די שטעדט איידער אין דארף־דיסטריקטען, ב. 1, ז. 266; הע־כער ביי אומפאַרהייראַטע, ז. 267.

שימפּאַנזע, די אויערן ביי איהם, ב. 1, ז. 66; זיין בויען אַ פּלאַטפאָרם וואו צו שלאָפען, ז. 149; געברויכט שטיינער צו צע־ברעכען ניס, ז. 172; ריכטונג פון די האָר אויף זיינע אָרעמס, ז. 286.

שירם־פויגעל, זיין מערקוויר־

דיגער קאָפּ־צודעק, (צייכנונג 40) ב. 2, ז. 262.

שלאַנגען, חלוקים אין גרויס און קאָליר צווישען די געשלעכטער, ב. 2, ז. 231; האָבען א געוויסע דענקונגס־קראַפט, שטאַרקע ליידענשאַפטען און געגענזייטיגע צוגעבונדענקייט, ז. 233; וואונדערליכע שעהנקייט פון דער קאָראַלען־שלאַנג, ד. ג.; גערויש פון דער קלאַפּער־שלאַנג, ז. 234; שכלדיגער איינפאַל פון א קאָבראַ־שלאַנג, ז. 232.

שמעטערלינגען, זייער שדכנען זיך, ב. 2, ז. 165; זייער קאמפלוסט און די קלאַנגען, וואָס זיי ברענגען אַרויס, ז. 166; זייער אויסערגעוועהנליכע שעהנקייט, ז. 167; קאָלירען דיענען אַלס באַשיצונג, ז. 172; זייער אַרויסווייזען זיך, ז. 176; זיי געפינען אויס בלומען דורך זייער קאָליר, ז. 180; מעהרסטע מינים האָבען צו פאַרדאַנקען זייערע קאָלירען דעם געשלעכטליכען אָפּקלייב, ז. 186.

שעהנקייט, חוש פאר, ביי מענשען און חיות, ב. 1, ז. 189; ב. 2, ז. 16; איינפלוס ביי דער באַשטימונג פון די הייראַטען ביי מענשען, ב. 3, ז. 207; אידעען וועגען שעהנקייט ביי ווילדע, ז. 213 א. וו.; באגריפען פון שעהנקייט ביי די כינעזער, ז. 213, 214; ביי סיאַמעזער, ז. 215; מאָסשטאַב פון שעהנקייט, ז. 223.

שפּאַניען, אורזאַכען פון איהר ריקשריט, ב. 1, ז. 271.

שפּינען, געשלעכטליכע חלוקים, ב. 2, ז. 115; באַזיצען שאַרפע חושים און ווייזען אַרויס פיעל אינטעליגענץ, ד. ג.; דער זכר אין אַלגעמיין פיעל קלענער איידער די נקבה, ז. 116.

שפּערלינג (וואָראָבייטשיק), ענדערונג אין די פריהלינג־פעדערן פון דעם זכר, ב. 2, ז. 302.

שפּראַך פעהיגקייט פון, ב. 1, ז. 177; אַרטיקולירטע ש. אייגענטימליך דעם מענשען, ז. 178 א. וו.; אורשפּרונג פון, ז. 181; אַלס פאָראויסזעצונג פון געדאַנק, ז. 183; פאָרמירונג פון פאַרשיידענע שפּראַכען, ז. 186; קאָמפּליצירטער געבוי פון שפּראַכען פון פיעלע באַרבאַרישע פעלקער, ז. 187; ש. פון זשעסטען, ז. 332; פון דעם אורשפּרינגליען מענשען, ז. 335; איינער פון די לעצטע און העכסטע קונסטען, ב. 3, ז. 205.

שקלאַווערייי, ניט באַטראַכט געוואָרן אַלס פאַרברעכען, ב. 1, ז. 231.

שרייבען, די קונסט פון; בוכשטאַבען זיינען רודימענטען פון בילדליכע פאָרשטעלונגען, ב. 1, ז. 275.

אלע אויסגאבען

— פון —

מאַקס נ. מייזעל

אידישער פארלאג פאר ליטעראטור
און ווייסענשאפט

424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.

איבסען, העגריק—געזאַמעלטע דראַמען, 4 בענדער, פּראַכטפול געבונדען, צו — — —	$1.50
באַנד 1—נאָרא, די ווילדע ענטע; באַנד 2 העדדא גאַבלער, דער בויטמייסטער; באַנד 3—ראָזמערסהאָם, די פרוי פון ים; באַנד 4—דער קליינער עאָלף, יאָהאַן גאַבריעל בארקמאַן, ווען מיר טויטע ערוואַכען.	
איגנאַטאָוו, דוד—שריפטען, 3 בענדער, שיהן געבונדען — — — — — — — — — —	6.00
באַנד 1—אין קעסעלגרוב; באַנד 2—דערצעהלונגען, א ב ך אין 4 טייל; באַנד 3—דאָס זאַרבאַרגענע ליבט (א בוך געבויט אויף מעשיות פון ר' נחמן בראַסלאַווער).	
צוויי קרעפטען — — — — — — — — —	.10
אייגהארן, דוד—צו א אידישער מאַכטער, לידער, זעהר שיהן געבונדען — — — —	1.75
„אינזעל" (עישטער זאַמעלבוך), 320 זייטען, שיהן געבונדען — — — — — — — —	1.50
ענטהאַלט: א ראַמאַן פון א. ראַבאָי; אַרטיקלען פון לייווויק האַפפערין; אַן אַפהאַנדלונג איבער משיח'ן; רייזקע'ס אַפהאַנדלונג איבער ראַדען; נייו יאָרק אין פּערזען; אַן אַנטאַאָגיע, צוזאַמענגעשטעלט פון מאַני לייב, און אַנדערע.	
„אין זיך"—אַנטאַאָגיע פון אינטראַספעקטיוו לידער אונטער דער רעדאַקציע און מיט א גרויסער אויסלייטונג פון א. גלאַנץ, פּראַכטפול געבונדען אין לעדערעט געשענק אייבאַנד און יעדער עקזעמפּלאַר נומערירט. פּרייז — — — — — — — — — —	1.50
אנדרעעוו, לעאָניד—קעניג הונגער, בר.; דאָס לעבען פונ'ם מענשען, מיט א פּראַאָג, בר.; די טעג פון אונזער לעבען, בר. צו — —	.30
אלע דריי געבונדען צוזאַמען — — —	1.50
מענשעניבע, אייגאַקטער — — — — —	.15
אפאטאַישו—זאַרלאַרענע מענשען (הוברו), ראַמאַן, געבונדען — — — — — — —	20.0
אין פּויליש ווידער, ראַמאַן, געב. — —	2.25
ארדיטשעוו, ה. (דר. ה. זאַראַטאַראָוו)—אין שטראָם פון לעבען, בראָשירט—64 ס.; געב	.80

424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.

מייזעל'ס פאַרלאַג

אַרציבאַשעוו, מ.—די פרוי וואָס שטעהט אין
מיטען, ראָמאַן. געב — — — — — — — 1.00
די געפאַלענע און די רעטער; גרויל און
פינסטערניש—צוויי גרויסע ערצעהלונ־
גען. געבונדען — — — — — — — 1.00
דאָס לעבען פאַר'ן פאָרק; די שקראַפין —
צוויי גרויסע ערצעהלונגען. געב. — — 1.20
באַסין, מ. — אַנטאַלאָגיע, פינף הונדערט יאָהר
אידישע פּאָעזיע, מיט אַ פאָרוואָרט פון ב.
באָראָכאָוו, מיט פּאָרטרעטען פון די פאַרפאַ־
סער. 2 בענד. דעלוקס אויסגאַבע — — — 6.00
גאָטליעב, לעאָן—ליבעס־וועהען. בר.—45 ס.;
געבונדען — — — — — — — — — — — .80
גאַרין, ב.—געשיכטע פון אידישען טעאַטער,
נייע פאַרגרעסערטע אילוסטרירטע אויפלאַ־
גע. 2 בענד, רייך געבונדען — — — — $3.75
פאַרגעסענע נגונים, 2 בענד. שעהן געב. — 2.50
געאַרג בראַנדעס—געזאַמעלטע ווערק אין 15
בענד.—איינציגע אַ יטאָריזירטע אויסגאַבע 25.00
די ווערק פון בראַנדעס פאַרקויפען זיך אויך
איינצעל, ווייל יעדער טייל שטעלט מיט זיך פאַר
אַן עפּאָכע פאַר זיך:
די פראַנצויזישע עמיגראַנטען־ליטערא־
טור — — — — — — — — — — — 1.75
נאַטוראַליזם אין ענגלאַנד, 2 בענד — — 3.50
די ראָמאַנטישע שול אין דייטשלאַנד.
2 בענד — — — — — — — — — — 3.50
די רעאַקציע אין פראַנקרייך. 2 בענד — 3.50
די ראָמאַנטישע שולע אין פראַנקרייך.
2 בענד — — — — — — — — — — 3.50
יונג דייטשלאַנד. 2 בענד — — — — — 3.50
ניטשע — — — — — — — — — — — 1.25
איבסען — — — — — — — — — — 1.25
לאַסאַל — זיין לעבען און טעטיגקייט.
2 בענד — — — — — — — — — — 3.25
דאַרווין, טש.—די אנטשטעהונג פון מענשען)
איבערזעצט פון דר. י. א. מעריסאָן, רייך
אילוסטרירט, 1060 זייטען, 3 בענד. שעהן
שעהן געבונדען — — — — — — — — 9.00
געבונדען אין בעסטען לעדער איינבאַנד מיט
גאָלדשניט; בלויז עטליכע סעטס. פרייז 12.00
דובנאָוו, ש.—אידישע געשיכטע פאַר שולע
און זעלבסטבילדונג, איבערזעצט פון חיים
ליבערמאַן און מייטע ליוושין:
1טער באַנד, ביבלישע עפּאָכע, 265 זייטען.
פרייז — — — — — — — — — — — 1.25
2טער באַנד, תלמוד'ישע און מאַקאַבייאי־
שע עפּאָכע — — — — — — — — — 1.25
3טער באַנד, מיטעלאַלטער און מאָדערנע
צייט — — — — — — — — — — — 1.25
אַלע 3 בענד אין איין פּראַכט איינבאַנד 2.50

ר׳אברוצי (ק. טעפער) „זונזאגען". געב. — .90
דראנאוו—משוגענער אין שפיטאל — — — .05
האלענדער, פעליקס—די זוכער פון אמת (א סאציאלער ראמאן אין 4 טייל, איבערזעצט פון ש יאנאווסקי. 587 זייטען). שעהן געבונדען — — — — — — — — 2.00
האמסון—„ווי קטאריא". בר.—240 ; געב. .75
העסס, מאזעס—רוים און ירושלים, איבערזעצונג מיט אן אפהאנדלונג וועגען מאזעס העסס און זיין שריפט, פון דר. סירקין. פרייז רייך געבונדען — — — — — — 1.50
אין דעדערנעס געשעפט־אויפאנד — — — 2.00
וואל, יוסף—דאס ערשטע בוך, טייל א, — — .50
דאס ערשטע בוך, טייל ב, — — — — — .55
ווארשאווסקי, מ. מ—אידישע צאהלקס־לידער, מיט צוויי צאהרעדעס פון שר ס׳עריבם. פראכטפול געב. — — — — — — — — 1.50
נאטען צו ט. ווארשאווסקי׳ס לידער. בר. — .60
ווייקד, ב.—די מעטאדיק נשמה אין אן אלפביטישער גרעזרישאפט. בר. — — — .30
ווינטשעווסקי, מאררים—לידער און געדיכט טע שעהן געב — — — — — — — 1.50
זשיטלאווסקי, ח.—די פילאזאפיע, ווי זי איז און ווי האט זיך ענטוויקעלט. 2 בענד. 600 זייטען. שעהן געבונדען — — — 4.50
טורגעניעוו, איוואן, גרויסע ראמאנען, די שעהנסטע אין דער וועלט־ליטעראטור, צאלשטענדיגע איבערזעצונגען:
פיזטערס און קינדער (Отцы и Дѣти) ראמאן אין 28 קאפיטלען. געבינדען — — 2.00
ערב מלחמה (Накануѣ) ראמאן אין 35 קאפיטלען. געב בונדען — — — — — 2.00
אין א פריצישען הויף (Дворянское Гнѣздо) ראמאן אין 55 קאפיטלען מיט אן עפילאג. געב. — — — — — — — — 2.00
האמלעט און דאן קיכאט, א קריטישע שטודיע איבער די צוויי באריהמטסטע באקטערען פון דער וועלט־ליטעראטור — .15
טשעבאוו, אנטאן—געזאמלטע דראמען: דער אנקעל וואניא, סצענעס פון דאפישען לעבען. אין 4 אקטען; דער וואסער־זויגעל, א קאמעדיע אין 4 אקטען; דער קאירשטוך גארטען, א דראמא אין 4 אקטען אין איין באנד. געבונדען — — — — — — 1.50
ידעץ דראמע זאל זיך, שעהן בריאשירט — .30
דער בער. דער שידוך—צוויי אויפאקטערס. איבערזעצט זין א. זרימקין — — — .15
דאס טוואנצן ליד — — — — — — .10
ס. כהן — אויף בלישינג וועגען. זכרונות פון א אידישען סאלדאט, 320 זייטען, געב. — 1.50
לעווין, שמריה—אין מלחמה־צייטען. 2 בענד 3.50

מייזעל'ס פאַרלאַג

ליבער, דר. ב.—דאָס געשלעכטס־לעבען פון
מאַ' אין פרוי — — — — — — — — — 1.75

ליבערמאַן, ח. — די אידישע רעליגיאָן אין
דער נאַציאָנאַל־ראַדיקאַלער ערציהונג. בר. .10
די אידישע ערציהונג אין אמעריקא. בר. .20

לעיעלעס, א. (א. גלאַנץ): לאַבירינטה. אַ
זאַמלונג לידער — — — — — — — — — .90

מאני לייב—פּאָעטישע ווערק — 3 בענדער
(באַנד 1, לידער; באַנד 2, באַלאַדען;
באַנד 3, סלאַווישע און אַנדערע מאָטיווען).
שעהן געבונדען — — — — — — — — 3.50
באַלאַדען און קינדער־לידער—פון דאָס ניי
געזעצט אין גרויסען שריפט מיט וואונ־
דערבאַרע צייכנונגען ספּעציעל פאַר דער
א יסגאבע פון ז. מאוד. פּראַכטפול געב. 1.25
דאָסזעלבע איינגעטיילט אין 5 טיילען, רייך
בראָשירט, צו — — — — — — — — .20
לידער. געב. — — — — — — — — — 1.25
באַלאַדען. געב. — — — — — — — — 1.25

משה נאַדיר—שריפטען, 6 בענד: 1) „אויף
געלעכטער" (הומאָריסטישע ערצעהלונגען);
2) „אין ווילדען ווערטער־וואַלד" (די אָפּ־
שפּיגלונג פון דער מענשליכער נשמה אין די
די קרומע שפּיגלען פון סאַטירע); 3) „פון
מענ שצו מענש (די געקליבענע לירישפי־
לאָזאָפישע עסעיען); 4) „אַמאָל איז גע־
ווען"—(מעשה'לאך מיט און אָהן אַ מאָראַל,
מיניאַטורען און פאַר־אַלע־צייטען פעליעטאָ־
נען); 5) „קום שפּאַצירען, געליבטע" —
(ראָמאַנען און וואונדער־געשיכטען);
6) „עקסימפּרעסיען" (אימפּרעסיאָניסטישע
בוך־ און טעאַטער־קריטיק). די זעקס ביכער
זיינען פּראַכטפול געבונדען אין לעדערעט
מיט גאָלד אויפשריפטען — — — — — 9.00

מעריכאַן, דר. י. א.—מוטער און קינד, אַ
לעהר־בוך פאַר דער מוטער ווי זיך צו פיה־
רען בעת'ן שוואַנגערען און ווי צו האַדעווען
דאָס קינד. פאַרפאַסט לויט די לעצטע מע־
דיצינישע קוועלען — — — — — — — — .50
פיזיאָלאָגיע. געבונדען — — — — — — .60

מילך, י.—סאָציאַליזם, מלחמה און נאַציאָנאַ־
ליזם — — — — — — — — — — — — .25

מעטערלינק, מ.—פּעלעאַס און מעליסאַנדע — .30
בלויער פויגעל. געבונדען — — — — — 1.25

וו. נאַטאַנסאָן. — קולטור און ציוויליזאַציע,
464 זייטען, גרויסען פאָרמאַט, געב. — — 3.00

סטרינדבערג—פריילין יוליא — — — — — .25

מייזעל'ס פאַרלאַג

ספּענסער, הערבערט—די ערציהונג, גייסטיג, מאָראַליש און קערפּערליך. איבערזעצט פון דר. י. א. מעריסאָן. לייברערי עדישאָן, פּראַכטפול געבונדען — — — 1.50

סענגער, מאַרג.—וואָס יעדע מיידעל דאַרף וויסען — — — — — — — — — — .30

וואָס יעדע מוטער דאַרף וויסען — — — .25

סאַלוצקי, האַננאַה ג.—גייסטיגע ערציהונג פון קינד. געבונדען — — — — — — 1.65

בוכשטאַבען און קינדער שפּיל, פאַר שול און היים — — — — — — — — — 1.00

סטעפּניאַק, סערגעי — אונטערערדישע רוסלאַנד, מיט אַ ביאָגראַפישע סקיצע פון ס. סטעפּניאַק. געב. — — — — — — — — 2.00

יואל ענטין און לעאָן עלבע—פון אידישען קוואַל, אַ אידיש לערבוך און חרעסטאָמאַטיע פאַר שול און הויז, מיט 43 בילדער און פּאָרטרעטען, דויערהאַפט געבונדען — — 1.50

עפּשטיין, אַלטער—„די קאַריערע" און אַנדערע ערצעהלונגען. געבונדען — — — — 1.50

עפּשטיין, אַלטער, „דער הויקער" און אַנדענער ערצעהלונגען — — — — — 1.50

עפּשטיין שכנא — פּרץ אלס סאָציאַלער דיכטער. 30 סענט. געבונדען — — — .65

פּשיבישאַווסקי, סט.—דער בער שכל (אַ גרויסער סאָציאַלער ראָמאַן, מיט אַן איינלייטונג פון ש. יאַנאַווסקי). 2 בענד. געבונדען — 2.75

שנעע, בראַשירט — — — — — — — — .25

פינק, ר.—דער אַמעריקאַנער סיטיזען. — ווי צו ווערען אַן אַמעריקאַנער בירגער נאָך די נייעסטע געזעצען, מיט אַלע פראַגען און אַנטוואָרטען אין אידיש און אין ענגליש .30

קאָנסטיטוציע פון די פאַראייניגטע שטאַאטען און די דעקלעריישאָן אָוו אינדעפּענדענס, ענגליש און אידיש — — .60

געבונדען, ביידע אין איין באַנד — — — 1.25

קאַספּע, דר. א.—געאָלאָגיע — — — — — .60

קאַצאַוויטש, י. א.—זעכציג יאָהר לעבען. געב. 1.75

דער ליטווישער אינגעל אילוסטרירט פון לאָלאַ (אַן אויסצוג פאַר שולען פונ'ם בוך „60 יאָהר לעבען"). פּרייז, געב. .80

ראַוז, דזשעין—אַרנאָ (איינאַקטער) — — .15

איבערגעבליבענע (איינאַקטער) — — — .15

דאָס געפינס (איינאַקטער) — — — — — .15

דער קריטיקער (איינאַקטער) — — — .15

הינטער די קוליסען (איינאַקטער) — — .20

ניט מיט אַלעמען (איינאַקטער) — — — .20

ענגשאַפט (איינאַקטער) — — — — — .15

זיבען איינאַקטערס, מיט אַ פאָררעדע פון י. ענטין, פּראַכטפול געבונדען — — — 1.50

424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.

מייזעל'ס פאַרלאַג

ראָזשינקעס מיט מאַנדלען

(מעשה'לאך פאַר אידישע קינדער).

1. יהודה שטיינבערג: 1) שמעון, איך זאָל אַזוי לעבען; 2) די פאַרשאָלטענע פּרינצעסין; 3) די געפאַנגענע כלה — .15
2. יהודה שטיינבערג: 1) אַ מעשה מיט אַ אַ פירשט; 2) דער געשלאָגענער אינגעל; 3) פליגען שריפט; 4) אַ ריינער געוויסען; 5) די שולע — — — — — — .15
3. יהודה שטיינבערג. 1) פראגען; 2) שמואל מילנער; 3) אַ מעשה מיט צוויי ברידער; 4) רויזען און שמאראגדען — — — — — — — — — .15
4. יהודה שטיינבערג: 1) צוויי באַגערען; 2) די ניט פאַרענטפערטע קשיות; 3) לא תחמוד; 4) אַ רוגז — — — — — — .15
5. יהודה שטיינבערג: 1) חמשה־עשר אויבס; 2) חמשה עשר טייטלען — — .15
6. 1) בן־עמי: פייוועל דער גרויסער און פייוועל דער קליינער; 2) ד. סלוצקי: די ערד דרעהט זיך ניט — — — — .15
7. יהודה שטיינבערג: 1) דער גזר דין; 2) די טייטלען אין גלות — — — — .15
8. י. קרעפּליאק: 1) אַ מאַמע; 2) דער פויגעל־כאַפּער; 3) אַ געשלעג — — .15

די אַלע 8 „ראָזשינקעס מיט מאַנדלען", געבונדען אין אַ שעהנעם באַנד — — — — 1.50

דריי אליהו הנביא מעשיות: ד. בערגעלסאָן, אליהו הנביא'ס כוס — ס. שאפּירא; שנייערעל — פ. היילפּערן — — — .08

י. ל. פּרץ: דער דין תורה מיט'ן ווינט — .05

רויזענבלאַט, ה.—געדיכטע און לידער. געב. 2.00

אונטער גאָט'ס הימלען — — — — — 1.75

ראָזענצווייג—ברית מילה. געבונדען — — .75

ראָסקין, י.—אידישע לידער. געב.—$1.25;

דע לוקס — — — — — — — — — 1.75

רוטענבערג, מ.—די נאַציאָנאַלע ווידערבאַלעבונג פון אידישען פאָרק — — — — .10

שטיינבערג, נ.—יונג אַמעריקא, אַ גלענצעגדע זאַמלונג פון עסעיס איבער 10 יונגע אַמעריקאנער אידישער שרייבער. געב. — 1.50

שמואלזאָהן, מ.—וועלטען און צייטען (ערצעהלונגען און סקיצען). געבונדען — 1.50

שריינער, אליוו.—אַ סעריע בילדער און פאַנטאַזיעס, פול מיט רייכע געדאנקען, איבערזעצט פון נ. דייוויד. בראָש. — 35ס.; געבונדען — — — — — — — — — .75

---

424 גרענד סטריט, ניו יאָרק.