

Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern / von Hugo Blümner.

Contributors

Blümner, Hugo, 1844-1919.
Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library

Publication/Creation

Leipzig ; Berlin : B.G. Teubner, 1912.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/bsvz95v8>

License and attribution

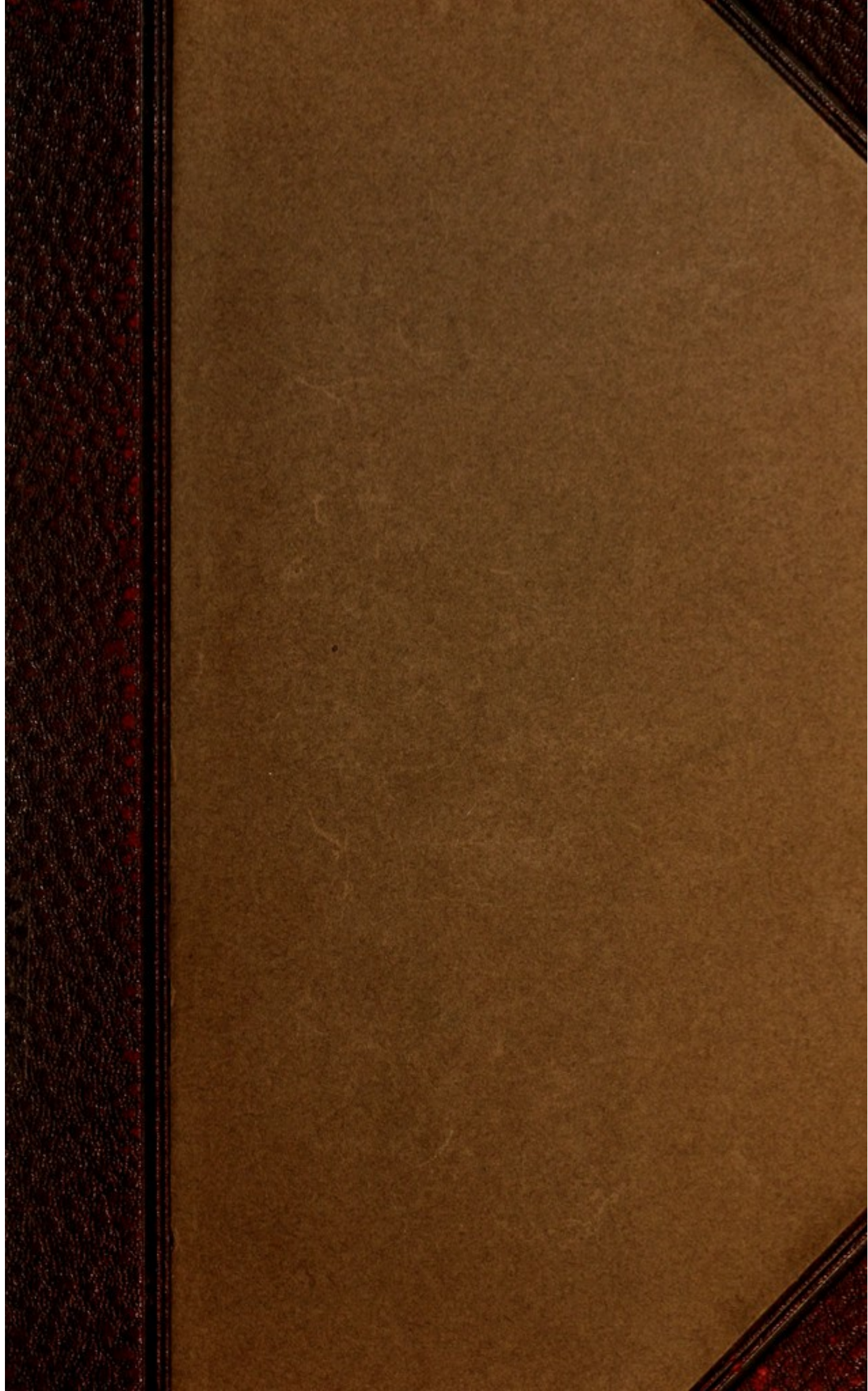
This material has been provided by This material has been provided by the Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library at Yale University, through the Medical Heritage Library. The original may be consulted at the Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library at Yale University. where the originals may be consulted.

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



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



YALE
MEDICAL LIBRARY



HISTORICAL
LIBRARY

COLLECTION OF

Arnold R. Kleb







TECHNOLOGIE UND TERMINOLOGIE DER GEWERBE UND KÜNSTE BEI GRIECHEN UND RÖMERN

VON

HUGO BLÜMNER

ERSTER BAND

ZWEITE, GÄNZLICH UMGEARBEITETE AUFLAGE

MIT 135 IN DEN TEXT GEDRUCKTEN

HOLZSCHNITTEN



S. A.

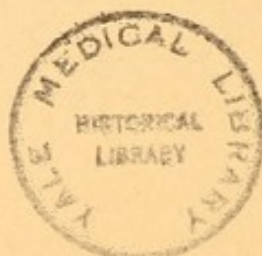
U. Technik des Altertums

Walther Henning 2. verb. Aufl.

gr 80 570 pp. n. 676 Abb.

R. Voigtlander Leipzig 1921

VERLAG VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG UND BERLIN 1912



Hist
T16
B 58
1912
Locked

COPYRIGHT 1912 BY B. G. TEUBNER IN LEIPZIG.

ALLE RECHTE, EINSCHLIESSLICH DES ÜBERSETZUNGSRECHTS, VORBEHALTEN.

VORWORT ZUR ZWEITEN AUFLAGE.

Es sind jetzt gerade 40 Jahre her, daß ich auf der Leipziger Philologenversammlung mit Dr. Schmidt, dem Vertreter der Firma B. G. Teubner, die Herausgabe eines Werkes über die Technik der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern besprach, dessen Verlag die Teubnersche Buchhandlung zu übernehmen sich bereit finden ließ. Unmittelbar darauf ging ich an die Arbeit, die ich freilich zunächst — ich war damals in Doppelstellung, Gymnasiallehrer und Privatdozent — nur langsam fördern konnte. Die erste Hälfte des ersten Bandes erschien 1874, die zweite 1875. Meine Berufung an die Universität Königsberg, eine halbjährige Studienreise in Italien, dann wieder meine Übersiedlung nach Zürich verzögerten die Fortsetzung; erst 1879 erschien der zweite Band, dem 1884 der dritte, 1887 der vierte und letzte folgten.

Hoffnung auf eine zweite Auflage dieses Werkes hatte ich mir eigentlich nie gemacht. War es auch seinem Stoffe nach ohne Konkurrenz, was auch bis auf den heutigen Tag so geblieben ist, so liegt doch eben dieser Stoff der großen Mehrzahl der Philologen so fern, daß auf raschen Absatz des Buches gar nicht zu rechnen war. Um so mehr freut es mich, daß ich auf meine alten Tage in der Lage bin, zu dieser Arbeit längst vergangener Zeit zurückzukehren. Niemand wußte so gut wie ich selbst, welche Mängel und Schwächen meinem Werke, und zumal dem ersten Bande, bei dem ich mich erst technologisch sozusagen einarbeiten mußte, anhafteten; dazu kam, daß in den seither verstrichenen 40 Jahren zahlreiche neue Arbeiten und instruktive neugefundene Denkmäler hinzugekommen sind, sodaß dieser erste Band als völlig antiquiert erscheinen mußte. Die Neubearbeitung konnte daher nicht bloß eine oberflächliche sein, es mußte eine vollständige Umarbeitung werden. Und als solche darf ich das vorliegende Buch mit gutem Gewissen auch bezeichnen. Bei manchen Abschnitten oder Kapiteln ist kaum ein Stein auf dem andern geblieben. Umfangreiche Partien sind gänzlich neu geschrieben worden, und auch diejenigen Abschnitte, die im wesentlichen keine großen Veränderungen brauchten, weisen doch überall die revidierende und bessernde Hand auf, sodaß tatsächlich nicht eine einzige

Seite der alten Auflage ganz unverändert in die neue übergegangen ist. Abgesehen von der eigentlichen Darstellung, die die meisten Umgestaltungen erfuhr, wurden sämtliche Zitate aus der alten Literatur, einige wenige ausgenommen, für die die hiesigen Bibliotheken nicht ausreichten, durchweg sowohl nach den Zahlenangaben wie im Texte revidiert, — in beiden hatten sich nicht wenig Druckfehler eingeschlichen, und in den Texten mußten die neueren Ausgaben berücksichtigt werden.

Auch das Abbildungsmaterial mußte teils vermehrt, teils verbessert werden. Hatte ich in der ersten Auflage mich wesentlich darauf beschränken müssen, eine Auswahl aus den drei Abhandlungen Jahns über die Handwerksdarstellungen auf Vasenbildern, Wandgemälden und Reliefs zu geben, so hielt ich es nun für angebracht, das gesamte bildliche Material, soweit es mir erreichbar, zu bringen: neben den damals nicht mit aufgenommenen Abbildungen aus Jahns Abhandlungen auch alles neu hinzugekommene. So ist die Zahl der Abbildungen, die in der ersten Auflage 53 betrug, in dieser auf 135 gestiegen. Außerdem wurde eine Anzahl älterer Abbildungen, deren Herstellungsweise nicht mehr den Anforderungen der modernen Technik entsprach, durch neue ersetzt, wobei für Reliefs Photographien, soweit solche erhältlich waren, benutzt wurden. Für Beschaffung solcher bin ich besonders verpflichtet den Herren Prof. Dr. W. Amelung in Rom, Prof. G. Ghirardini, Direktor des Museo civico in Bologna, Dr. med. R. Moreau, Konservator des Museums in Sens, C. Vicenzi, Ispettore del Castello Sforzesco in Mailand, welchen Herren ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank für ihre freundliche Unterstützung ausspreche. Ebenso bin ich zu großem Danke verpflichtet Herrn Privatdozenten Dr. Otto Waser in Zürich, der sich auch diesmal, wie schon früher, der Mühe unterzogen hat, die letzte Revision der Druckbogen zu übernehmen.

ZÜRICH im Mai 1912.

H. BLÜMNER.

ABKÜRZUNGEN IN DEN ZITATEN.

- A. A. = Archäologischer Anzeiger.
A. d. I. = Annali dell' Istituto archeologico.
A. Jb. = Jahrbuch des kaiserl. deutschen archäolog. Instituts.
A. P. = Anthologia Palatina.
A. Z. = Archäologische Zeitung.
B. A. = Anecdota Bekkeri.
B. d. I. = Bulletino dell' Istituto archeologico.
BSGW = Berichte der Sächs. Gesellsch. d. Wissenschaften, Philos.-histor. Klasse.
CIA = Corpus Inscriptionum Atticarum.
CIG = Corpus Inscriptionum Graecarum.
CIL = Corpus Inscriptionum Latinarum.
C. R. = Comptes-Rendus.
D.-S. = Daremberg et Saglio, Dictionnaire des antiquités Grecques et Romaines.
E. M. = Etymologicum Magnum.
PLM = Poetae Latini minores, ed. Baehrens.
P.-W. = Pauly-Wissowa, Realencyklopädie der klass. Altertumswissenschaft.

Außerdem ist zu bemerken: Galen und Hippokrates sind nach Band und Seite der Kühnschen Ausgaben zitiert, Nonius nach der Seitenzahl von Mercier und der Zeilenzahl von L. Müllers Ausgabe. Zitate aus Plinius gehen auf die *Historia naturalis*, aus Isidorus auf die *Origines*, Festus und Paulus werden ohne Unterschied unter Festus zitiert.

INHALTSVERZEICHNIS.

Erster Abschnitt.

Die Bereitung des Brotes.

	Seite
§ 1. Das Dreschen	3
§ 2. Das Worfeln	7
§ 3. Das Rösten	10
§ 4. Das Zerstampfen im Mörser	13
§ 5. Das Mahlen	20
§ 6. Das Mehl	49
§ 7. Die Graupenfabrikation	55
§ 8. Das Backen	58
§ 9. Das Brot	74
§ 10. Die Bäckerei	89
§ 11. Die Kuchenbäckerei	93

Zweiter Abschnitt.

Die Verarbeitung der Gespinnstfasern.

I. Die Verarbeitung der Schafwolle	98
§ 1. Allgemeines	98
§ 2. Die Zurichtung der Wolle	106
§ 3. Das Spinnen	120
§ 4. Das Weben	135
§ 5. Das Walken	170
II. Die Verarbeitung der übrigen Gespinnstfasern	190
§ 6. Flachs	191
§ 7. Baumwolle	199
§ 8. Hanf und andere vegetabilische Faserstoffe	200
§ 9. Seide	201
§ 10. Sonstige animalische und mineralische Faserstoffe	204

Dritter Abschnitt.

Nähen. — Sticken. — Filzen.

§ 1. Nähen	206
§ 2. Kissen und Polster	215
§ 3. Sticken	218
§ 4. Filzen	222

Vierter Abschnitt.

Die Färberei.

	Seite
§ 1. Allgemeines	225
§ 2. Die Purpurfärberei	233
§ 3. Die Färberei mit andern Stoffen	248
§ 4. Die Farben	257

Fünfter Abschnitt.

Die Verarbeitung der Tierhäute.

(Fabrikation von Pelz- und Lederwaren.)

§ 1. Kürschnerei und Allgemeines über Lederarbeit	260
§ 2. Die Gerberei	263
§ 3. Die Verarbeitung des Leders (Schuhmacherei, Riemerei, Sattlerei u. a.)	273

Sechster Abschnitt.

Die Fabrikation geflochtener Waren.

(Seilerarbeit, Netzstricken, Korbflechten u. a.) 293

Siebenter Abschnitt.

Die Fabrikation des Papiers und Schreibmaterials . . . 313

Achter Abschnitt.

Die Fabrikation der Öle und Salben.

§ 1. Die Maschinen zum Quetschen und Pressen der Oliven und das Kelterhaus	332
§ 2. Die Herstellung der Öle und Salben	356

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN.

Figur	Seite
1. Steinerner Mörser aus Troja, nach Schliemann Ilias Fig. 76	18
2. Steinerner Stößel aus Troja, nach Fig. 77 ebd.	18
3. Frauen, im Mörser stampfend. Rotfigur. Vasenbild, nach BSGW 1867, Taf. I 4	19
4. Frau, im Mörser stampfend. Terrakotta, nach Winter Typenkatalog I 33, 9	19
5. Hölzerne Mörserkeule von der Altenburg in Hessen, nach Jahrb. d. archäol. Instit. XXIII 181	20
6. Römische Handmühle aus Nantes, nach Daremberg-Saglio Dictionn. des antiqu. III Fig. 5103	23
7. Römische Mühlsteine von der Saalburg, nach Jacobi Das Römerkastell Saalburg Taf. 27, 7—14	24
8. Rekonstruktion einer römischen Handmühle, nach Mitteil. d. antiquar. Gesellsch. in Zürich XV Taf. I 18	24
9. Sarkophagrelief im Lateran, nach Photographie	25
10. Mühlsteine aus Pompeji, nach BGSW 1861 Taf. XII 6	27
11. Zapfenverbindung der Mühlsteine, nach Overbeck Pompeji Fig. 121	27
12. Durchschnitt einer Mühle mit rekonstruiertem Balkenwerk, nach Mau Pompeji Fig. 237	28
13. Grabmal des Bäckers Eurysaces, nach Photographie	39
14—15. Reliefs vom Grabmal des Bäckers Eurysaces, nach Photographien Tafel nach	40
16. Mahlen, Relief im Museo Chiaramonti, nach Photographie	41
17. a und b. Mühle und Mühlengeräte, von einem Sarkophag im Museo Chiaramonti, nach Photographie	42
18. Mühle, Relief in Vigna Sassi in Rom, nach Archäol. Zeitung XXXV Taf. 7, 2	43
19. Mühlenarbeiten, Relief im Museo civico in Bologna	44
20. Mühle, Relief an einem Bäckerladen in Pompeji, nach Overbeck Pompeji Fig. 186	45
21. Mühle, nach einer Gemme, nach BSGW 1861 Taf. XII 5	45
22. Mühlenesel, Graffito vom Palatia, nach BSGW 1361 Taf. XII 4	45
23. Mühlenfest (Vestalia), Wandgemälde aus Pompeji, nach Abh. d. SGW XII Taf. VI 4	46
24. Bäckerei, Terrakotta im Nationalmuseum zu Athen, nach Έφημ. ἀρχαιολ. 1896 πλ. 11, 2	62
25. Kneten des Brotteiges, Terrakottagruppe im Louvre, nach Perrot-Chipiez Hist. de l'art dans l'antiquité VIII pl. D	64

Figur	Seite
26. Knetmaschine aus Pompeji, nach Mau Pompeji Fig. 241.	65
27. Brot knetende Frau, Terrakotta aus Athen, nach 'Εφημ. ἀρχαιολ. 1896 πίν. 12, 3	66
28. Brot knetende Frau, Terrakotta aus Athen, nach 'Εφημ. ἀρχαιολ. 1896 πίν. 12, 4	66
29. Brotbacken, Terrakottagruppe im Nationalmuseum in Athen, nach 'Εφημ. ἀρχαιολ. 1896 πίν. 11, 1.	69
30. Frau vor einem Backofen. Terrakotta im Louvre, nach Heuzey Figurines antiques de terre cuite au Musée du Louvre pl. XXXIV	70
31. Bäckerei in Pompeji, nach Photographie	71
32. Durchschnitt eines Bäckerofens in Pompeji, nach Overbeck Pompeji Fig. 192	72
33. Backofen-Verschluß aus Pompeji, nach Daremberg-Saglio Dictionn. des antiquités II Fig. 3377	73
34. Grundriß einer Bäckerei in Pompeji, nach Overbeck Pompeji Fig. 189	89
35. Brotladen, Wandgemälde aus Pompeji, nach Abh. d. SGW XII Taf. III 2.	90
36. Kuchenbäcker (?), Terrakotta aus Tanagra, nach Arch. Zeitung XXXII Taf. 14, 2	95
37. Herstellen des Vorgarns, Rotfigur. Vasenbild, nach Jahresh. des österr. archäol. Instit. XI Taf. I.	113
38. Weibliche Arbeiten im Frauengemach, Rotfigur. Vasenbild, nach Amer. Journ. of Archaeol. 2 Ser. XI 419 Fig. 2	114
39. Herstellen des Vorgarns (?), Rotfigur. Vasenbild, nach Furtwängler-Reichhold Griech. Vasenmalerei I Taf. 57, 1	115
40. Tönernes Epinetron, nach 'Εφημ. ἀρχαιολ. 1892 πίν. 13, 4	116
41. Arbeit am Epinetron, Rotfigur. Vasenbild nach 'Εφημ. ἀρχαιολ. 1892 πίν. 13, 2	117
42. Bronzene Spindel, nach Mitteil. d. dtsh. arch. Instituts in Athen V Taf. IV	125
43 u. 44. Bronzene Spindeln, nach Daremberg-Saglio Dictionn. des antiqu. Fig. 3384 u. 3385	125
45. Bronzene Spindel, nach Notizie d. scavi 1889 p. 239	125
46. Spindel aus Knochen und Stein im röm.-german. Zentralmuseum in Mainz, nach Zeichnung	125
47. Frau im Stehen spinnend, Rotfigur. Vasenbild, nach Panofka Bilder antik. Lebens Taf. 19, 2.	132
48. Frau, im Stehen spinnend, Rotfigur. Vasenbild, nach A Guide to the exhibition illustrating Greek and Roman life (British Museum) Fig. 159	132
49. Frau, im Stehen spinnend, Rotfigur. Vasenbild, nach Stackelberg Gräber der Hellenen Taf. 34, 4	132
50. Frau, im Stehen spinnend, Rotfigur. Vasenbild, nach Archäol. Zeitung XXXV Taf. 6	133
51. Frau, im Sitzen spinnend, Rotfigur. Vasenbild, nach Gerhard Aus-erles. Vasenbilder Taf. 302, 3	133
52. Frau, im Sitzen spinnend, Rotfigur. Vasenbild, nach Bullet. archeol. Napoletano III tav. I	133
53. Frau, im Sitzen spinnend, Rotfigur. Vasenbild, a nach Heydemann Griech. Vasen Taf. IV 5 c, b nach Brückner Lebensregeln auf athe-nischen Hochzeitsgeschenken Taf. II	134

Figur	Seite
54—56. Tönerne Zeddelstrecker (Webergewichte). Nach Daremberg-Saglio Dictionn. des antiqu. II Fig. 3386—3388	147
57. Schema des Taffetgewebes, nach Mitteil. des k. k. österr. Mus. f. Kunst u. Industrie VIII 293 Fig. 2	147
58. Webstuhl von den Faröer-Inseln, nach Mitteil. d. k. k. österr. Inst. f. Kunst u. Industrie VIII 299 Fig. 6	155
59 u. 60. Schematische Darstellung der Fachbildung am Webstuhl. Nach Anz. f. Schweiz. Altertumskunde XX Taf. XXVII 11	156
61. Webstuhl, von einem schwarzfigur. Vasenbilde, nach Mitteil. des k. k. österr. Inst. f. Kunst u. Industrie VIII 291 Fig. 1	157
62. Penelope am Webstuhl. Rotfigur. Vasenbild, nach Monum. d. Instit. IX 42	157
63. Webstuhl. Ägyptisches Wandgemälde, nach Wilkinson Manners and customs II 60 nr. 91.	161
64. Webstuhl. Ägyptisches Wandgemälde, nach Lepsius Denkmäler aus Ägypten Abt. II Bl. 126.	161
65 u. 66. Frauen am Webstuhl. Reliefs vom Forum des Nerva in Rom, nach Monum. dell' Instit. X tav. 41, 25 u. 26 und 60 u. 61	162
67. Webstuhl. Miniaturgemälde nach Mai Vergil. pict. antiquae ex codic. Vaticanis Tab. 52	164
68. Grundriß der großen Fullonica in Pompeji, nach Overbeck Pompeji Fig. 215	184
69. Grundriß der kleinen Fullonica in Pompeji, nach Mau Pompeji Fig. 215	185
70—73. Walkerarbeiten und Zeugpresse. Wandgemälde der großen Fullonica in Pompeji, nach Abb. d. SGW XII Taf. IV 1—4	186. 187. 188
74. Enoten als Walker. Wandgemälde im Hause der Vettier in Pompeji, nach Herrmann Denkmäl. der Malerei des Altertums Taf. 24	188
75. Walkerarbeiten. Relief im Museum zu Sens, nach Photographie	180
76. Flachsarbeiten. Ägyptisches Wandgemälde, nach Wilkinson Manners and customs III 140 nr. 356	193
77. Antike Fingerhüte. Nach M. Láng Die Bestimmung des Onos Abb. 16	214
78. Stickerin. Rotfigur. Vasenbild, nach Stackelberg Gräber der Hellenen Taf. XXXIII	220
79. Stickerin. Rotfigur. Vasenbild, nach Panofka Antiquités du Cabinet Pourtalès pl. XXXIV	221
80. Stickerin. Spiegelzeichnung, nach M. Láng Bestimmung des Onos Abb. 19	221
81. Purpurschnecken, nach Daremberg-Saglio Dictionn. des antiqu. IV 770 Fig. 5887	234
82. Geräte des Purpurfärbers. Röm. Grabrelief nach De Lama Iscriz. ant. colloc. nei muri della scala Farnese p. 102 n. 79	247
83. Grundriß einer Gerberei in Pompeji, nach Pauly-Wissowa Realencyklop. IV 1230	271
84. Grundriß eines Arbeitsraumes der Gerberei in Pompeji, nach Mau a. a. O. 1231	272
85. Werkzeug aus der Gerberei in Pompeji, nach Originalzeichnung	272
86. Schustermesser aus Pompeji, nach Rich Wörterbuch d. röm. Altertümer S. 543	284
87. Werkzeug für Lederarbeiter, aus Mainz, nach Originalzeichnung	284
88. Schusterahle von einem römischen Grabstein, nach Rich a. a. O. S. 593	284

Figur	Seite
89. Schuhleisten von einem römischen Grabrelief, nach Bull. comun. di Roma XV Tav. 3	285
90. Schusterwerkstatt. Schwarzfiguriges Vasenbild, nach Mon. d. Inst. XI 29	285
91. Schusterwerkstatt. Schwarzfigur. Vasenbild, nach Journal of hellen. studies XXVIII pl. XXX A	287
92. Schuster an der Arbeit. Rotfigur. Vasenbild, nach BSGW 1867 Taf. IV 5	287
93. Schuster. Röm. Grabrelief aus Mailand, nach Photographie	288
94. Schuster. Röm. Grabrelief aus Ostia, nach Photographie	289
95. Erogen als Schuster. Wandgemälde aus Herculaneum, nach Antichità di Ercolano I 35 p. 185	289
96—104. Lederarbeiten. Ägyptische Wandgemälde, nach Rosellini Monum. civili II 63—65.	290. 291
105. Herstellen einer starken Schnur. Hellfarbiges Lekythosbild, nach Láng Die Bestimmung des Onos S. 33.	304
106. Seildrehen. Ägyptisches Wandgemälde, nach Rosellini Monum. civili II 65, 11.	306
107. Erogen als Kranzflechter. Wandgemälde aus Pompeji, nach Mus. Borbonico IV 47.	309
108. Erogen als Kranzflechter. Wandgemälde aus Herculaneum, nach Antich. di Ercolano I 36	310
109. Erogen als Kranzflechter. Wandgemälde aus Pompeji, nach Arch. Zeitung XXXI Taf. 3, 2a	310
110. Erogen als Kranzflechter. Wandgemälde aus Pompeji, nach Herrmann Denkmäl. alt. Malerei Taf. 22	311
111—114. Kranzflechterarbeiten. Wandgemälde einer römischen Grabkammer, nach Abh. d. SGW 1868 Taf. VI 7—10	312
115. Kranzflechten und Blumenverkauf. Sarkophagrelief aus Florenz, nach Abh. d. SGW 1868 Taf. VI 11	312
116. Olivenernte. Schwarzfigur. Vasenbild, nach A guide of the exhibition illustrat. Greek and Roman life (Brit. Mus.) Fig. 219.	333
117. Olivenernte. Schwarzfigur. Vasenbild, nach BSGW 1867 Taf. III 1	334
118. Ölprobe. Rotfigur. Vasenbild, nach BSGW 1867 Taf. III 2	335
119. Ölmühle. Von einem Sarkophagrelief in Arles, nach Millin Voyage au midi de la France III pl. LXI 3	339
120. Ölmühle von Stabiae (Ansicht und Durchschnitt), nach Schneider Script. rei rust. I 2 Tab. X 1 u. 5.	340
121. Ölmühle der Villa rustica in Boscoreale (Durchschnitt und Teile), nach Mon. dei Lincei VII 501 Fig. 70	340
122. Ölmühle der Villa rustica in Boscoreale (Ansicht), nach Mau Pompeji 386 Fig. 205	340
123. Teil von der Achse der Ölmühle von Stabiae, nach Schneider Script. rei rust. I 2 Tab. X 6	341
124. Ölpreste. Schwarzfigur. Vasenbild, nach Daremberg-Saglio Dictionn. des antiquités IV 166 Fig. 5388	344
125. Ölpreste. Marmorrelief im British Museum, nach A guide to the Exhibition illustrating Greek and Roman life 211 Fig. 220.	344
126. Grundriß einer Ölpreste, nach Schneider Script. rei rustic. I 2 Tab. VII 1.	346
127. Kelternde Erogen. Wandgemälde im Hause der Vettier in Pompeji, nach Mau Pompeji 354 Fig. 187	347

Figur	Seite
128. Erogen an der Kelter. Wandgemälde aus Herculaneum, nach Abb. d. SGW V (1868) Taf. VI 2.	349
129. Erogen an der Ölmühle und Ölpreſſe. Römiſches Sarkophagrelief, nach Arch. Zeitung XXXV (1877) Taf. 7, 1	351
130. Grundriß des Kelterhauſes von Stabiae. Nach Rich Wörterb. d. röm. Altertümer S. 639 Nr. 1.	355
131—133. Durchſchnitt und Querschnitte des Kelterhauſes von Stabiae. Nach Rich Wörterbuch a. a. O. Nr. 2—4	355. 356
134. Erogen als Öl- und Salbenfabrikanten. Wandgemälde aus Pompeji, nach Arch. Zeitung XXXI (1873) Taf. 3, 2	363
135. Erogen als Öl- und Salbenfabrikanten. Wandgemälde im Hauſe der Vettier in Pompeji, nach Mau Pompeji Taf. IX 2	364

ERSTER ABSCHNITT.

DIE BEREITUNG DES BROTES.

Die Bereitung des Brotes war in den ältesten Zeiten sowohl in Griechenland als in Italien ebenso eine häusliche Tätigkeit, wie die Bereitung der andern Nahrung. Im Hause wurde das Getreide gemahlen, bei den Wohlhabenderen von den Sklavinnen, und im Hause der nötige Vorrat gebacken, sobald man überhaupt einmal auf jene Kulturstufe gelangt war, in der man sich auf die Verarbeitung des Getreides zu Mehl und des Mehles zu Brot verstand¹⁾. Allein — wie das die Sache an und für sich selbst mitbringt, da ja namentlich für die Ärmeren die Möglichkeit, selbst ihr Brot sich zu bereiten, immer schwieriger werden mußte — es stellte sich bald die Notwendigkeit heraus, Brot in größeren Quantitäten für den Verkauf herzustellen, und so entstand das Gewerbe der Müller und Bäcker, wobei freilich nebenbei bestehen blieb, daß größere Haushaltungen sich ihren Bedarf nach wie vor selbst herstellten, wie das ja auch heute noch, zumal auf dem Lande, vielfach der Fall ist. Wann bei den Griechen das Backen zuerst

1) Wir haben hier von jenen früheren Kulturepochen nicht zu handeln, da sie von einer gewerblichen Technik noch nichts wissen, doch mag zur Vervollständigung mitgeteilt sein, welche Stufenfolge Benndorf im Eranos Vindob. 373 für die Entwicklung in der Brotbereitung annimmt: „1. Die unmittelbare Verwertung, wofür die Frucht entweder in unreifem, milchigem Zustande vom Halme genommen und mit Steinwerkzeugen zerquetscht oder in reifem Zustande geschroten oder geröstet wird; 2. das Anrühren eines mehr oder weniger dicken Breies aus Mehl, der durch Salz, Fett, Milch, Käse, Kräuter (z. B. Polei im Demeterhymnus) u. a. wohlgeschmeckender gemacht und gekocht oder ungekocht als Speise wie als Trank genossen wird; 3. das Rösten oder Backen eines gekneteten und meist in Form von Fladen oder Klößen, aber auch in mannigfache andere Formen gebrachten Mehlteiges, was auf heißen Steinen, unter der Asche des Herdes, an Spießen, auf tönernen oder metallenen Platten, in Pfannen, Steinkrügen, tönernen Röhren oder Töpfen geschieht, wobei die zur Anfeuchtung verwendete Substanz: Wasser, Milch, Öl, Wein u. a. und allerhand würzende oder süße Zutaten wechseln. Alle diese Produktionsweisen gehören der häuslichen Tätigkeit an und fallen in das Leistungsgebiet der Frau. Erst bei entwickelterem städtischem Leben, nach der Bekanntschaft mit dem Sauerteige, geht die Herstellung in gewerbliche Formen über.“

gewerbsmäßig betrieben wurde, ist nicht direkt überliefert; bei Homer ist noch keine Spur davon, im fünften Jahrhundert hingegen ist es ganz allgemein. Bei den Römern blieb das Brotbacken bis ums Jahr 171 v. Chr. Sache der Hausfrau oder des Koches¹⁾; erst da kam nach einer Nachricht des Plinius das Bäckerhandwerk auf²⁾; in der Kaiserzeit finden wir Kollegien von Bäckern³⁾, die dem Praefectus annonae untergeben waren; sie dauerten auch nach dem Untergange des weströmischen Reiches fort⁴⁾ und waren im Lauf der Jahrhunderte sehr zahlreich geworden⁵⁾.

Jene Trennung aber von Müller und Bäcker, wie sie heutzutage bei uns besteht, kannte das ganze Altertum nicht. In jeder größeren Bäckerei wurde das Mahlen des Getreides und das Verbacken des Mehles gemeinschaftlich betrieben⁶⁾, meist wohl jedes von beiden von besondern Arbeitern oder Sklaven, doch nicht selten auch bei kleinerem Betriebe dergestalt, daß derselbe sowohl mahlen als backen mußte⁷⁾. Bevor wir aber zur Beschreibung des beim Mahlen und Backen üblichen Verfahrens übergehen, erscheint es geraten, auch die dem Mahlen vorhergehenden Manipulationen, obwohl diese eigentlich dem Gebiete der Landwirtschaft angehören, wenigstens kurz zu besprechen. Es handelt sich dabei vornehmlich um das Dreschen und Worfeln des Getreides, Arbeiten, die der Landmann mit den geschnittenen Ähren vornahm, denn der Bäcker bekam das Rohmaterial selbstverständlich in gereinigtem Zustande, als Getreidekörner.

1) Daher bedeutet *coquus* ursprünglich auch den Bäcker, vgl. Festus 58, 14 (Müller): *cocum et pistorem apud antiquos eundem fuisse accepimus. Naevius cocus, inquit 'edit Neptunum, Venerem, Cererem'*. Plin. XVIII 108: *certumque fit Atei Capitonis sententia, cocos tum panem lautioribus coquere solitos*.

2) Plin. XVIII 107: *pistores Romae non fuere ad Persicum usque bellum annis ab urbe condita super DLXXX. ipsi panem faciebant Quirites, mulierumque id opus maxime erat sicut etiam nunc in plurimis gentium*.

3) Nach Aurel. Vict. Caes. 13, 5 wurde unter Traian in Rom ein *pistorum collegium repertum* (Borghesi *receptum*, Hirschfeld *reparatum*) *firmitatemque*. Vgl. Marquardt Privatleb. 416 A. 8; 417 A. 1.

4) Marquardt ebd.; vgl. Cod. Theod. XIV 3, 2; ebd. 8; 10; 20, und inschriftl. CIL VI 1002; 1692; 1739.

5) Die Regionsverzeichnisse aus dem 4. Jahrh. n. Chr. zählen in jeder Region die *pistrina* auf; die Zahlen schwanken zwischen 15 und 25, im ganzen sind es 254. Vgl. Jordan Topogr. d. St. Rom II 69. Richter Topogr. d. St. Rom 389. Das sind aber öffentliche Bäckereien, die im Zusammenhang mit der Getreideverteilung standen, die privaten sind nicht aufgezählt.

6) Vgl. Plaut. Capt. 806 ff. Lucian. Asin. 42. Apul. met. IX 11 ff.

7) Wie z. B. Plut. de vit. aer. al. 7 p. 830 D von Kleanthes erzählt: *ὅσον τὸ φρόνημα τάνδρος, ἀπὸ τοῦ μύλου καὶ τῆς μάκτρας πεσσούσῃ χειρὶ καὶ ἀλούσῃ γράφειν περὶ θεῶν*.

§ 1. DAS DRESCHEN.

Schöttgen *Antiquitates triturae*. Traj. ad Rhen. 1727.
Olck bei Pauly-Wissowa V 1700 ff.¹⁾

Das Altertum kannte drei Wege, die Körner des gemähten Getreides von den Halmen zu sondern: das Ausdreschen 1. durch Tiere, in der Regel Pferde; 2. durch von Tieren gezogene Dreschmaschinen und 3. durch Dreschflegel. Die erste Art war in den ältesten Zeiten vermutlich die allein übliche; Homer erwähnt, daß das Getreide durch Rinder ausgedroschen wird²⁾. Die Bezeichnung für das Dreschen überhaupt ist bei den Griechen *ἀλοᾶν*³⁾, *τρίβειν*⁴⁾, subst. *ἡ ἀλόησις*⁵⁾, *ὁ ἀλοητός*⁶⁾, lat. *terere*⁷⁾, *spicas excutere*⁸⁾, subst. *tritura*⁹⁾. Auf der in der

1) Vgl. auch Kruse *Hellas* I 344. St. Johns *Hellens* II 394. Hermann-Blümner *Griech. Privataltertümer* 101.

2) Il. XX 495:

ὥς δ' ὅτε τις ζεύξῃ βόας ἄρσενας εὐρυμετώπους
τρίβεμεναι καὶ λεῦκον ἐνκτιμένη ἐν ἀλωῇ,
ῥίμφα τε λέπτ' ἐγένοντο βοῶν ὑπὸ πόσσ' ἐριμύκων.

Vgl. Buchholz *Homer. Realien* II 105.

3) Xen. *Oecon.* 18, 3. Plat. *Theag.* 124 A. Poll. I 224. Suid. s. *ἀλοᾶων* u. *ἀλοῶ*. Bekk. *Anecd.* 384, 3 *ἀλοῶν*; 384, 6: *ἀλοᾶν* τύπτειν, βάλλειν καὶ τὸ θρύπτειν ἐπὶ τῆς ἄλω τὴν σίτον. Philem. *Loec. Att.* 292 (Osann). Dichterisch *ἀλοιᾶω*, Hom. Il. IX 568. Theocr. 10, 48. Vgl. Ammon. 13 (Valcken.): *ἀλοᾶν καὶ ἀλοιᾶν διαφέρει. ἀλοᾶν μὲν γὰρ δασέως τὸ ἐπὶ τῆς ἄλω πατεῖν καὶ τρίβειν τοὺς στάχνας. ἀλοιᾶν δὲ ψιλῶς, τὸ τύπτειν.* — *ἀπαλοᾶν* bei Dem. or. XLII 6 p. 1040: ὅπου ὁ σίτος εἴη ὁ ἀπηλοημένος, erklärt von Harpocr. und Suid. s. *ἀπηλοημένος*: ὁ ἀπὸ τῆς ἄλω συγκεκομισμένος μετὰ τὸ ἀλοηθῆναι, ὃ ἐστὶ πατηθῆναι. B. A. 16, 1: *ἀπαλοᾶν* . . . σημαίνει δὲ τὸ ἀλοᾶν καὶ τὸ ἐπιτρίβειν τύπτοντα. Phot. 476, 20.

4) Hom. a. a. O., vgl. Theocr. 13, 31; *ἐπιτρίβειν*, Nicand. b. Ath. III 126 B. Schol. Theocr. 7, 156. Daher ungedroschenes Getreide τὰ ἄτριπτα, Xen. *Oec.* 18, 5.

5) B. A. 208, 22. Corp. Gloss. II 202, 13. Auch *ἀλοιήσις*, E. M. 74, 22: *ἀλωή* παρὰ τὴν τῶν ἀσταχῶν ἀλοιήσιν. Vgl. Zonar. 129. Et. Gud. 618, 36.

6) Xen. a. a. O.: ὅπως δὲ τὸ δεόμενον κόψουσι καὶ ὁμαλίζεται ὁ ἀλοητός. Ael. n. an. VI 43. Poll. I 226. Auch die Zeit zum Dreschen, Ael. ebd. IV 25. Suid. s. *ἀλοητός*, ὁ καιρὸς τοῦ θέρους. Andere Ausdrücke seltener: *ἀλώια ἔργα* dicht. bei Nicand. Ther. 113 für Drescharbeit; *ἄλωνέσθαι*, App. Mac. 13 (Bekk.) (bei Suid. s. *ἄλωνενόμενος*) und *ἄλωνοτριβεῖν*, Suid. s. v. und Long. III 29, 1, auf der Tenne ausdreschen.

7) Cato r. r. 129. Varro r. r. I 13, 5; 52, 2; l. L. V 38. Colum. II 20 (21), 4. Verg. Georg. I 298. Hor. sat. I 1, 45. Plin. XVIII 99. *Exterere*, Varro r. r. I 52, 2. Col. a. a. O. und II 9, 11. Plin. XVIII 298 u. s. *Deterere*, Col. I 6, 23. Plin. XXVII 110.

8) Varro a. a. O. 1. Col. II 20 (21), 4. Spätlat. *triturare*, Sid. Ap. ep. VII 6, 5. Vulg. Ies. 28, 27. Corp. Gloss. III 123, 44f.; V 251, 14f.

9) Varro r. r. I 13, 5; l. L. V 21: *hinc in messi tritura, quod tum frumentum teritur*. Col. II 19 (20), 1; XI 2, 47. Pallad. I 36, 1. Verg. Georg. I 190. Spätlat. *trituriatio*, August. tract. in Ioann. 27, 11 (XXXV 1621 Migne). Corp. Gloss. II 495, 76; III 200, 15; 261, 56; *conculcatio* heißt es Cod. Iust. III 34, 14 § 1. — Als

Regel im Freien gelegenen, sorgfältig dazu bereiteten¹⁾ Tenne, *άλωά*²⁾, auch *δῖνος*³⁾, lat. *area*, wurde das Getreide ausgeschüttet und zum Ausdreschen Vieh hineingetrieben⁴⁾, Rinder⁵⁾, Maulesel⁶⁾ oder Pferde, die man jenen in der Regel vorzog, vermutlich wegen der

Göttin des Ackerbaus steht Demeter auch dem Dreschen vor und führt als solche den Namen *Ἀλωιάς* oder *Εὐαλωσία* (Theocr. 7, 155. Hesych. s. v. *Εὐαλωσία*, vgl. Preller-Robert Griech. Mythol. I 768), da sie ja selbst das Ausdreschen durch Stiere gelehrt hat (Callim. in Cer. 19f.). Auch die Römer kennen eine Noduterensis Dea, Arnob. IV 7: *quae praestit frugibus terendis*; vgl. ebd. 11 (Salmasius liest an beiden Stellen *Terensis*). Vgl. Preller-Jordan Röm. Mythol. II 225 und Peter bei Roscher Mythol. Lexikon II 207.

1) Ausführlich handeln über die Herstellung der Tenne die Scr. rei rust., namentlich Cato c. 91 u. 129. Varro I 51. Col. II 19 (20). Pallad. VII 1. Geopon. II 26; vgl. Verg. Georg. I 178 sqq. und Schöttgen a. a. O. 3 ff.

2) Das ist die gewöhnlichste Form des Wortes; ion. *άλωή*, daneben im Att. gebräuchl. *ἡ ἄλως*. Sonst auch *ἡ ἄλων*, *άλωνία*, spät; *άλωνιον*, demin.; *άλωνοτύπιον*; vgl. Steph. Thes. s. h. v.

3) Ael. n. an. II 25: *τῶν σταχύων τριβομένων ἐν τῷ δίνῳ*. Ath. XI 467 F: *Τελέσιλλα δὲ ἡ Ἀργεῖα καὶ τὴν ἄλω καλεῖ δεινον*. Vgl. Xen. Oec. 18, 5. Poet. auch *δίνω* (= *δινέω*) für dreschen, Hes. opp. e. d. 597: *Δημήτερος ἀκτὴν δινέμεν*.

4) Varro r. r. I 52, 1: *e spicis in area excuti grana, quod fit apud alios iumentis iunctis ac tribulo*. Ebd. 2: *apud alios exteritur grege iumentorum inacto et ibi agitato perticis, quod ungulis e spica exteruntur grana*. Col. II 20 (21) 4: *sin autem spicae tantummodo recisae sunt, possunt in horreum conferri et deinde per hiemem vel baculis excuti vel exteri pecudibus*; vgl. I 6, 23. Daher erklärt Eust. z. Il. V 499 p 575, 41 die Tenne als *τόπος, ἐν ᾧ πατεῖται ὁ πυρός*.

5) Hom. Il. XX 495, vgl. oben S. 3 Anm. 2. Hes. a. a. O.:

δμῶσι δ' ἐποτρύνειν Δημήτερος ἱερὸν ἀκτὴν
δινέμεν, εὖτ' ἂν πρῶτα φανῇ σθένης Ὀρίωνος,
χώρῳ ἐν εὐαεῖ καὶ ἐντροχάλῳ ἐν ἄλῳῃ.

Call. h. in Cer. 19:

κάλλιον, ὥς καλάμαν τε καὶ ἱερὰ δράγματα πρᾶτα
ἀσταχύων ἀπέκοψε καὶ ἐν βόας ἤκε πατήσαι.

Vgl. Ath. XII 524 A.: (ὁ δῆμος) *συναγαγὼν τὰ τέκνα τῶν φηγόντων εἰς ἄλωνίας βοῦς συναγαγόντες σννηλοῖσαν*. Die Sitte, durch Rinder das Getreide ausstampfen zu lassen, war in der ganzen alten Welt verbreitet, wie sie auch heute noch in manchen Ländern sich findet; man vgl. das bekannte Sprichwort *οὐ φιμώσεις βοῦν ἀλοῶντα* 1. Cor. 9, 9 u. 1. Tim. 5, 18 nach Deuteron. 25, 4. Damit die Rinder nicht von den Körnern fräßen, hatte man neben dem Maulkorb noch eine andere, eigentümliche Methode, nämlich ihnen die Nasen mit Kot einzureiben, um sie durch Ekel vom Fressen abzuhalten; wenigstens berichtet dies etwas seltsame Verfahren Ael. n. an. IV 25: *ὅταν ἀλοητὸς ἦ καὶ στρέφονται περὶ τὸν δῖνον οἱ βόες καὶ πεπληρωμένη τῶν δραγμαίων ἡ ἄλως ἢ, ὑπὲρ τοῦ τοὺς βοῦς μὴ ἀπογεύσασθαι τῶν σταχύων βολίτῳ τὰς ῥίνας ἐπιχρίουσιν αὐτῶν, σόφισμα ἐπινοήσαντες τοῦτο καὶ μάλα γε ἐπιτήδειον. τοῦτο γὰρ τὸ ζῶον μυσαττόμενον τὴν προσειρημένην χρίσιν οὐκ ἂν τινος ἀπογεύσασαιτο, οὐδ' εἰ τῷ βαρυτάτῳ λιμῷ πιέζοιτο*.

6) Selten erwähnt; Xen. Oec. 18, 3 sq.: *τοῦτο μὲν οἶσθα, ὅτι ὑποζυγίῳ ἄλωσι τὸν σῖτον . . . καὶ ὑποζυγία γε καλούμενα πάντα ὁμοίως, βοῦς, ἡμιόνους, ἵππους*. Vgl. Hes. o. e. d. 607.

größern Behendigkeit¹⁾. Treiber, außerhalb der Tenne stehend, trieben die Tiere an, daß sie im Kreise herumliefen und so mit den Hufen die Körner aus den Halmen herausstraten²⁾; zugleich waren Männer damit beschäftigt, immer neues Getreide den dreschenden Tieren unter die Füße zu schieben, die sogen. *ἐπαλώσται*³⁾. Diese Methode, die auch in Ägypten üblich war⁴⁾ und aus der H. S. hinlänglich bekannt ist⁵⁾, scheint in der ältern Zeit und namentlich in Griechenland die gewöhnlichste gewesen zu sein; wenigstens wird das Dreschen durch Maschinen von griechischen Autoren sehr selten erwähnt. Bei den Römern hingegen nahm man, wenn man schneller zum Ziel kommen wollte oder wenn nur wenig Tiere zur Verfügung waren, verschiedene Maschinen zu Hilfe, das *tribulum*, das *plostellum Poenicum* oder die *trahea*.

Das *tribulum*⁶⁾, griech. τὰ τρίβονα, auch τρίβολος⁷⁾, war ein Balken oder Brett, unten mit Steinen oder Eisen scharf gemacht, mit Gewichten beschwert und von Ochsen gezogen, die von einem auf dem Gefährt sitzenden Lenker angetrieben wurden⁸⁾. Das *plostellum Poenicum* hin-

1) Pherecr. b. Suid. s. ἀλοάων· [ἵππον] ὑποζύγιον ἀλοάσαντ' ἐνθὺς ἐκποιῆσαι. Vgl. B. A. 379, 28 s. ἀλοάσαντα. Col. II 20 (21), 4: *at si competit, ut in area teratur frumentum, nihil dubium est, quin equis melius quam bubus ea res conficiatur.* Vgl. Plin. XVIII 298. Daher ἀλωεῖναι ἵπποι, Anth. Pal. IX 301, 1,

2) B. A. 384, 3 s. ἀλοῶν· ἀντὶ τοῦ περιάγων ὡς οἱ ἀλοῶντες βόες. Suid. s. ἀλοῶ· τὸ κλῶ· καὶ ἀλοῶν ἐξωθεν ἐν κύκλῳ περιάγων ὡς οἱ ἐν ταῖς ἄλωσιν, nach dem Schol. zu Ar. Thesm. 2. Wegen des Zertretens erklären Harpocr. und Suid. s. ἀπηλοημένον richtig ἀλοηθῆναι durch πατηθῆναι; vgl. Eust. oben S. 4 Anm. 4.

3) Xen. a. a. O. 5: ὅπως δὲ τὸ δεόμενον κόψουσι καὶ ὁμαλιεῖται ὁ ἀλοητός, τίνι τοῦτο, ὃ Σώκρατες; ἔφη. Δῆλον ὅτι, ἔφη ἐγώ, τοῖς ἐπαλώσταις. στρέφοντες γὰρ καὶ ὑπὸ τοῦς πόδας ὑποβάλλοντες τὰ ἀτριπτα ἀεὶ δῆλον ὅτι μάλιστα ὁμαλίζοιεν ἂν τὸν δῖνον καὶ τάχιστα ἀνύτοιεν. Ἀλωεὺς bedeutet in der Regel allgemein den Landmann.

4) Vgl. die bildliche Darstellung bei Erman Ägypten 574.

5) Vgl. Schöttgen 14 sqq.

6) Die Glossen erklären *tribula* durch *machina qua fruges tribulantur*, Corp. Gl. V 250, 17; *ad trituras messes machina*, ebd. 18; *genus vehiculi unde teruntur frumenta et ob hoc ita vocatum*, ebd. 19; vgl. VII 364.

7) Vgl. A. P. VI 104, 3: τρίβονος ὁξείς ἀχνοότριβας. Philo Belop. 85 C.: οἱ τρίβολοι οἷς ἀλοῶσι. Corp. Gl. II 458, 50; III 262, 58.

8) Genaueste Beschreibung bei Varro r. r. I 52, 1: *id (sc. tribulum) fit e tabula lapidibus aut ferro asperata, quo inposito auriga aut pondere grandi trahitur iumentis iunctis [aut] discutit e spica grana.* Vgl. sonst Col. I 6, 23: *pulsus ungularum tribularumque*; II 20 (21), 4: *si pauca iuga sunt, adicere tribulam et traham possis, quae res utraque culmos facillime comminuit*; ebd. XII 52, 7. Verg. Georg. I 164: *tribulaeque traheaeque et iniquo pondere rastrum*. Serv. z. d. St.: *tribula genus vehiculi omni parte dentatum, unde teruntur frumenta, quo maxime in Africa utuntur*. Plin. XVIII 298: *messis ipsa alibi tribulis in area, alibi equarum gressibus exteritur, alibi perticis flagellatur*. Isid. Orig. XX 14, 10. August. civ.

gegen bestand aus mehreren, mit eisernen Spitzen versehenen Rollen oder Walzen, deren Konstruktion genauer nicht bekannt ist; von den Karthagern, wie die Bezeichnung sagt, erfunden kam die Maschine durch sie nach Spanien und verbreitete sich von da nach andern Gegenden¹⁾. Auch die Konstruktion der *traha* oder *trahea* ist für uns nicht deutlich²⁾.

Der dritte Weg endlich war das Ausdreschen durch Menschenhände mit Dreschflegeln, die aber wohl nicht den heutigen glichen, da die Ausdrücke *baculis excutere*³⁾, *fustibus tundere*⁴⁾, *perticis flagellare*⁵⁾ dafür zu sprechen scheinen, daß nur gewöhnliche Stöcke (vielleicht mit dickeren Enden) angewandt wurden. Daß dies Verfahren auch in Griechenland üblich war, können wir bei dem Mangel direkter Nachrichten daraus schließen, daß das Verbum *ἀλοᾶν* die übertragene Bedeutung von *κό-*

Dei I 8. Das Wort ist wahrscheinlich aus *tribulum* entstanden; Varro l. L. V 21: *trivolum qui teritur (frumentum)*. Die Form *tribula* siehe Col. a. a. O.; vgl. Non. 228, 27. Bei griechischen Schriftstellern finden wir diese Vorrichtung erst in römischer Zeit erwähnt; vgl. Long. III 30, 2: *περιήλανε τὰς βοῦς καὶ τοῖς τριβόλοις κατεργάζετο τὸν στάχυν*. Doch waren diese Dreschwagen schon in alter Zeit in Palästina bekannt; vgl. Ies. 28, 27 sq., wo die Vulgata übersetzt: *non enim in serris triturbabitur gith nec rota plaustrum super cyminum circumibit, sed in virga excutitur gith et cyminum in baculo*. Vgl. sonst Scheffer de re vehiculari II 127 ff.

1) Die einzige Stelle darüber ist nicht klar. Varro de r. r. a. a. O.: *aut ex assibus dentatis cum orbiculis, quod vocent plostellum Poenicum; in eo quis sedeat atque agitet quae trahant iumenta, ut in Hispania citeriore et aliis locis faciunt*. *Assibus* ist wohl nichts anderes als *axibus*. Scheffer a. a. O. 128 hält es für *asseribus* und findet den Unterschied zwischen *tribulum* und *plostellum* nur darin, daß jenes eine Platte war, dieses aus mehreren bestand. Der Zweck der *orbiculi* ist nicht klar. Vgl. auch die Beschreibungen bei Schöttgen und Rich Wörterb. d. röm. Altert. (übers. v. Müller) 479, der das *plostellum* für eine Art Schlitten hält, wie sie zum selben Zweck noch jetzt in Ägypten gebräuchlich wären und „nereg“ hießen.

2) Col. II 20 (21), 4. Verg. a. a. O., von Servius erklärt: *traheae vehicula sine rotis, quas vulgo trahas dicunt*. Dieselbe Erklärung gibt Varro von dem gleichbedeutenden *tragula*, l. L. V 139: *de his, quae iumenta ducunt; tragula ab eo quod trahitur per terram*. Daher wird die *traha* nach der gewöhnlichen Annahme als eine Art Schlitten mit Spitzen aufgefaßt; vgl. Scheffer a. a. O. 123 ff. Die Glossen erklären *traha* meist bloß als Wagen, doch auch speziell: *trahas quidam putant esse quibus in area colligitur pabulum*. Donatus vero dicit *vehicula esse trahas sine rotis*, Corp. Gl. V 250, 14: vgl. ebd. 8: *trahae quae rustici tragula vocant*. Spätlat. findet sich auch *serra* als Bezeichnung eines Dreschwagens, Vulgata Ies. 28, 27. Hieron. in Amos I 1, 3 (XXV 1042 C Migne).

3) Col. a. a. O.

4) Ebd.: *ipsae autem spicae melius fustibus tunduntur (al. cuduntur) vannisque expurgantur*. Man wandte also das Ausdreschen durch Tiere an, wenn das Getreide mit den Halmen, das Dreschen mit Flegeln, wenn nur die Ähren abgeschnitten waren.

5) Plin. XVIII 298. Vgl. Sid. Apoll. ep. VII 6, 5: *in hac area mundi variis passionum flagellis trituri*.

πτειν, schlagen, bekommt, was nur durch ein Ausdreschen mit Stöcken sich erklären läßt¹⁾; ob aber das beim Dreschen benutzte und unter dem Namen *τυκάνη* mehrfach erwähnte Gerät ein Dreschflegel war, ist nicht auszumachen.²⁾

§ 2. DAS WOREELN.

Dem Dreschen folgte das ebenfalls auf der Tenne vorgenommene Worfeln, mittels dessen die Spreu vom gedroschenen Getreide gesondert wurde. Auch hierfür gab es verschiedene Geräte. Das gewöhnlichste ist das *πτύον* oder *πτέον*³⁾, bei den Römern *ventilabrum*⁴⁾ oder *pala*⁵⁾ genannt, eine gewöhnliche Schaufel⁶⁾, meist wohl von

1) Vgl. namentl. Suid. s. *ἀλοῶ* und Schol. Ar. Thesm. 2: καὶ τὸ τύπτειν ἀλοῶν λέγουσι ἀπὸ τῶν κοπτόντων τοὺς σταχίας. Hesych. ἀλοῶν· πλανῶν καὶ τύπτων.

2) Eust. z. Il. XIV 65 p. 967, 19: καὶ ἡ παρὰ τοῖς παλαιοῖς καὶ εἰσέτι δὲ νῦν τυκάνη, ἣ φασὶν ἀλοῶσιν, ἢ ἀπὸ τοῦ τύκον, ἐργαλείου οἰκοδομικοῦ, ὃ καὶ τυκίον καλεῖται. Hesych. s. τυτάνη· ὄργανόν τι, ὃ χρῶνται εἰς τὸν ἀλοητὸν τοῦ σίτου. Zonar. 1755: τυκάνη, ὃ ἀλφῶσι (leg. ἀλοῶσιν). Hermann-Blümner Griech. Privataltert. 102 A. 4 vermutet τυπάνη von τύπτω. Aber in den Glossen finden wir τυκάνη als Erklärung für *traha* und *tribula*, Corp. Gl. II 200, 8; 201, 37; III 195, 63.

3) Hom. Il. XIII 588:

ὥς δ' ὅτ' ἀπὸ πλατέος πτυόφιν μεγάλην κατ' ἀλώην
θρόσκωσιν κύαμοι μελανόχροες ἢ ἐρέβινθοι
πνοιῇ ὑπὸ λιγυρῇ καὶ λιμνητῆρος ἐρωῇ.

Schol. z. d. St.: πτύον δὲ ἐστὶν ἐν ᾧ τὰ ἡλοημένα γεννήματα ἀναβάλλοντες χωρίζουσι τοῦ ἀχύρου. ὁ δὲ τύπος παραγωγή. τινὲς δὲ τὰ μὲν σιδηρὰ πτύα, τὰ δὲ ξύλινα καὶ τρόπον χειρὸς ἔχοντα, οἷς καὶ τοὺς στάχνας ἀναρρίπτουσι, θρίνακας φασί, παρὰ δὲ Ἀττικοῖς πτύα. Vgl. Poll. I 245; X 128. Hesych. s. πτύον u. πτυόφιν. Phot. 469, 22 s. πτέον. Eust. z. Il. a. a. O. p. 948, 19: ὅτι δὲ τὸ πτύον καὶ πτέον ἔλεγον οἱ Ἀττικοὶ ὕστερον, Ἀἴλιος Διονυσίος φησιν. Im Ed. Diocl. 15, 44 wird es *πτοῖον* genannt.

4) Varro r. r. I 52, 2; L. L. V 138. Colum. II 10, 14. Fest. 77, 15. Eine andere Bezeichnung ist *delabra*, die durch Ed. Diocl. a. a. O. δηλάβρα ἦτοι πτοῖον und Corp. Gl. II 425, 47 πτύον *ventilabrum delabrum* (vgl. ebd. 522, 25) gesichert ist, s. Blümner zum Ed. Diocl. a. a. O. 142. Heraeus N. Jahrb. CLV (1897) 353.

5) Cato r. r. 10, 3. Isid. or. XX 14, 10: *pala quae ventilabrum vulgo dicitur, a ventilandis paleis nominata*. Tertull. praescr. 3: *palam in manu portat ad purgandam aream suam*. Was im Ed. Diocl. 15, 45 *πάλα* genannt wird, ist vermutlich auch nichts anderes, da *pala* in der Regel dem griech. πτύον entspricht, s. Corp. Gloss. II 141, 24; III 195, 62; 263, 3 u. s.; vgl. Blümner a. a. O. 143.

6) Sie war ruderähnlich, daher sagt Opp. hal. IV 498 von den Worfelnden: *πνοίης χερσαίοις τε διακρίναντες ἐρετμοῖς καρπόν*, und dadurch erklärt sich die bekannte Weissagung des Teiresias an Odysseus, Od. XI 127 u. XXIII 274, daß ein Bewohner des Binnenlandes, das Odysseus durchwandern sollte, das Ruder in dessen Hand für eine Worfelschaufel halten würde. Der von Homer an dieser Stelle gebrauchte Ausdruck ist ἀθηρηλοῖός, erklärt als Hachelverderber; Eust.

Holz¹⁾. Mit diesem Werkzeuge oder auch mit einer einfachen Schwinge oder Wanne, *λίχνον* oder *λικμός*²⁾, auch wohl, weil sie geflochten war, *πλόκανον* genannt³⁾, lat. *vannus* oder *vallus*⁴⁾, wurde bei einigermaßen stark wehendem Winde das ausgedroschene Korn von der Erde in die Höhe geworfen; der Wind führte dann die leichte Spreu über die Tenne hinaus oder, wenn diese größer war, an eine für die Spreu bestimmte Stelle, während die schwereren Körner zur Erde fielen oder in einen schon untergestellten Korb⁵⁾. Dies Verfahren hieß mit dem gewöhnlichen Ausdruck *λικμᾶν*⁶⁾, *evannare* oder *eval-*

z. Od. XI 127 p. 1675, 49: ἀθηρηλοῖόν, ὃ ἐστὶ πτύον λικμητήριον, τὸ τῶν ἀθέρων ὀλοθρευτικόν, ἐξ ὧν καὶ τὸ ἀθερίζειν ἐν Ἰλιάδι. ἐν γὰρ τῷ λικμᾶσθαι σίτος μὲν ἀποτίθεται καὶ ἄχυρον δὲ τημελεῖται, ἀθέρες δὲ οὐδαμοῦ εἰσὶν, ἅτε λεπτυνθέντες καὶ ῥιπισθέντες ἀνέμοις. ἔχει δὲ λόγον ἡ τοιαύτη ἐρμηνεία, καὶ διὰ τὸ πλάτην καλεῖσθαι ἄμφω; πλάτη γὰρ θαλασσία, τὸ ἐρετμόν, καὶ πλάτη χειρσαία, τὸ πτύον. Vgl. Hes. s. ἀθηρηλοῖόν. Suid. s. v. Orion Theb. 136, 13. Et. M. 23, 24. Apoll. Soph. 12, 13. Ein Frg. aus Soph. Odysseus Akanthoplex bei Eust. a. a. O. und Hes. gebraucht dafür den Ausdruck ὁμοῖς ἀθηρόβρωτον ὄργανον φέρον, nach Hes. s. h. v.: τορύνην, ἣ τὴν ἀθέραν ἀνακינוῦσι, eine wenig präzise Erklärung.

1) Cato r. r. 11, 5: *palae ligneae*.

2) Hes. Suid. s. v. *λίχνον*. Phot. 224, 13.

3) Plat. Tim. 52 E; fälschlich *πρόκανον* bei B. A. 67, 16.

4) Varro r. r. I 23, 5; 52, 2; l. L. V 138: *vallum a volatu, quod cum id iactant volant inde levia. ventilabrum, quo ventilatur in aëre frumentum*. Col. II 20 (21), 4. Serv. z. Verg. Georg. I 166: *sicut vannis frumenta purgantur*. Vereinzelt findet sich bei Col. II 9, 11 der Ausdruck *capisterium: quidquid exteretur, capisterio expurgandum erit*. „Quia in eo frumenta capiuntur et purgantur“, erklärt Schöttgen 49.

5) Hom. Il. V 499:

ὥς δ' ἄνεμος ἄχνας φορέει ἱερὰς κατ' ἀλωάς
ἀνδρῶν λικμώντων, ὅτε τε ξανθὴ Δημήτηρ
κρίνη ἐπειγομένων ἀνέμων καρπὸν τε καὶ ἄχνας,
αἱ δ' ὑπολευκαίνονται ἀχυρμαί.

Xen. Oec. 18, 6: ἐκ τούτου δὴ καθαροῦμεν τὸν σίτον λικμώντες . . . ἢ οἶσθα, ὅτε ἦν ἐκ τοῦ προσηνέμου μέρους τῆς ἄλω ἄρχη, δι' ὅλης τῆς ἄλω οἶσεται σοι τὰ ἄχυρα; § 7 sqq. A. P. VI 53: (Ζέφυρος)

εὐξαμένῳ γὰρ οἱ ἦλθε βοαθόος, ὄφρα τάχιστα
λικμήσῃ πεπόνων καρπὸν ἀπ' ἀσταχύων.

Varro r. r. I 52, 2: *iis (sc. spicis) tritis oportet e terra subiectari vallis aut ventilabris, cum ventus spirat lenis; ita fit ut quod levissimum est in eo atque appellatur acus (ac palea) evannatur foras extra aream ac frumentum, quod est ponderosum, purum veniat ad corbem*. Col. a. a. O. 5: *at ubi paleis immista sunt frumenta, vento separentur*.

6) Hom. u. Xen. a. a. O. Geop. II 25, 4. Long. III 29, 2: *λικμῆσαι πρὸς ἄνεμον*. Poll. I 225. Hes. u. Suid. s. *λικμώντες*. Eust. a. a. O. Die Tätigkeit heißt *λικμησις*, Greg. Naz. I 386. Moschop. z. Hes. o. e. d. 588, oder *λικμητός*, A. P. VI 225, 3: καὶ χλώρους ἐκ καλάμης στεφάνους, ἅσ' ἀπὸ λικμητοῦ δεκατεύεται. Die die Arbeit verrichtenden heißen *λικμητῆρες*, Hom. Il. XIII 590. Hes. s. v. Suid. s. v.; auch *λικμήτωρ*, Anecd. Boisson. I 53, oder *λικμηταί*, Poll. I 222, von Hesych. s. v. erklärt durch *διασκορπισταί*. Vgl. auch *λικμητήριον πτύον*, Hes. s. v.; Corp.

lere¹⁾, ventilare²⁾). Ein anderes, aber mit jenem von den alten Erklärern häufig identifiziertes Instrument, die *θρίναξ* oder *θρινάκη*³⁾, war eine gewöhnlich eiserne, doch mitunter auch von Holz gefertigte Gabel mit 3—5 Zinken⁴⁾; man sonderte mit ihr, wenn das Getreide mit den Halmen abgeschnitten worden war, das ausgedroschene Stroh von den Körnern, indem man das Stroh aufhob und weit durch die Luft warf, wobei natürlich ein etwas scharfer Wind nicht fehlen durfte, um das Stroh davon zu führen⁵⁾. Nur wenn gar kein Wind wehte, und offenbar sehr selten, bediente man sich eines Siebes, wie sie sonst gewöhnlich beim Reinigen des Mehles Verwendung fanden⁶⁾.

Gloss. II 360, 69; *λικμητρίς* ebd. 506, 10. Poll. I 245; *λικμάς*, Hes. s. v., und den Beinamen der Demeter *λικμαία*, A. P. VI 98, 1: *Ἀγοῖ λικμαίη*. Für *λικμᾶν* findet sich auch *λικμίζειν*, obgleich Hes. es nicht ganz präzise durch *ἀλοᾶ* erklärt. Andere, seltene Ausdrücke sind: *καθαρίζειν*, *διακαθαρίζειν*, *καθαίρειν*, *διακαθαίρειν*. Vgl. Alciph. ep. III 26: *ἄρτι μοι τὴν ἄλω διακαθήραντι καὶ τὸ πτύον ἀποτιθεμένῳ ὁ δεσπότης ἐπέστη*.

1) Varro a. a. O. Non. 19, 16: *evannatur dictum est ventiletur vel moveatur, a vannu in qua legumina ventilantur. Pomponius Pannuceatis:*

dixi ego,

illud futurum. in prima volva est; vix haeret miser.

evannetur! et mea fecero opera ut fiat ocius.

Lucilius Sat. lib. VII: *hunc molere, illa autem [ut] frumentum vannere lumbis. idem lib. IX: creisabit, ut si frumentum clunibu' vannat. Evallere* bei Plin. XVIII 98 f.

2) Plin. XVIII 302; 322; XXII 120. Colum. I 6, 16. Non. a. a. O. Fest. a. a. O.

3) Ar. Pac. 567: *αἷ τε θρίνακες διαστίλβουσι πρὸς τὸν ἥλιον*. A. P. VI 95, 4: *καὶ παλιονρόφορον, χεῖρα θέρεως, τρίνακα*. Nic. Ther. 113:

ἢ ὅταν ἀβαλέον θέρεος μετ' ἀλώϊα ἔργα

ζωσάμενος θρίναξι βαθὺν διακρίνειαι ἄντλον.

Schol. ebd.: *γεωργικὸν τι σκεῦός ἐστιν ἔχον τρεῖς ἐξοχὰς καὶ σκόλοπας ἀπωξυμένους, ὧς τοὺς στάχνας τρίβουσι καὶ λικμῶσι καὶ ἀπαχνρίζουσι*. Poll. I 245; X 128. Hes. s. *θρίναξ*, *πτύον σίτου*, *ἢ τρίαίνα*. Suid. s. h. v. Phot. 95, 6: *ὄργανον γεωργικὸν ὀδοντικόν*. *Θρινάκη*, Schol. Theocr. 7, 153: *σωρῶ· ὅταν δὲ λικμῶντες σωρεύωσι τὸν πυρὸν, κατὰ μέσον πηγνύουσι τὸ πτύον καὶ τὴν θρινάκην κατέθεντο*. Das Ed. Diocl. 15, 46 erwähnt dies Gerät nach dem *ποτοῖον* und der *πᾶλα*, so daß also jedes etwas anderes ist. Die Glossen machen aber keinen Unterschied, sie erklären ebenso *pala* durch *θρίναξ*, Corp. Gl. III 263, 7, wie *vannus* oder *vannulus*, s. ebd. II 329, 37: *θρίναξ μεθ' ἧς τὸ ἄχυρον χωρίζουσιν ἀπὸ τῶν καρπῶν*; vgl. VII 393, und auch unter *tridens* III 195, 64.

4) Eust. z. Il. I 463 p. 135, 43: *ἔοικε δὲ τὸ παρὰ Κυμαίοις τοῦτο πεμπόβολον δακτύλοις πτύον λικμητικοῦ ἢ ὁδοῦσι τριαίνης, οἷς ἐνεπείρετο τὸ ὀπτώμενον*. Schol. Hom. Il. XIII 588 (s. S. 7 Anm. 3). Cyr. gl. Vind. 171 s. *θρίναξ· σκεῦος γεωργικόν, ὃ καὶ λέγεται λικμητήριον. ἐπειδὴ τριαינוειδὴς ἐστὶ καὶ οἶονεὶ τριόνυξ. ἢ πτύον τοῦ σίτου ἔχον ὀδόντας πέντε ὃ καὶ λέγουσι πεντεδάκτυλον, ὃ ἐστὶ λικμητήριον*.

5) A. P. VI 53 (s. S. 8 Anm. 5). Vgl. Ies. Sir. 5, 11: *μὴ λίγμα ἐν παντὶ ἀνέμῳ*, von Luther falsch übersetzt, s. Schöttgen 50 f.

6) Daher erklärt Phot. 224, 7 *λικμῶ* mit *κοσκινεύω*, *διασκορπίζω*. Hes. s. *λικμηταί· διασκορπισταί*. Suid. s. *λίκνον· κόσκινον ἥτοι πτύον*; und s. *λικμώντων*.

§ 3. DAS RÖSTEN.

Bevor die Körner gemahlen wurden, fand bei manchen Getreidesorten noch ein Rösten statt, damit sich die Hülsen leichter ablösen¹⁾. Das ist das *φρύγειν* (oder *φώγειν*)²⁾, *κοδομεύειν*³⁾, *torrere*⁴⁾, *frigere*⁵⁾. Am häufigsten geschah dies bei der Gerste⁶⁾, und zwar namentlich, wenn es sich um die Bereitung der Polenta handelte. Dabei wurde die Gerste erst angefeuchtet, dann getrocknet, geröstet und enthülst, teils durch Zerstampfen im Mörser, teils wohl auch durch Mühlen, beides jedenfalls dieselben Geräte, die zur Verwandlung der Körner in Mehl angewandt wurden⁷⁾. Mitunter war das Verfahren noch kompli-

λιζμῶ, τὸ κοσκινεύω, διασκορπίζω, πτυάζω. Auch *vannus* wird von Serv. z. Verg. Georg. I 166 als *cribrum areale* erklärt.

1) In der ältesten Zeit war das Rösten des Getreides der erste Fortschritt, der vom Genießen der rohen Frucht gemacht wurde, und daher ein wichtiger Faktor in der Kulturentwicklung. Vgl. Ov. fast. II 521: *usibus admoniti flammis torrenda dederunt (farra)*; ebd. VI 313:

*sola prius furnis torrebant farra coloni,
et Fornacali sunt sua sacra deae.*

Daher denn auch der Gebrauch der gerösteten Körner im Kultus, den die römische Sage auf Numa zurückführte, Plin. XVIII 7; vgl. darüber überhaupt Heyne Opusc. I 368 ff. Die Arbeit selbst fiel, wie fast alle mit dem Mahlen und Backen in Verbindung stehenden Tätigkeiten, vornehmlich den Frauen zu; es zeigt das die noch zu erwähnende Verordnung des Solon, sowie Stellen wie Ar. Eccl. 221 und das Orakel bei Her. VIII 96. Vgl. auch Alciph. ep. III 27, 2: *καὶ τὰς κάχους ἐπὶ τῶν ἀγρῶν φρύγειν ἀναπείσω* und die Anm. z. d. Stelle bei Seiler 335.

2) Her. a. a. O.: *Κωλιάδες δὲ γυναικες ἐρετμοῖσι φρύξουσι*. Pherecr. b. Eust. z. Il. X 249 p. 801, 57. Hes. *φρυγία ἢ φρύγονσα*. Die Nebenform *φώγω*, Epich. b. Ath. II 56 A. Pherecr. ebd. XIV 653 A. Strab. XI 526. Hes. s. *φώγειν φρύγειν*. Vgl. E. M. 803, 47. Suid. s. *φρωγεῖν*. Anecd. Bachm. I 409, 32. Auch *φωγύνειν*, Suid. Das Subst. *φρυγία* bei Hes. s. *κοδομία*.

3) Poll. VI 64. Hes. *κοδομεύει φρύγει τὰς κριθάς*. Ders. s. *κοδομεύειν τὸ ἐν ἱπνῷ φρύγειν ἢ τινι ἀγγείῳ*; vgl. s. v. *ἐκοδομεύετο*. Substantiva: *κοδομία*, Hes. s. h. v.: *ἱπνία, φρυγία, ἀλστρία*; *κοδομή*, Poll. a. a. O. u. X 109; Hes. s. h. v.: *ὄνομα θεραπείνης ἀπὸ τοῦ κοδομεύειν, ὅπερ ἐστὶν ἐν ἱπνῷ φρύγειν; κοδομεύτρια*, Poll. I 246. Phot. 176, 2: *κοδομεύτρια· αἱ φρύγουσαι καὶ ἐν ἱπνῷ ἀναστρεφόμεναι*. Hes. s. v. *κοδομεύς ὁ ἐπιτάττων τῷ φρυγεῖ, τὰς κριθὰς φρύγειν*.

4) Plin. XVIII 61; 72 ff.; 97.

5) Plin. ebd. 72.

6) Poll. VI 77 u. s. Daher erwähnen die Lexikographen s. v. *φρύγειν* u. ä. meist nur Gerste; vgl. Hes. s. v. *κοδομεύει, κοδομεύς, φρύγετρον*.

7) Plin. a. a. O.: *Graeci perfusum aqua hordeum siccant nocte una ac postero die frigunt, dein molis frangunt*. Man könnte allerdings im Zweifel sein, ob bei Plin. nicht gleich das wirkliche Mahlen gemeint ist, wie bei *molere* im folgenden Paragraphen. Indessen scheint mir der Ausdruck *frangere* für das beim Mahlen stattfindende Zerreiben wenig zu passen. Entweder konnte man die gewöhnlichen Mühlen so stellen, daß sie auch grob mahlten, also mehr zerbrachen als zerrieben, oder *mola* steht hier bei Plin. nur in der allerdings auch

zierter, indem man die geröstete und angefeuchtete Gerste in Mörsern zerstieß, dann in Körben auswusch, an der Sonne trocknete, wieder stampfte, reinigte (durch Siebe), worauf dann endlich das Mahlen erfolgte¹). So verfuhr man namentlich in Griechenland, während in Italien die Gerste ohne vorhergehende Anfeuchtung gedörst und mit der Kleie gemahlen wurde²). Das Gerät, dessen man sich zum Rösten der Körner im Ofen³) bediente, heißt *φρύγετρον* oder *φρύγεύς*⁴), *κοδο-*

sonst vorkommenden allgemeinen Bedeutung, wonach es ebenso gut einen Mörser bezeichnen kann. Daß man das Enthülsen außer im Mörser auch auf der gewöhnlichen Mühle vornahm, zeigt die bald zu besprechende Stelle bei Plin. XVIII 97. Vgl. sonst das häufig vorkommende *κριθαὶ ἐπισμέναι*, Arist. h. an. VIII 7 p. 595 b, 9. Plut. Eum. 11. Ath. III 126 C. Öfters bei Hippocr.

1) Plin. XVIII 73: *sunt qui vehementius tostum (hordeum) rursus exigua aqua adspargant et siccent, priusquam molant. alii vero virentibus spicis decussum hordeum recens purgant madidumque in pila tundunt atque in corbibus eluunt ac siccatum sole rursus tundunt et purgatum molunt.* Vgl. damit Aristoph. b. Poll. VII 24, der als τῶν περὶ ἀροπωλίων ἀθρόα nennt:

πίττω, βράττω, δέω, μάττω, πέττω, καταλῶ,

und Pherecr. b. Eust. z. Il. X 249 p. 801, 63: *τὴν δ' ἐπιχεισθαι τὰς κριθὰς δεῖ, πρίσσειν, φρύγειν, ἀναβράττειν, αἶνειν, ἀλέσαι, μάξαι, τὸ τελευταῖον παραθεῖναι.* Unter ἀναβράττειν hat man wohl eine Art Worfeln zu verstehen, da βράττω oder βράζω sich auch in dieser Bedeutung findet, Plat. Soph. 226 B, vgl. Tim. lex. Plat. s. v. βράττειν: ἀνακινεῖν ὥσπερ οἱ τὸν σίτον καθαίροντες. A. P. VI 258, 3: *ταύτας ἐφ' ἄλλως, ἐφ' ᾧ πολὺν ἔβρασεν ἄντλον.* Bei Arist. meteor. II 8 p. 368 b, 29 ist τὰ ἐν τοῖς λίκνοις ἀναβραττόμενα das, was beim Rütteln in den Sieben obenaufliegt. Vgl. Hes. ἀποβράσαι, τὸ διαττῆσαι πυρρὸς ἢ ἄλευρα ὁθόνῃ. Geop. III 7, 1: *ζειὰς πιστέον καὶ βραστέον.* Daher ist die Erklärung im E. M. 125, 43 *ἀποβράσαι τὸ διαπτίσαι πυρρὸς ἢ ἄλευρα* wohl nicht richtig. Daß man jedenfalls unterscheiden muß zwischen dem Stampfen im Mörser, wodurch bloß die Körner enthüllt werden sollen, und dem Mahlen auf der Mühle, wodurch die Körner in Mehl verwandelt werden, scheint mir namentlich aus der angef. Stelle des Plinius hervorzugehen, da sonst das wiederholte *tundere* und darauf erst das *molere* unerklärlich wäre.

2) Plin. XVIII 74: *Italia sine perfusione tostum (hordeum) in subtilem farinam molit.*

3) Daher denn *κοδομεύω* z. B. bei Hes. s. *ἐκοδομεύετο* erklärt wird durch *ἰπνεύετο*, und *κοδομήιον* bei Suid. s. v. mit *καμινεντικόν*. Vgl. Hes. s. *κοδομή* u. *κοδομία*.

4) Poll. VI 64: *φρύγετρον τὸ ἐργαλεῖον. τὸ δ' αὐτὸ καὶ κοδομεύειν . . . καὶ τὸ ἐργαλεῖον κοδομεῖον, ᾧ δὴ ἐνέφρντον, ἴσως ἀγγεῖον κεραμεύον.* Ders. X 109: *ἡ πον δὲ καὶ φρυγεὺς καὶ φρύγετρον, τὸ μὲν φρύγετρον Πολυζήλον εἰρηκότος ἐν Διονύσου γοναῖς 'οὐπερ αἱ χύτραι κρέμονται καὶ τὸ φρύγετρον'.* Doch ist Poll. selbst nicht mehr sicher über die eigentliche Bedeutung; s. gleich nachher: *τὸν δὲ φρυγέα καὶ αὐτὸν ὡς σκεῦος μαγειρικόν, εἴτε τὸ ἀγγεῖον ἐν ᾧ ἔφρυνον, εἴτε τὸ φρύγετρον, [ὡς] ὁ κωμικὸς Θεόπομπος ἐν Σειρήσι ὑποδηλοῖ λέγων: 'φρυγεὺς θυῖα λήκνθος'.* Vgl. auch VII 181. Die alten Erklärer scheinen eben die Bedeutung des Wortes nicht mehr recht gekannt zu haben; sie halten es bald für ein Gefäß, in welchem geröstet wurde, bald für ein Gerät, mit dem man beim Rösten die Körner umwendete und durcheinander rührte; so Hes. s. v. *φρύγετρον: ξυλήφιον ᾧ κινεῖται τὰς πεφρυγμένας κριθὰς.* Doch ist die erstere Bedeutung jeden-

μειον¹⁾), πατάλλιον²⁾), φώγανον³⁾), das Enthülsen durch Stampfen πτίσσειν⁴⁾), αἶνειν⁵⁾), auch allg. λεπίζειν⁶⁾), lat. *molis frangere*⁷⁾), *purgare* (wohl vom Trennen der Hülsen von den Körnern nach dem Stampfen gebraucht, aber auch

falls die richtige, vgl. die angebliche Verordnung des Solon bei Poll. I 246: φρύγετρον, ὃ τὰς κάχυς ἔφρυγον, κοδομεία καὶ κοδομεύτρια αἱ φρύγουσαι. Σόλων δὲ καὶ τὰς νύμφας λούσας ἐπὶ τὸν γάμον ἐκέλευσε φρύγετρον φέρειν σημεῖον ἀλφιτουργίας.

1) Von Poll. VI 64 als tönernes Gefäß bezeichnet; vgl. X 109 u. 114. Suid. s. v.

2) Poll. X 108: οἷς μέντοι τὰς κριθὰς φρύγοντες μετέβαλλον ἢ καὶ τοὺς κνήμεους, πατάλλια ταῦτα ἐκαλεῖτο.

3) Ebd. 109: καὶ γὰρ εἰ τὸ φρύγετρον ταῖς κοδομαῖς προσήκειν δοκεῖ καὶ ἔστι ταὐτὸ τῷ κοδομείῳ ἢ κατὰ τοὺς πολλοὺς φωγάνῳ, ἀλλὰ νῦν ἔοικεν ὡς μαγείρον σκευὸς συντετάχθαι.

4) Pherecr. b. Eust. a. a. O. Luc. Hermot. 79 u. 8. Die Lexikographen erklären es gewöhnlich durch κόπτω oder τύπτω, vgl. Phot. 470, 14: πτίσαι· κόψαι. Suid. πτίσσεσθαι· πτίσσω, τὸ τύπτω, was beweist, daß das Enthülsen in der Regel durch Stampfen oder Klopfen vorgenommen wurde. Zerstoßene reine Gerste heißt πτισάνη, Suid. s. h. v.: ἡ κεκομμένη κριθὴ καθαρὰ. So auch Phot. 470, 13 und Anecd. Bachm. I 354, 12; ebd. 338, 10: περιεπτισμένοι· ἔνθεν καὶ ἡ πτισάνη ἢ λελεπισμένη κριθή. Schol. Ar. Ach. 507: κυρίως πτίσσειν ἐστὶ τὸ κριθὰς ἢ ἄλλο τι λεπίζειν καὶ καθαροποιεῖν. ἔνθεν καὶ πτισάνη. Die Tätigkeit des πτίσσειν heißt πτίσις oder πτισμός; letzteres bedeutet auch das Lied, das dabei gesungen wird, Poll. IV 56; vgl. Ath. XIV 619 A: ὥδῃ πτισσονσῶν; nach Poll. IV 55 und Phryn. ebd. auch πτιστικὸν μέλος.

5) Herod. περὶ μόν. λέξ. 24, 18: αἶνω τὸ δασυνόμενον καὶ βαρυνόμενον τὸ παρὰ τοῖς Ἀπτικοῖς· Φερεκράτης· αἶνειν πτίσσειν. Doch sind die späteren Erklärer sich über die eigentliche Bedeutung von αἶνω oder αἶνω nicht klar gewesen, wie die konfuse Stelle bei Eust. z. Il. X 249 p. 801, 57 am besten zeigt. Während viele αἶνειν ohne weiteres für identisch mit πτίσσειν erklären (wie z. B. Hes. s. αἶνων; s. ἄναντα· Σοφοκλῆς Ἰνὰχῳ τὰ μὴ κεκομμένα· παρὰ τὸ αἶνειν, ὃ ἐστὶ κατακόπτοντα πτίσσειν [cod. πήσσειν]; vgl. s. ἦνας· κόψας; s. ἄφηναι· ἔκοψα etc.), zeigt sowohl Ath. X 455 E: πτίσσειν καὶ ἀνείν, als Pherecr. b. Eust. Il. a. a. O. (s. oben S. 11 Anm. 1), daß doch ein Unterschied zwischen beiden Manipulationen gewesen sein muß. Der bei Eust. angegebene: λέγει δέ, ὅτι διαφέρει τὸ πτίσσειν τοῦ ἀνείν. τὸ μὲν γὰρ πτίσσειν γίνεται, ἵνα τὸ πτισσόμενον ἀπολίποι τὸ πιτυρῶδες ἄχυρον, τὸ δὲ ἀνείν ἐπὶ ξηρῶν, ὥσπερ καρύων, ἵνα τὸ ἀχυρῶδες αὐτῶν περικαὲν ἀφαιρεθῇ, ist nicht deutlich; beim πτίσσειν wird allerdings die kleienartige Spreu von der eigentlichen Frucht gesondert, daß aber das αἶνειν das Loslösen der Hülsen durch Hitze oder Feuer an der trockenen Frucht bewirkt habe, dem widerspricht die Mehrzahl der andern Erklärer, wonach gerade beim αἶνειν die Frucht mit Wasser angemacht wird; so Ael. Dionys. b. Eust.: αἶνειν, τὸ ἀναδεύειν καὶ ἀνακινεῖν κριθὰς ὕδατι φύροντα, und die andere Erklärung bei demselben: οἱ δὲ τὸ ἀναποιεῖν ταῖς χερσὶ τὸν σίτον ὕδατι ῥάναντας. Eine dritte Erklärung bei Eust. sagt, daß es das Aufschütteln des gemahlten Getreides sei: αἶνειν, τὸ ἀναβράττειν ἀληλεσμένον σίτον; das ist aber wohl die unwahrscheinlichste, da man nach allem annehmen muß, daß das αἶνειν dem Mahlen vorherging. Die Glosse bei Hes.: ἀφῆναι· τὰς ἐπτισμένους κριθὰς ταῖς χερσὶ τριῖναι trägt nicht dazu bei, Licht über die Bedeutung des Stammwortes zu verbreiten.

6) Schol. Ar. Ach. 507; Equ. 254. Suid. s. περιεπτισμένοι.

7) Plin. XVIII 72; 116.

allgemein)¹⁾. Die geschälte Gerste hieß *κάχρυς*²⁾, ungeschälte hingegen *κριθαί ὄλαι*³⁾. Weizen wurde in der Regel nicht geröstet⁴⁾, wohl aber andere Getreidearten wie Spelt, *Panicum* usw.⁵⁾.

§ 4. DAS ZERSTAMPFEN IM MÖRSEK.

Obgleich diejenigen Vorrichtungen zum Verwandeln der Getreidekörner in Mehl, die wir vorzugsweise Mühlen zu nennen gewöhnt sind, d. h. also diejenigen, bei denen die Zerreibung mittels zweier Steine geschieht (und auf diesem Prinzip beruhen ja im Grunde selbst noch die komplizierteren Mühlen heutiger Zeit), schon in sehr früher Zeit erfunden worden sind, so ist doch nicht zu bezweifeln, daß es eine Zeit gab, wo man keinen andern Weg kannte, als die Körner in Mörsern zu zerstampfen. Wenn wir auch darüber aus griechischer Zeit keine bestimmten Nachrichten haben, so berichten uns doch römische Quellen ausdrücklich, daß in alter Zeit, wo man den Gebrauch der Mühlen nicht

1) Ebd. 61 u. 73.

2) Cratin. b. Plut. Sol. 25:

πρὸς τοῦ Σόλωνος καὶ Δράκοντος οἷσι νῦν
φρυγοῦσι ἤδη τὰς κάχρυς τοῖς κύρβεσιν.

Ar. Nub. 1358; Vesp. 1306. Alciph. ep. III 27, 2. Poll. I 246. Schol. Ar. Equ. 254: *κάχρυς* δὲ εἰσιν αἱ λελεπισμέναι *κριθαί*. Moeris 200, 28: *κάχρυς*, Ἀττικοί, *κριθαί* πεφρυγμέναι, Ἑλληνες. Hes. s. φρυγέτρον. Poll. VI 77.

3) Luc. Asin. 28: ὥστε ἀλεῖν αὐτῇ καὶ πυρρὸς καὶ *κριθὰς ὄλας*. Vgl. Poll. VI 77: ἐξ ἀφρύκτων *κριθῶν* ἄλφιστα. Harpocr. 158, 12. Geschrotenes Mehl von ungerösteter Gerste heißt *ὠμήλυσις*; Galen. XIX 156 K: *ὠμήλυσιν*, τὰ ἀπὸ τῶν ἀφρύκτων *κριθῶν* ἄλφιστά τε καὶ ἄλευρα. Hes. s. h. v.: τὸ *κρίθινον* ἄλευρον. Häufig bei Hippocr.

4) Thuc. VI 22: *πυρρὰς καὶ πεφρυγμένας κριθὰς*.

5) Varro r. r. I 63: *far, quod in spicis condideris per messem et ad [usus] cibatus expedire velis, promendum hieme, ut in pistrino pisatur ac torreatur*; vgl. ebd. 69, 1. Plin. XVIII 61: *in area exteruntur triticum et siligo et hordeum. sic et seruntur pura qualiter moluntur, quia tosta non sunt; e diverso far, milium, panicum purgari nisi tosta non possunt*; vgl. ebd. 97. Verg. Aen. I 179: *et torrere parant flammis et frangere saxo (fruges)*; vgl. Serv. z. d. St. und zu IX 4. Verg. Georg. I 267: *nunc torrete igni fruges, nunc frangite saxo*. Ov. fast. I 693: *pas-suraque farra bis ignem*; II 521: *usibus admoniti flammis torrenda dederunt (farra)*. An die Sitte der alten Zeit, wo der Spelt nicht gebacken, sondern nur geröstet wurde, knüpfte das angeblich von Numa eingesetzte Fest der Fornacalia an. Von den Öfen, in denen man das Far röstete, benannte man eine eigene Göttin *Fornax*, und nach ihr das Fest, das in den Februar fiel; vgl. Plin. XVIII 8. Ov. fast. II 525. Fest. 253 a, 16; 254 b, 7; 83, 8: *Fornacalia sacra erant, quum far in fornaculis torrebant*; ebd. 93, 11: *Fornacalia feriae institutae sunt farriis torrendi gratia, quod ad fornacem, quae in pistrinis erat, sacrificium fieri solebat*. Lactant. I 20, 35; vgl. Preller-Jordan Röm. Mythol. II 9. Steuding in Roschers Mythol. Lexik. I 1499.

gekannt habe, das Getreide geröstet im Mörser zerstampft wurde, und daß daher auch von dem *pinsere* die Bäcker *pinsores*, später *pistores* genannt worden seien¹⁾. Daß diese Sitte auch später, nach der Erfindung der Mühlen, beibehalten wurde, zeigt nicht nur die mehrfache Erwähnung der betr. Geräte bei landwirtschaftlichen Schriftstellern, sondern es ist uns deren Gebrauch selbst aus der Kaiserzeit noch ausdrücklich bezeugt²⁾; allerdings können die Geräte, wo ihr Zweck nicht ausdrücklich anders mitgeteilt ist, auch nur zum Enthülsen oder zu irgendwelcher andern Verwendung in der Küche gedient haben³⁾. In der Regel bediente man sich eines gewöhnlichen Mörsers, ὄλμος⁴⁾, lat. *pila*⁵⁾, *mortarium*⁶⁾,

1) Serv. z. Aen. I 179: *quia apud maiores nostros molarum usus non erat, frumenta torrebant et ea in pilas missa pinsebant, et hoc erat genus molendi, unde et pinsores dicti sunt, qui nunc pistores vocantur.* Varro apud Non. 152, 12: *pin-sere, tundere vel molere.* Varro τὰ φῆ Μενίππου: *nec pistorem ullum nossent, nisi eum qui in pristino pinseret farinam.* Idem de vita Populi Romani lib. I: *nec pistoris nomen erat, nisi qui ruri far pinsebat.* Varro r. r. I 63. Plin. XVIII 108: *certum fit Atei Capitonis sententia, cocos tum panem lautioribus coquere solitos, pistoresque tantum eos qui far pinsebant nominabant.* Auch der Beiname *Piso* kam davon her, s. Laus Pisonis (Baehrens Poet. Lat. min. I 221) v. 16:

*claraque Pisonis tulerit cognomina prima,
humida callosa cum pinseret hordea dextra.*

Plin. XVIII 10.

2) Vgl. die unten zu besprechenden Stellen, namentlich Plin. XVIII 97.

3) So z. B. Luc. Hermot. 79: ὥσπερ εἴ τις ἐς ὄλμον ὕδωρ ἐκχέας ὑπέρω σι-
δηρῷ πτίττοι. Eust. z. Il. XI 147 p. 835, 48: ὄλμος λίθος ἐστὶ στρογγύλος κυλιν-
δροειδής ἢ σκευὸς κοῖλον ἐκ λίθου ἢ καὶ ξύλου, ἐν ᾧ πτίττονται κοπιόμενα ὄσπρια
ἢ ἑτερά τινα. Cyrill. bei Valckenaer Ammon. 183: ὄλμος ἐν ᾧ πτίττονται τὰς
κριθάς· τὸ δὲ τέπτον ὑπερον λέγεται. Zur Bereitung der Ptisane wurde die Gerste
immer im Mörser zerstampft, vgl. Gal. VI 501 ff.

4) Ar. Vesp. 238: τῆς ἀρτοπώλιδος λαθόντ' ἐκλέψαμεν τὸν ὄλμον. Epict.
dissert. III 12, 9: ὄλμον καὶ ὑπερον περιφέρειν. Poll. I 245; X 114. Suid. s. v.
ὄλμος· τὸ μαγειρικὸν ἐργαλεῖον. Hes. ὄλμος· περιφερὴς λίθος, μάρμαρος, ἐν ᾧ τὰς
βοτάνας τρίβονσι. Vgl. Eust. und Cyrill. a. a. O. Hes. o. e. d. 423. Herod. I 200.
Paus. V 18, 2 u. s.

5) Cato r. r. 14, 2: *paullulam pilam ubi triticum pinsat, unam*; vgl. 10, 5.
Plin. XVIII 73. Servius a. a. O. Ov. Ibis 571:

*aut ut Anaxarchus pila minuaris in alta
ictaque pro solitis frugibus ossa sonent*

(so Merkel, für *icta* lesen andere *iacta*; viell. ist *fracta* zu schreiben, s. Neue
Jahrb. f. Philol. CVII (1873) 124); vgl. Diog. Laert. IX 10, 59: συλλαβὸν αὐτὸν καὶ
εἰς ὄλμον βαλὼν ἐκέλευσε σιδηροῖς ὑπέροις τέπτεσθαι. Es muß also in der Tat
Mörser von solcher Größe gegeben haben, daß man einen Menschen darin zer-
stampfen konnte.

6) Plaut. Aulul. 95:

*cultrum, securim, pistillum, mortarium,
quae utenda vasa semper vicini rogant.*

Doch sind die *mortaria* meist Mörser, die andere Bestimmungen in der Haus-
haltung haben; vgl. Cato r. r. 74. Col. XII 57 u. ö.; die *pila* hingegen ist haupt-
sächlich zum Getreidestampfen bestimmt. Daher erklären die Glossen *mortarium*
in der Regel durch ἰγδῖς (ἰγδη) oder θύεια, selten durch ὄλμος (Corp. Gl. III 270, 8),

der meist von Holz war¹⁾ und bisweilen auf einem Untersatz (ὕφολμιον) stand²⁾. Mit einer hölzernen Keule, ὑπερος³⁾, pilum⁴⁾, pistillum⁵⁾, zerstieß man die Körner, was gr. bald πτίσσειν, bald ψάειν, ψάλειν, bald τρίβειν oder κόπτειν⁶⁾ heißt, lat. pinsere⁷⁾, wofür auch tun-

hingegen *pila* durch ὄλμος und nie durch jene andern Ausdrücke, s. ebd. VI 88; VII 712.

1) Hesiod. a. a. O.:

ὄλμον μὲν τριπόδην τάμνειν, ὑπερον δὲ τρίπηχυν.

Schol. Ar. Vesp. 238: ὡς ξυλίνου ὄντος τοῦ ὄλμου. Plin. XVIII 112: *pila lignea*. Eust. a. a. O.

2) Poll. X 114: ὄλμος καὶ τὸ ὑπόθημα τοῦ ὄλμου ὑφολμιον, ὡς Ἀριστοφάνης ἐν Ἀναγνώφ. Hes. s. ὑφολμιον. Dieser Untersatz ist auf Vasenbildern (s. unten) deutlich zu bemerken. Ein Irrtum ist es, wenn Beckmann Beitr. z. Gesch. der Erfind. II 2 nach Hesiod a. a. O. annimmt, daß der Mörser drei Füße gehabt habe; abgesehen davon, daß dies äußerst unpraktisch gewesen wäre, bedeutet ὄλμον τριπόδην nur einen drei Fuß hohen Mörser, und das bestätigen auch die Bildwerke, die ihn ungefähr in gleicher Höhe zeigen.

3) Poll. I 245; X 114; vgl. die oben zit. Stellen bei Hesiod, Epict. u. s. Die Form ὑπερον bei Cyrill. a. a. O. Aen. poliore. 33, 2. Corp. Gl. II 460, 37; III 321, 44. Sprichwörtliche Redensart ist ὑπερον περιτροπή oder περιστροφή, schon bei Plat. Theaet. 209 D: σκυτάλης ἢ ὑπερον ἢ ὅτου δὴ λέγεται περιτροπή, erklärt bei Suid. s. h. v.: ἐπὶ τῶν τὰ αὐτὰ ποιοούντων καὶ μηδὲν περαινόντων. Πλάτων Ἀδωνιδι· 'εἴτ' οὐκ ὑπερον μοι περιτροπή γενήσεται'. Vgl. dens. s. ὑπερον περιστροφή. Hes. s. ὑπερον περιστροφήν. Phot. 623, 6. Paroem. Gott. I 168, 11; II 459, 5. Ein anderes Sprichwort ὑπερον γυμνότερος, Zenob. prov. II 95. Suid. s. γυμνότερος. Eust. opusc. 330, 7, wird von sehr armen Leuten gebraucht. Die andern Bezeichnungen für Mörserkeule, wie δοίδυξ, τριβέως, κόπανον, κοπανιστήριον, werden vom Getreidemörser nicht gebraucht.

4) Cato r. r. 10, 5 unterscheidet *pilum fabarium* und *pilum farrarium*. Varro l. L. V 138: *pilum, quod eo far pisunt*. Plin. XVIII 97: *maior pars Italiae nudo utitur pilo*; vgl. Fest. 274, 25. Hingegen liest man bei Pomp. ap. Diomed. 373 K. (370 P.) und bei Prisc. X 46 p. 535, 20 K. (902 P.) nicht mehr: *cum interim neque molis molui neque pilis pinsui*, sondern *malis molui* und *palatis pinsui*, s. Ribbeck Com. Rom. fragm. 253 v. 187. Man brachte damit den Namen des Gottes Pilumnus in Verbindung, indem man diesen bald zum Erfinder des *pilum* machte, bald dies nach ihm benannt sein ließ. Serv. z. Aen. IX 4: *Pilumnus vero pisendi frumenti usum invenit, unde et a pistoribus colitur. ab ipso et pilum dictum est*. Ders. zu X 76: *Pilumnus idem Stercutius qui propter pilum inventum, quo fruges confici solent, ita appellatus est*. Plin. XVIII 10: *cognomina etiam prima inde, Pilumni qui pilum pistrinis invenerat, Pisonis a pisendo*. Isid. IV 11, 5; ja man machte ihn sogar direkt zum Erfinder des Getreidestampfens, Serv. a. a. O. Mart. Cap. II 158; doch sind das alles nur etymologische Spielereien, s. Carter bei Roscher Myth. Lexik. III 2506 ff.

5) Plaut. Aulul. a. a. O. *Pistilli* zu andern häuslichen Zwecken, s. Col. XII 57, 1. Verg. mor. 101 u. 112.

6) Vgl. die schon zit. Belegstellen, z. B. Eust. u. Cyrill. für κόπτειν, Eust. u. Hes. s. ὄλμος für τρίβειν; für ψάειν vgl. unten über ψαιστά. Wenn Beckmann a. a. O. 2 μάττειν als dem pinsere entsprechend anführt, so ist das ganz unbegründet, da dies regelmäßig das Kneten des Mehlteiges bedeutet, worüber unten mehr.

7) Varro r. r. I 63: *ut (far.) in pistrino pisatur atque torreatur*; vgl. die an-

dere oder *molere* gebraucht wird¹⁾. Anderer Art hingegen scheinen die von Plinius beschriebenen, in Etrurien gebräuchlichen Geräte gewesen zu sein; hier war, soweit die in ihren Ausdrücken etwas unklare Stelle zu verstehen ist, die Mörserkeule unten mit Eisen beschlagen, der Mörser selbst enger, mehr wie eine Röhre, von innen an den Seiten gerieft und auf dem Boden sternartig mit Spitzen versehen, sodaß die Körner darin mehr zerrieben als zerstoßen wurden²⁾. Die erstbeschriebene Art wird

gef. Stellen, Varro b. Non. 152, 12. Serv. a. a. O. u. s. Hierauf geht auch Cato r. r. 136: *si communiter pisunt, qua ex parte politori pars est, eam partem in pistrinum politor*, was Keil in seinem Kommentar 141 erklärt: *ex qua parte politori sua pars a domino tributa est, eandem partem politor in pistrinum dabit*. Es ist aber nicht richtig, wenn Schöttgen 47 *polire* (oder *expolire*, Colum. II 20 (21), 6) als gleichbedeutend mit *ventilare* faßt: es bedeutet vielmehr im allgemeinen nur die sorgfältige Behandlung der Äcker oder des Getreides (vgl. Non. 66, 18, Varr. r. r. III 2, 5), im speziellen das Säubern der Körner von verdorbenen (so bei Colum. a. a. O.); und ebensowenig darf man *polire* mit *pinsere* identifizieren, da bei Festus 210, 27: *pistum a pisendo, pro politum antiqui frequentius usurpabant, quam nunc nos dicimus*, sicherlich mit Müller *molitum* st. *politum* zu lesen ist. Zur Bedeutung des *politor* vgl. Cato r. r. 5, 4. Gell. IV 12, 2. Digg. XVII 2, 52, 2. Keil a. a. O. 140. A. Geiß Die *politio* in der röm. Landwirtschaft. Freiburg i. Br. 1910. Wenn Plin. XVIII 99 Spreu und Stroh so unterscheidet: *acus vocatur, cum per se pisitur spica tantum, aurificum ad usus, si vero in area teritur cum stipula, palea*, so scheint es eher, daß man die Spreu durch Zerstampfen der abgeschnittenen Ähren erhielt, als daß *pisere* hier identisch mit Dreschen gebraucht wäre. Sonst freilich entsteht Spreu und Stroh beim Dreschen und Worfeln, s. Varro I 52, 2.

1) Non. a. a. O.; vgl. ebd. 163, 15: *pisare, frangere vel tundere*. Plin. XVIII 73; 112; vgl. XIII 126; XX 207 u. ö. Darum hießen auch die zerstoßenen Gerstenkörner, die nach altem sakralem Herkommen den Opfertieren zwischen die Hörner gestreut wurden, in Italien *mola*, vgl. Heyne opusc. I 369 (die griechischen *ὀλοζύται*, Buttman Lexil. I 195).

2) Plin. XVIII 97: *pistura non omnium facilis, quippe Etruria spicam farris tosti pisente pilo praeferrato, fistula serrata et stella intus denticulata, ut, si intenti pisant, conciduntur grana ferrumque frangatur*. Eine *fistula farraria* erwähnt Cato r. r. 10, 3. Ernesti im Lex. rustic. 63 s. v. *fistula* erklärt diese Maschine so, daß eine mit Eisen beschlagene Mörserkeule eingelassen war in eine nach außen gezackte *fistula*, die mit Hilfe jenes nun innerhalb eines gezackten Sternes so herumbewegt wurde, daß die Körner zwischen *fistula* und *stella* zermalmt wurden, wie die Bohnen bei unsern Kaffeemühlen. Dem steht aber entgegen, daß 1. dann der Ausdruck *fistula* ungeeignet wäre, denn die *fistula* ist hohl, und bei dieser Beschaffenheit würde sich kein Zweck absehen lassen, warum dieser Teil des Apparats hohl sein sollte; 2. wäre die Mörserkeule kein eigentliches *pilum* mehr, denn sie hat beim Zermahlen der Körner gar nichts zu tun, hat nur den Zweck, die *fistula* zu drehen, sodaß die Bezeichnung *axis* passender erschiene; es wäre sogar noch eine Kurbel daran zur bequemeren Handhabung unerlässlich; 3. wäre nicht abzusehen, warum dieses *pilum* mit Eisen beschlagen sein soll; 4. wäre der Ausdruck *stella* ganz unpassend, denn ein Stern wird eben immer nach außen gezackt dargestellt, nie als Kreis mit Zacken nach innen; das wäre keine *stella intus denticulata*, vielmehr ein

wohl aber die gewöhnlichere gewesen sein. Allerdings konnte durch das Zerstampfen nicht so feines Mehl geliefert werden wie beim Zerreiben durch Mühlsteine, dafür waren aber diese Apparate auch gewiß weniger kostspielig, leichter von der Stelle zu bewegen und gewährten endlich noch den Vorteil, der bei den andern Mühlen wohl nur in seltneren Fällen, bei komplizierterer Anlage, vorhanden gewesen sein mag, daß man das Mehl in verschiedener Feinheit herstellen konnte. Eben deshalb zog man auch vor, die Geräte anstatt von Stein¹⁾ von Holz zu machen; denn da man vermutlich zunächst diese Mörser zum Enthülsen benutzte, so durften die Körner nicht vorher schon zerstampft werden, was z. B. bei dem etruskischen Verfahren, wenn nicht die gehörige Vorsicht angewandt wurde, leicht möglich war und auch bei steinernen Mörsern passieren konnte²⁾. Wollte man eine feinere Sorte erzeugen, als sich mit den Holzgeräten herstellen ließ, so legte man eine eiserne Einlage in den Mörser, wie das z. B. bei der feinsten Sorte der *alica* (Graupe, von *zea* hergestellt) geschah³⁾.

orbis intus serratus. Beckmann Beiträge S. 3 erklärt das Gerät jedenfalls richtiger, indem er annimmt, man habe den Mörser inwendig gerieft und die Keule wenigstens unten eingekerbt; da er nichts Genaueres darüber bemerkt, so scheint es, als ob er die Worte *stella intus denticulata* eben auf die Einschnitte der Keule bezog. Ich glaube, daß die *fistula serrata* eine ziemlich hohe, enge, innen geriefte Röhre war, auf deren Boden Spitzen sternförmig angebracht waren; in den Raum zwischen die Keule und die *fistula* wurden die Körner geschüttet und nun mehr durch Herumwirbeln als durch Herabstoßen der Keule zermalmt, oder, indem sie teils zwischen Keule und innere Seiten der *fistula*, teils zwischen den untern Teil der Keule und den gezahnten Boden des Mörsers kamen, enthülst. Dadurch erklären sich auch die folgenden Worte bei Plinius, die weder Ernesti noch Beckmann berühren: *ut si intenti* (v. Jan schrieb dafür *intenti*, vielleicht richtig), *pisant* usw.; denn wenn jemand zu gewaltsam mit der Keule stieß, so zermalmte er nicht nur die Körner vollständig, was ja nicht immer beabsichtigt war (es ist vom *far* die Rede!), sondern es lag auch die Gefahr nahe, daß Eisen auf Eisen kam und die Zähne der *stella* abbrachen. Von diesem *pilum praeferratum* unterscheidet dann Plinius das sonst in Italien gebräuchliche *nudum pilum*. Eine ähnliche Vorrichtung wie die hier beschriebene hat wohl Polybios im Auge, wenn er I 22,7 die in der Schlacht bei Mylae getroffenen Vorkehrungen zum Anbringen der Enterhaken mit *σιτοποιῖκαὶ μηχανήσεις* vergleicht, namentlich den *στύλος στρογγύλος* und das *σιδηροῦν οἶον ὑπερον ἀπωξυσμένον, ἔχον δακτύλιον ἐπὶ τῆς κορυφῆς*.

1) Doch wurde auch solcher mitunter dazu verwandt, vgl. Eust. z. II. a. a. O. Hes. s. v. *ὄλμος* meint wohl hauptsächlich zu andern Zwecken bestimmte Mörser.

2) Plin. XVIII 112: *tunditur granum eius (zeae) in pila lignea, ne lapidis duritia conterat*.

3) So fasse ich Plin. a. a. O., wo es weiter heißt: *primori inest pyxis ferrea. excussis inde tunicis iterum isdem armamentis nudata conciditur medulla*. Freilich ist die Erklärung etwas gewagt, jedoch bei der geschraubten Sprache des Plinius nicht unmöglich, daß unter *primori* zu verstehen ist *primori pilae*, i. e. *pilae in*

Wie das Mahlen auf der gewöhnlichen Mühle, so war auch das Stampfen im Mörser die gewöhnliche Arbeit der Frauen, namentlich der Dienerinnen; doch gab es auch hier größere Anstalten, in denen in dieser Weise Mehl bereitet wurde¹⁾; auch diese Arbeit war gleich der Drehmühle eine gewöhnliche Strafe für Verbrecher²⁾.

Mörser aus Stein haben sich mehrfach aus alter Zeit erhalten³⁾; der hier unter Fig. 1 nebst steinernem Stößel Fig. 2 abgebildete stammt aus den Ausgrabungen von Troja (nach Schliemann Ilios 267 Fig. 76 u. 77)⁴⁾. Doch mögen diese Werkzeuge,

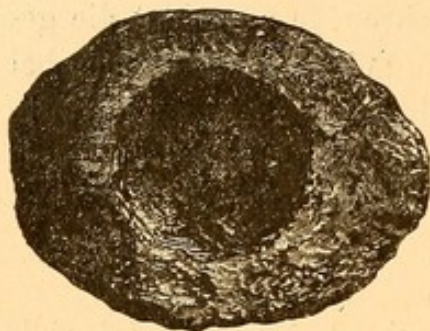


Fig. 1. Steinerner Mörser,
aus Troja.

wenn man ihre Größe in Betracht zieht (der Stößel ist etwa 14 cm hoch) eher zum Zerkleinern anderer Nahrungsmittel als zum Zerstampfen des Getreides gedient haben.

Darstellungen des Stampfens im Mörser finden sich mehrere auf griechischen Vasenbildern,

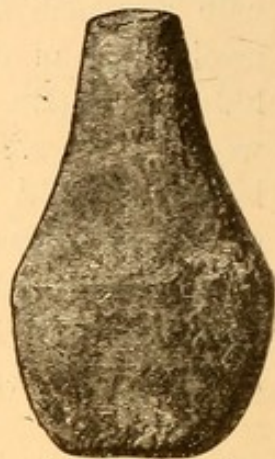


Fig. 2. Steinerner Stößel,
aus Troja.

wie auf dem Fig. 3 abgebildeten⁵⁾, wobei es freilich dahingestellt bleiben muß, ob die bei einem so großen Mörser mit Keulen (deren Länge

qua primoris fit alica. Vgl. sonst Plin. XVIII 98 *leviter pisi*; ebd. *pilo repeti*, für wiederholtes Stampfen (wofür Mayhoff in *pila repeti* schreibt, vgl. XXXIII 87).

1) *Pistrina*, Varro bei Non. a. a. O. und de r. r. I 63. Bekanntlich wird aber *pistrinum* später vornehmlich von solchen Orten gebraucht, wo Drehmühlen aufgestellt sind, worüber unten mehr.

2) Plin. XVIII 112: *tunditur granum ... in pila lignea ... mobili, ut notum est, pilo victorum poenali opera*.

3) Vgl. z. B. Jacobi Das Römerkastell Saalburg 415 f. Taf. XXVII 1—3. Altertümliche Steinmörser aus Sardinien sind aus der Sammlung Paul Arndts in das Museum von Budapest übergegangen.

4) Auch bei Perrot-Chipiez Hist. de l'art dans l'antiquité VI 126 Fig. 21. Daremberg-Saglio Dictionn. des antiqu. III 2008 Fig. 5150. Übrigens sind diese beiden Geräte nicht zusammengehörig: der Mörser ist aus Basalt, der Stößel aus hartem Kalkstein.

5) Nach Jahn Ber. d. sächs. Ges. d. Wissensch. Phil.-hist. Kl. 1867, S. 86. Taf. I 4; auch Heydemann Iliupersis S. 24. B. d. I. 1867, 135. A. A. 1867, 52. Vgl. G. Kropatscheck Mörserkeulen und Pila muralia, A. Jb. XXIII (1908) 79 mit Nachtr. 181. Vgl. auch Baudrillart bei D.-S. III 2008. Völlig entsprechende ägyptische Darstellungen des Stampfens im Mörser, wobei auch die Mörserkeulen dieselbe Gestalt haben wie auf den griechischen Bildwerken, s. Rosellini Mon. civ. no. 57. Erman Ägypten 267 f. Wilkinson *Manners and customs* III 181 p. 367.

etwa der hesiodischen Angabe von 3 Ellen entsprechen dürfte) beschäftigten Frauen wirklich Getreidekörner zerstampfen oder etwas anderes, da Mörser ja auch sonst vielfach angewandt werden. So erklärt z. B. Pausanias eine offenbar ganz analoge Darstellung vom Kypseloskasten als Giftmischerinnen, die ihre Zaubermittel bereiten¹⁾. Auch eine Terrakotta aus



Fig. 3. Frauen, im Mörser stampfend. Schwarzfigur. Vasenbild.

Tanagra, abgeb. Fig. 4²⁾, zeigt uns eine Frau, die mit einem *pilum* in einem Mörser etwas (aber wohl nicht Getreidekörner) zerstampft. Die Gestalt der Mörserkeulen auf den Vasenbildern hat uns auch Aufschluß gegeben über das Gerät, das sich auf mehreren Vasengemälden bei Kampfszenen als Waffe in den Händen von Frauen befindet³⁾; es ist ein langes

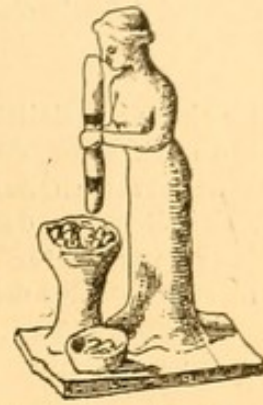


Fig. 4. Frau, im Mörser stampfend. Terrakotta.

Holz, das nach den beiden Enden zu etwas spitzer ist, während es in der Mitte als Handhabe eine dünnere Stelle hat; und so entspricht es nicht nur der Beschreibung, die uns von gewissen Wurfgeschossen in der Gestalt von Mörserkeulen erhalten ist⁴⁾, sondern stimmt auch in seiner Gestalt überein mit erhaltenen römischen Holz Waffen, die als *pila muralia* erklärt werden⁵⁾. Ebenso stimmt damit eine alte Beschreibung einer Mörserkeule⁶⁾, und endlich das bisher einzig bekannte Original einer

1) Paus. V 18, 1: δύο δὲ ἄλλας γυναῖκας ἐς ὄλμους καθικνουμένας ὑπέροις, φάρμακα εἰδέναι σφᾶς νομίζουσιν; vgl. dazu Hitzig-Blümner 406.

2) Nach Winter Typenkatalog der Terrakotten I 33, 9. A. Jb. a. a. O. 81 Abb. 2. Vielleicht ist auch auf der unten Fig. 29 abgebildeten Terrakottagruppe das Stampfen im Mörser dargestellt.

3) Vgl. Jahn a. a. O. und eine Zusammenstellung der bezüglichen Geräte bei Heydemann Iliupersis a. a. O.

4) Aen. poliorc. 33, 2: παρεσκευάσθω ξύλα οἷον ὑπερα, μεγέθει δὲ πολλῷ μείζω· καὶ εἰς μὲν τὰ ἄκρα τοῦ ξύλου κροῦσαι σιδήρεια ὀξέα καὶ μείζω, περὶ δὲ τὰ ἄλλα μέρη τοῦ ξύλου καὶ ἄνω καὶ κάτω χωρὶς πυρὸς σκευασίας ἰσχυράς· τὸ δὲ εἶδος γενέσθω οἷον κεραννὸς τῶν γραφομένων.

5) S. Kropatscheck a. a. O. und die ebd. auf Taf. 2 abgebildeten Hölzer aus Oberaden bei Lünen a. d. Lippe im augusteischen Legionslager, in denen man den eisernen *pila* vorausgehende Waffen sieht, die bei Belagerungen von Türmen und Mauern aus unter die Feinde geworfen wurden.

6) Symphos. Aenigm. 87 (Baehrens Poet. Lat. min. IV 382):

solchen, das in der Altenburg bei Niedenstein in Hessen gefunden worden ist, s. Fig. 5¹⁾. Übrigens geben die Vasenbilder einerseits davon Zeug-

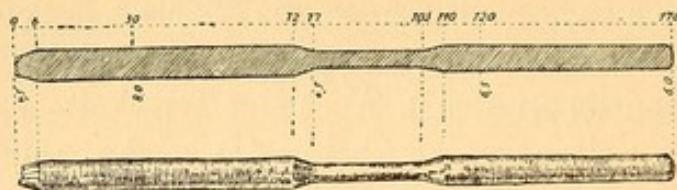


Fig. 5. Hölzerne Mörserkeule von der Altenburg in Hessen.

nis, daß dies Stampfen für gewöhnlich eine Frauenarbeit war, wie wir andererseits aus der leichten Handhabung des Geräts schließen dürfen, daß auch in den Vasenbildern

hölzerne Keulen gemeint sind und daß solche demnach die gewöhnlichen waren²⁾.

§ 5. DAS MAHLEN.

Beckmann Beiträge zur Geschichte der Erfindungen II 1 ff.

Mongez Mém. de l'Inst. Nouv. sér. III (1818) 441 ff.

Westermann Artikel *Mola* in Paulys Real-Enzyklopädie V 128 ff.

Jahn Berichte der Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. Phil. hist. Kl. 1861, 340 ff.

Marquardt Röm. Privatleben² 421 ff.

L. Lindet Les origines du moulin à grains, Revue archéologique 3. Série XXXV (1899) 413 ff.; XXXVI (1900) 17 ff.

A. Baudrillart Artikel *Mola* bei Daremberg-Saglio Dict. des antiquités III 1960 ff.

R. Engelmann Die antiken Mühlen, in den Landwirtschaftl. Jahrbüch. XXXIII (1904) 159 ff.³⁾.

Die Erfindung der eigentlichen Mühlen, deren Prinzip die Zerreißung der Körner zwischen Steinen ist, während in der Art, wie die

*contero cuncta simul virtutis robore magno;
una mihi cervix, capitum sed forma duorum;
pro pedibus caput est: nam caetera corpore non sunt,*

mit der Auflösung *pistillus*.

1) Nach A. Jb. a. a. O. 181; diese Mörserkeule ist aus Eichenholz gearbeitet und 1,70 m lang. Allerdings muß man sie für germanische, nicht für römische Arbeit halten.

2) So nimmt der Zauberlehrling in Lucians Philops. 35, um sich einen dienstbaren Geist zu schaffen, statt des hölzernen Türriegels oder des Besens wohl auch die Mörserkeule: λαβὼν ὁ ἀνὴρ τὸν μοχλὸν τῆς θύρας ἢ τὸ κόρηθρον ἢ καὶ τὸ ὑπερον; der Verlauf ist wie bei Goethe, bis schließlich der Meister kommt und συνελς τὸ γενόμενον ἐκείνα μὲν αὐθις ἐποίησε ξύλα, ὥσπερ ἦν πρὸ τῆς ἐποδῆς, c. 36. Bei Luc. Demon. 48 wird ein Zyniker, der anstatt des Stockes eine Mörserkeule genommen, scherzweise ein Schüler des Hypereides genannt. Erwähnung verdient auch der griechische Hochzeitsgebrauch, an die Tür der Brautkammer eine Mörserkeule zu befestigen, Poll. III 37: ὑπερον δὲ ἐξέδουν πρὸ τοῦ θαλάμου, ὥσπερ καὶ κόσκινον ἢ παῖς ἔφερεν, σημεῖα, ὡς εἰκός, αὐτουργίας (wofür vielleicht, wie bei Poll. I 246, ἀλφιτουργίας zu lesen ist). Ich glaube nicht, daß Roßbach recht hat, wenn er dieses, ebenso wie das von der Braut getragene Sieb oder Röstgefäß nur auf die alte Sitte der Brotbereitung im Hause hindeutende Gerät als Phallus auffaßt (röm. Ehe 226); schon die oben besprochene Form widerspricht dieser Vermutung.

3) Von älterer Literatur ist zu verzeichnen Joh. Heringius De molendinis,

Steine zueinander stehen oder wie der Laufstein in Bewegung gesetzt wird, Wechsel herrscht, fällt in eine sehr frühe Zeit. Schon in den mosaïschen Schriften werden sie erwähnt¹⁾; und in eine wie frühe Zeit auch die Griechen diese Erfindung verlegten, zeigt, daß die attische und sizilische Sage sie der Demeter zuschrieb²⁾, während die dorische den Leleger Myles die Mühle erfinden und in Alesiai (Mahlstadt) davon zuerst Gebrauch machen läßt³⁾. Nach andern Sagen war es ein Telchine Mylas, der in Kameiros ein Heiligtum der Mahlgötter, *Μυλάντριοι θεοί*, errichtete, selbst als Erfinder des Mühlsteins verehrt und nach dem auch ein Vorgebirge bei Kameiros Mylantia genannt wurde⁴⁾. Endlich gab es einen Zeus *Μυλεύς*⁵⁾.

Bei Homer werden Mühlen mehrfach erwähnt: für Alkinoos wie für Odysseus bereiten Sklavinnen auf Handmühlen das Mehl⁶⁾, das auch ausdrücklich durch ein beliebtes Epitheton als auf der Mühle zermalmt bezeichnet wird⁷⁾. Und daß diese *μύλαι* nicht etwa mörserartige Stampfmühlen sind, geht nicht nur aus den betr. Stellen selbst deutlich hervor, sondern wird auch durch die Erwähnung von Mühlsteinen an andern Orten hinlänglich bezeugt⁸⁾, abgesehen davon, daß *μύλη* sich nie in dem erweiterten Sinne des lat. *mola*, womit bisweilen auch die Stampfvorrichtungen bezeichnet werden, findet.

Lugd. Bat. 1663. Frid. Goetzius De pistrinis veterum. Cygneae 1730. C. L. Hohen-eisel Dissertatio de molis manualibus veterum. Gedani 1728. G. H. Ayres De molarum initiis. De molarum progressibus. Götting. 1772. Der Artikel von R. Canaval Über die Getreidemühlen, in der Zeitschr. Carinthia Bd. LXIV (1874) 27 ff ist nur oberflächlich, ebd. der über Handmühlen von Hersche im Anzeig.-f. schweizer. Altertumskunde f. 1875, 607 ff.; 623 ff.

1) So z. B. Exod. 11, 5. Numeri 11, 8.

2) Plin. VII 191: *eadem (Ceres) molere et conficere in Attica (invenit), ut alii in Sicilia, ob id dea iudicata*; vgl. Polemon bei Ath. III 109 A.

3) Paus. III 20, 2: *ὀνομάζουσιν Ἀλεσίας χωρίον, Μύλητα τὸν Ἀέλεος πρῶτον ἀνθρώπων μύλην τε εὐρεῖν λέγοντες καὶ ἐν ταῖς Ἀλεσίαις ταύταις ἀλέσαι*. Vgl. ebd. IV 1, 1. Tümpel bei Roscher II 3307.

4) Hes. s. *Μύλας· εἰς τῶν Τελχίνων, ὃς τὰ ἐν Καμείρῳ ἱερὰ Μυλάντρίων ἰδρύσατο*. Ebd. s. *Μυλάντριοι θεοί· ἐπιμύλιοι*. Steph. Byz. s. *Μυλάντρία· ἄκρα ἐν Καμείρῳ τῆς Ῥόδου· Μυλάντριοι θεοὶ ἐπιμύλιοι, ἀπὸ Μύλαντος ἀμφότερα, τοῦ καὶ πρῶτον εὐρόντος ἐν τῷ βίῳ τὴν τοῦ μύλου χρῆσιν*. Vgl. Preller-Robert Griech. Mythol. I 608. Tümpel a. a. O. 3305; Höfer ebd. 3306. Nach Varro bei Plin. XXXVI 135 verlegte man in Italien die Erfindung der Drehmühlen nach Volsinii.

5) Lycophr. 435 und das. Tzetzes. Vgl. Preller-Robert 608 A. 4. Stoll bei Roscher III 3307.

6) Od. VII 104; XX 106.

7) Od. II 355: *μυληφάτον ἀλφίτον ἀκτῆς*. Vgl. Ap. Rhod. I 1073.

8) In den Kämpfen werden *πίτροι μυλοειδεῖς* (Il. VII 270) oder *μύλακες* (XII 161) als Wurfgeschosse benutzt, was auf die ältere und kleinere Form der Handmühlen schließen läßt.

Man unterscheidet nun im Altertum, eingerechnet die christliche Zeit, drei Arten von Mühlen: Handmühlen, Viehmühlen (teils Roß- teils Eselmühlen) und Wassermühlen (Windmühlen waren den Alten unbekannt und sind eine Erfindung des Mittelalters). Schon die Benennungen zeigen, daß die Unterschiede nur in dem bewegenden Faktor liegen, während für die Konstruktion im wesentlichen dieselben Momente bleiben. Die allgemeine Benennung ist *μύλη*¹⁾, *mola*²⁾, auch speziell *mola versatilis*³⁾ (die Benennungen des Lokals, wo die Mühlen stehen, u. a. Ausdrücke s. unten). Das allen gemeinschaftliche Prinzip ist, daß das Korn zwischen zwei Steinen, von denen der obere beweglich, der untere unbeweglich ist, zerrieben wird⁴⁾. Bei der einfacheren und daher wohl älteren Einrichtung lag ein in der Regel konischer, mit Handgriffen versehener Stein auf einem platten auf; der Boden des ersteren zermalmte das auf den untern Stein durch eine oder mehrere im Läufer befindliche Öffnungen herabfallende Getreide, das über den

1) In der allgemeinen Bedeutung zu unterscheiden von der unten erwähnten speziellen, in der es den untern Mühlstein bezeichnet. Neben *μύλη* findet sich nicht selten auch *μύλος* bald für die Mühlsteine gebraucht, wie Strab. X 488. Ev. Matth. 18, 6, bald für die Mühle selbst, wie z. B. Diod. III 13, 2. A. P. IX 301, 3. Hes. s. *ὄρος*. Bei Moeris 203, 20 ist *μύλος* speziell *ἡ τράπεζα τοῦ μύλου*, also der untere Mühlstein. Thom. Mag. 230, 14 verwirft die Form *μύλος* überhaupt. Vgl. Eust. z. Od. XX 106 p. 1885, 19: *μύλης, ἥ καὶ μύλος δὲ παρὰ τοῖς ὕστερον λέγεται. Μύλη σιτουργός*, zum Unterschiede von andern Mühlen, Polyaen. strat. III 10, 10.

2) *Molina* ist spätlat., s. Amm. Marc. XVIII 8, 11. Curios. urb. Rom., Reg. XIV 9 (Jordan Topogr. d. St. Rom. II 563). Nach Corp. Gl. III 358, 9; 505, 31, wo *molinae* durch *ὕδραλέσαι* erklärt werden, scheinen speziell die Wassermühlen so genannt worden zu sein, die sonst spätlat. *aquaemolinae* heißen (s. unten). Die Form *molinum* Corp. Gl. III 590, 66. Mittellat. *molendinum*, Corp. Gl. III 196, 41; 267, 70. Augustin. in Psalm. 36, 2 (Migne XXXVII 356); ebd. 132, 4 (ebd. 1730). Seltsam genug leitet Varro l. L. V 138 *mola* von *mollire* ab.

3) Plin. XXXVI 135.

4) Vgl. als einen der ältesten Belege dieser Konstruktion Deuteron. 24, 5: „Du sollst nicht zum Pfande nehmen den untersten und obersten Mühlstein.“ Und über die Art der Erfindung klügelt Senec. ep. 90, 22: *receptas in os fruges concurrens inter se duritia dentium frangit et quidquid excidit, ad eosdem dentes lingua refertur: tunc vero miscetur, ut facilius per fauces lubricas transeat. cum pervenit in ventrem, aqualiculi fervore concoquitur. tunc demum corpori accedit. hoc aliquis secutus exemplar lapidem asperum aspero imposuit ad similitudinem dentium, quorum pars immobilis motum alterius exspectat. deinde utriusque adtritum grana franguntur et saepius regeruntur, donec ad minutiam frequenter trita redigantur.* Daher auch das Rätsel des Symphos. aenigm. 51 (Baehrens PLM IV 375):

*Ambo sumus lapides, una sumus, ambo iacemus;
quam piger est unus, tantum non est [Baehrens: tam non est et] piger alter.
hic manet immotus; non desinit ille moveri.*

Rand des Bodensteins hinaustretend auf ein darunter befindliches Brett oder Gefäß fiel.

Von solchen Handmühlen, die sich ganz ähnlich bis auf die Gegenwart im Orient in Gebrauch erhalten haben¹⁾, sind namentlich außerhalb Italiens, in der Schweiz²⁾, am Rhein³⁾, in Österreich⁴⁾, in Frankreich⁵⁾ und England⁶⁾ Exemplare gefunden worden, während Mühlen von der unten beschriebenen Form nördlich der Alpen selten, dafür in Italien um so gewöhnlicher sind. Eine Handmühle der ersten Art, die sich im Museum von Nantes befindet, stellt Fig. 6 vor⁷⁾; ihr Material

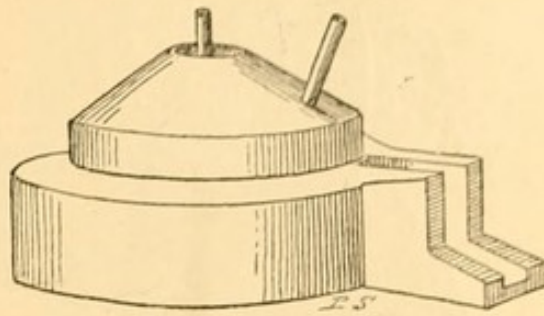


Fig. 6. Römische Handmühle, aus Nantes.

1) Tournefort Voyage du Levant I 402 beschreibt eine derartige Mühle, die er auf der Insel Nikaria fand, bestehend aus einem runden und einem platten Stein von etwa 2' Durchmesser; das Getreide fiel durch eine Öffnung in der Mitte des obern auf den untern Stein; der mittelst einer hölzernen Kurbel umgedrehte Laufstein zermahlte es. Clarke Ann. des voyages XXII 237 fand ähnliche Mühlen in Palästina und Ägypten; namentlich beschreibt er eine in Nazareth, wo zwei Frauen am Boden saßen und mahlten: die eine faßte das Stück Holz, das an einer Seite des obern Steines angebracht war, mit der Rechten und drehte es ihrer Genossin zu, die es eben so schnell zurücksandte; mit der linken Hand warfen sie frisches Getreide in das obere Loch des Steins in dem Verhältnis, wie unten das Mehl herausfiel. Wenn er aber in dieser Arbeit die Erklärung des Spruches Ev. Matth. 24, 41 finden wollte: *δύο ἀλήθουσαι ἐν τῷ μύλῳ μία παραλαμβάνεται καὶ μία ἀφίεται*, so ist das ein grobes Mißverständnis dieser Stelle, deren Sinn aus dem Zusammenhang und den gleichlautenden Schlußworten des vorhergehenden Verses ganz unzweifelhaft ist. Ebenso wenig geht es wohl an, die Äußerung des Pittakos bei Ael. v. h. VII 4: *ὅτι Πιττακὸς πάνν σφόδρα ἐπὶ τὴν μύλην, τὸ ἐγκώμιον αὐτῆς ἐκεῖνο ἐπιλέγων, ὅτι ἐν μικρῷ τόπῳ διαφόρως (διαφοροῖς?) ἔστι γυμνάσασθαι*, durch eine ähnliche Vorrichtung deuten zu wollen. Da Pittakos nach Plut. conv. VII sap. 14 p. 157 D selbst mahlte, so scheint jenes Lob der Mühle nichts anderes zu besagen, als daß er das Drehen der Mühle für eine treffliche turnerische Übung in einem kleinen Raume (im Gegensatz zu den Übungen im Gymnasium) erklärte.

2) Vgl. Ferd. Keller Mitteil. d. antiquar. Gesellsch. in Zürich XV 54. Hersche a. a. O. Meisterhaus Anzeig. f. schweizer. Altertumskunde N. F. VI 299, welcher bemerkt, daß alle in der Schweiz gefundenen Mahlsteine von Handmühlen herrühren.

3) Jahrbücher d. Ver. von Altertumsfr. im Rheinlande 2, 48; 62, 39; 64, 96; ebd. 191; 77, 235; 78, 243. Vgl. Hettner Museum zu Trier 216 N. 610 ff.; ders. Illustr. Führer durch d. Mus. zu Trier 45 N. 71. Jacobi Römerkastell Saalburg 414 ff.

4) So in Andrian, s. Progr. d. Gymn. von Bozen 1870/71.

5) In Abbeville, Mongez a. a. O. 442; in Joinville und St. Sauveur, ebd. 459.

6) In Yorkshire, s. Thornsby Philos. Transactions n. 282 p. 1285. Beckmann Beiträge II 10.

7) Mémoires de la Société des antiqu. de l'Ouest f. 1843, 81; ich entnehme die Abbildung aus Daremberg-Saglio a. a. O. Fig. 5103.

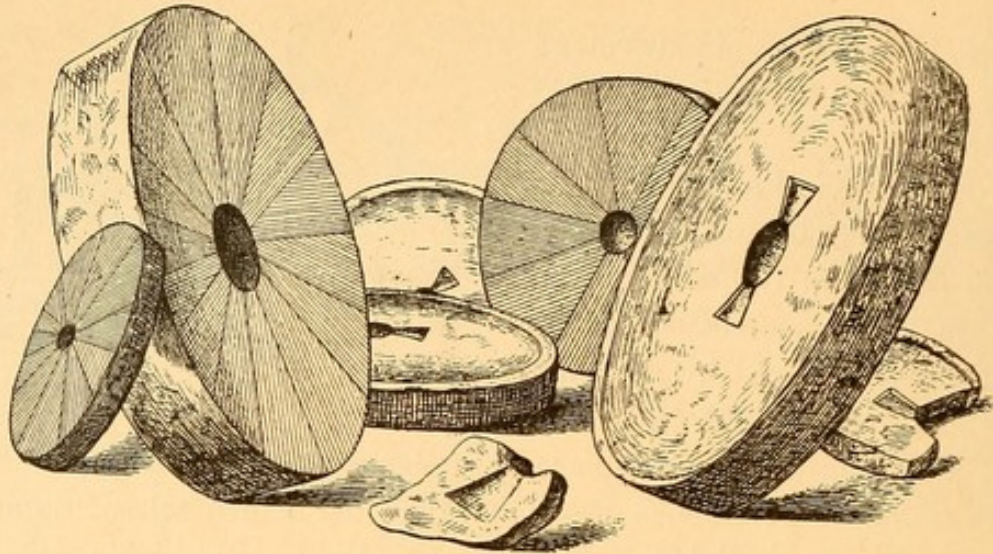


Fig. 7. Römische Mühlsteine von der Saalburg.

ist gewöhnlicher Sandstein¹⁾. Man erkennt hier den konischen oberen Mühlstein mit dem zum Drehen dienenden Griff, dem den oberen und

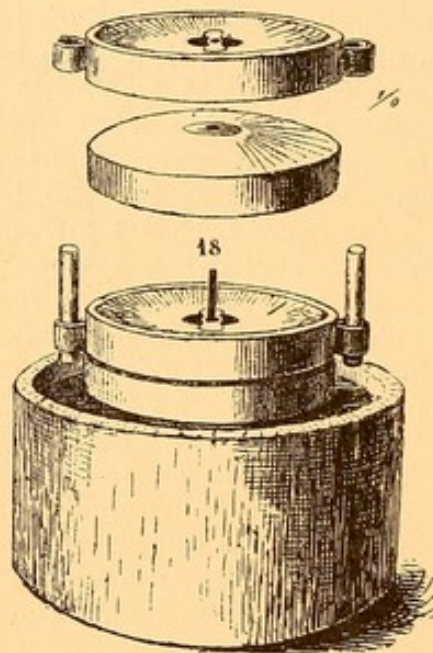


Fig. 8. Rekonstruktion einer römischen Handmühle.

unteren Stein verbindenden Eisenstift, an dem die Öffnung sich befindet, durch die man das Getreide einschüttete; der untere Stein hat einen vorstehenden Rand und seitlich eine schnabelartige Mündung, durch die das Mehl herauskam. Eine etwas abweichende Form ist in den römischen Handmühlen der Schweiz und am Rhein (s. die Abbildungen von Mühlsteinen Fig. 7)²⁾ üblich und wird durch die Rekonstruktion Fig. 8 vorgeführt³⁾. Hier haben beide Steine die gleiche Form einer Scheibe; der obere bewegliche Stein, der auf seiner Oberseite zur Aufnahme des zu mahlenden Getreides etwas ausgehöhlt und häufig mit einem erhöhten Rande versehen ist, ist an der un-

1) Sonst ist Lava dafür das gewöhnliche, wo solche sich findet, wie am Rhein (Niedermendig).

2) Die rheinischen Mühlsteine und die von der Saalburg (wo über hundert Stück gefunden worden sind) haben Scheibenform und 38—82 cm Durchmesser und 7—20 cm Stärke, Jacobi a. a. O.; obige Fig. 7 ebd. Taf. 27, 7—14; man erkennt hier an mehreren die eingehauenen Rillen. Die Mühlsteine aus Basaltlava, die Schliemann Ilios 266 Fig. 74 ff. als dortige Funde abbildet, sind sehr unvollkommene Werkzeuge, die nur ein Zerquetschen der Körner, kein Mahlen ermöglichten.

3) Nach F. Keller a. a. O. Taf. I 18; er bemerkt dazu, daß ihm Dutzende so eingerichteter Handmühlen bekannt seien (die Abbildung ist auch bei Da-

teren Seite mehr oder weniger konkav zubehauen¹⁾; der untere feststehende Stein ist an der oberen Seite konvex, unten eben. Um ein Hin- und Herschwanken des Läufers zu verhindern, ist quer über der Öffnung, durch die das Getreide in den Zwischenraum zwischen den Steinen herabgleitet, ein Eisenband eingesetzt²⁾; durch ein darin angebrachtes Loch dringt der senkrecht in dem unteren Stein befestigte Dorn, der beim Gebrauch der Mühle den Läufer in der rechten Lage erhält. An der Seite des letzteren befinden sich an entgegengesetzten Stellen zwei eiserne Ringe, in welche die dem Herumdrehen des Läufers dienenden Stöcke eingesteckt werden. — Höchstwahrscheinlich ist eine ebensolche Mühle auf einem Sar-

remberg-Saglio Fig. 5104 wiederholt). Vgl. die ähnliche Rekonstruktion Jacobi a. a. O. Taf. 27, 4.

1) Öfters ist die Unterseite des Läufers wie die Oberseite des Bodensteins mit scharfen Rillen versehen, um durch das Ineinandergreifen der Scheiben die Körner zu zermalmen, s. Hettner a. a. O. Jacobi 414.

2) An den Saalburger Steinen war am Bodenstein ein Eisen befestigt (öfters durch Verbleien), um dessen hervorragenden Stift sich der Läufer drehte; ein schwalbenschwanzförmiges Eisen, das durch eine Schließe gestellt werden konnte, bewirkte den dichten Anschluß beider Steine, Jacobi a. a. O.

Fig. 9. Backen und Mahlen. Sarkophagrelief im Lateran.



kophag des Laterans, der die Brotbereitung vom Schneiden des Getreides an in Einzeldarstellungen vorführt¹⁾, in der Fig. 9 nach einer Photographie abgebildeten Szene zu erkennen²⁾. Der Apparat, den auf dem (nur abbozierten) Relief die beiden Männer mittelst der daran angebrachten Stange drehen, scheint in der Tat eine aus zwei scheibenförmigen Steinen bestehende Mühle zu sein: die sicher erkannten Knetmaschinen bestehen aus einem ungeteilten, zylinderförmigen Gefäß.

Während diese Konstruktion der Mühlsteine, die nicht nur griechisch-römisch, sondern auch im germanischen Norden die übliche ist, sich nördlich der Alpen fast ausschließlich im Brauch erhielt, trat im Süden eine etwas abweichende Form an ihre Stelle, über die wir freilich trotz zahlloser Erwähnungen bei alten Schriftstellern dennoch, da sie keiner, als etwas allgemein Bekanntes, näher beschreibt, betreffs der Konstruktion im einzelnen im Unklaren sein würden, wären uns nicht abgesehen von ziemlich vielen antiken Darstellungen solcher Mühlen noch an verschiedenen Orten, namentlich in Pompeji, derartige Mühlen im Originale erhalten. Die große Einfachheit der Konstruktion, die Übereinstimmung der Denkmäler verschiedener Zeiten und zugleich die ungezwungene Art, auf die sich Schriftstellen verschiedenster Epochen durch diese Vorrichtung erklären lassen, — alles das läßt uns mit Bestimmtheit vermuten, nicht nur, daß diese gleich zu beschreibende Einrichtung die am allgemeinsten verbreitete gewesen ist, sondern auch, daß sie in derselben Weise, ohne sonderliche Veränderungen, das ganze Altertum hindurch sich erhalten hat. Wir geben im folgenden in Fig. 10 bis 12³⁾ Abbildungen und Beschreibung nach pompejanischen Funden; sie finden sich ebenso in gewerbsmäßigen Bäckereien und dann meist

1) Publ. von Garrucci Monum. Later. Tav. 32, 1 p. 53 und von Otto Jahn A. Z. XIX (1861) Taf. 148 S. 145 ff.; vgl. Ber. d. Sächs. Ges. a. a. O. 347. Benndorf u. Schöne Ant. Bildw. d. Lateran. Mus. 345 n. 488.

2) Jahn a. a. O. erklärte es für eine Maschine zum Kneten des Teiges (s. unten), und als solche habe ich sie in der 1. Aufl. 63 Fig. 9 besprochen; allein es scheint mir jetzt richtiger, mit Benndorf u. Schöne a. a. O., sowie mit Baudrillart 1961 Fig. 5105 eine Mühle darin zu erkennen. Es ist unwahrscheinlich, daß bei Darstellung der Entstehung des Brotes das Mahlen fehlen sollte.

3) Fig. 10 nach Jahn Ber. d. Sächs. Gesellschaft d. Wiss. 1861 Taf. XII 6. Fig. 11 nach Overbeck Pompeji 387 Fig. 191. Fig. 12 nach Mau Pompeji² 408 Fig. 237. Lindet a. a. O. XXXVI 19 Fig. 8. Mühlsteine von Philippeville in Algier s. ebd. 22 Fig. 12. Delamarre Explor. scientif. de l'Algérie, Archéologie pl. 31, 75 u. 160. Daremberg-Saglio a. a. O. Fig. 5102; andere Funde aus Algier s. Saladin Arch. des missions 3. Sér. XIII 48 u. 54. S. Reinach Bullet. archéol. 1893, 149 pl. 15. Tissot Géogr. de la prov. rom. d'Afrique I 313.

in größerer Zahl (s. unten die Abbildung der pompejanischen Bäckerei Fig. 31) wie in den Privathäusern¹⁾.

Auf einer viereckigen oder einer runden Basis erhebt sich der kegelförmig zugespitzte Bodenstein, der entweder mit der Basis aus einem Stein gefertigt oder, was in Pompeji das gewöhnliche, in die gemauerte Basis eingelassen ist. Um den Rand des Bodensteins zieht sich eine Rinne herum, die dazu bestimmt ist, das Mehl aufzunehmen. Auf dem Bodensteine ruht der Läufer, ein ausgehöhlter Doppelkegel²⁾, also einer Sanduhr ähnlich, dergestalt, daß der untere Trichter auf dem Bodensteine aufliegt und um denselben gedreht wird.

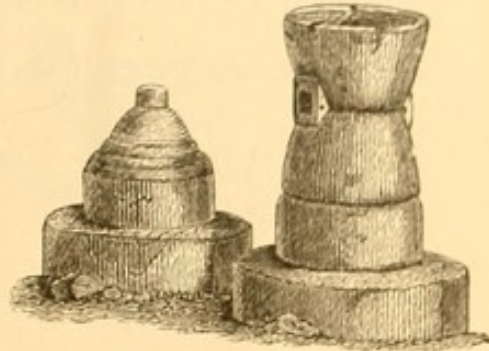


Fig. 10. Mühlsteine aus Pompeji.

Natürlich liegen beide Steine nicht mit ihrer vollen Fläche aufeinander, da ja sonst die Umdrehung fast unmöglich gewesen wäre, sondern sie bieten einen schmalen Zwischenraum; und um sie in dieser Entfernung zu erhalten, dazu dient ein starker eiserner Zapfen *a*, der an der Spitze des Bodensteins befestigt ist (Fig. 11), während sich an der schmalsten Stelle des Läufers eine dicke, eiserne, von fünf Löchern durchbohrte Scheibe *b* befindet. Der Zapfen ging durch das mittelste dieser Löcher, und um ihn drehte sich dann der Läufer herum; das zum oberen Trichter hineingeschüttete Getreide aber fiel durch die vier anderen Löcher

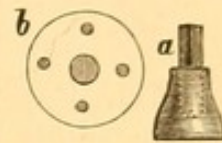


Fig. 11. Zapfenverbindung der Mülsteine.

in den engen Raum zwischen beiden Steinen und wurde da durch die Umdrehung zermalm³⁾. Infolge einer feinen Schwingung der Profilinien war dieser Zwischenraum nicht überall gleich weit, sondern an einer bestimmten Stelle am engsten; man erhielt auf diese Weise feines Mehl, ohne daß man, wie das der Fall sein mußte, wenn sich die Steine fast ganz berührt hätten, großer Kraftanstrengung bedurfte⁴⁾. Höchst

1) Vgl. Gell Pompeiana 189 Taf. 37. Bull. napol. III 3; IV 1. Overbeck 328 f.; 343; 362. Über Funde von Mülsteinen in Rom und Palestrina s. de Rossi A. d. I. XXIX (1857) 274 ff. tav. d'agg. K.

2) Deswegen von Ov. fast. VI 383 *cava machina* genannt.

3) Diese Einrichtung fand nach Marquardt 422 A. 1 Mazois in Pompeji noch teilweise erhalten vor; sie ist auch in einem Hause in Boscoreale aufgedeckt worden, s. Pasqué Mon. ant. dei Lincei VII (1895) 490, jedoch nur an einer kleinen Mühle; im Innern von großen römischen Läufersteinen hat sie sich bisher, wie Lindet 23 bemerkt, noch nicht nachweisen lassen.

4) Sonst wäre das Mahlen in den Privathäusern wohl nicht Sache der Frauen gewesen. Natürlich war die Arbeit bei den großen Mühlen in den Pi-

wahrscheinlich konnte man auch, wenn man gröberes Mehl wollte, die Mühle stellen, was durch einen etwas verlängerten Zapfen sich leicht bewerkstelligen lassen mußte¹⁾. Die Griffe oder Deichseln, an denen der Läufer bewegt wurde, waren in der Regel an der schmalern Stelle desselben in zwei große viereckige Löcher eingelassen und durch Bolzen

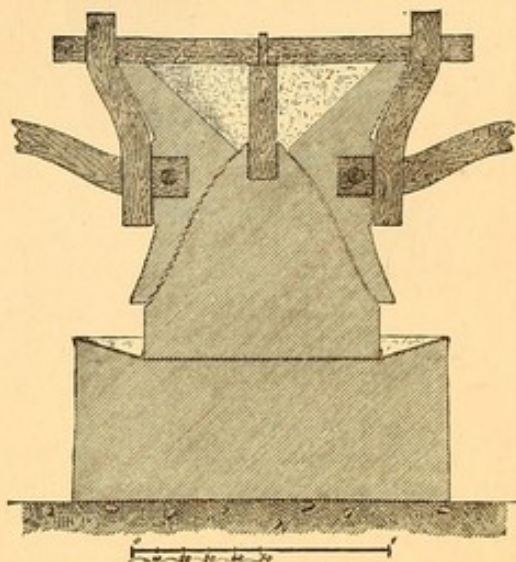


Fig. 12. Durchschnitt einer Mühle mit rekonstruiertem Balkenwerk.

befestigt. Diese Deichseln standen aber bei großen, zumal bei den von Tieren gedrehten Mühlen mit einer Vorrichtung in Verbindung, die häufiger als die oben beschriebene vorgekommen zu sein scheint und uns namentlich durch bildliche Darstellungen von Mühlen, wie wir sie unten mitteilen, verdeutlicht wird; s. die darnach hergestellte Fig. 12²⁾. Senkrecht über den Deichsellöchern finden sich regelmäßig im oberen Rande des Läufers zwei kleine Einschnitte, in denen bisweilen Eisenspuren zu erkennen sind. Offen-

bar lag hier eine hölzerne oder eiserne Querstange mit einem Loch in der Mitte, das, wenn die Querstange von Holz war, mit Eisen gefüttert sein mußte und durch das die Eisenspitze eines auf dem Bodenstein stehenden Pfahles ging, sodaß mittels dieser Querstange der Läufer über dem Bodenstein in der Schwebe hing. Die Querstange mußte also ungemein stark befestigt sein, offenbar so, daß sie mit den Deichseln in Verbindung gesetzt war, durch Stricke oder durch Eisenbänder oder durch eine Holzkonstruktion. Durch verschiedene Höhe des Holzpahles auf dem Bodenstein konnte stärkere oder geringere Reibung, feineres oder gröberes Mehl erzielt werden³⁾.

strinen schwerer und schon durch die lange Dauer der Arbeit und das ermüdende Imkreisegehen viel anstrengender.

1) Dies geschah wenigstens bei den Ölmühlen; vgl. Col. XII 52, 6. Eben darauf scheint auch Lucr. I 881 ff. zu deuten:

*conveniebat enim fruges quoque saepe, minaci
robore cum saxi franguntur, mittere signum
sanguinis aut aliquid, nostro quae corpore aluntur;
cum lapidi lapidem terimus, manare cruorem.*

Zu letzterem Verse vgl. auch Plaut. Asin. 31: *num me illuc ducis, ubi lapis lapidem terit?*

2) Nach einer Mauschen Zeichnung; eine entsprechende gibt Lindet a. a. O. Fig. 13. Die Beschreibung im Texte gebe ich nach Mau.

3) Wie Mau bemerkt, ist in Pompeji eine Mühle nach diesem System durch Ergänzung des Holzwerkes hergestellt worden und mahlt recht gut.

Dies war die Einrichtung sowohl der Handmühlen als der von Tieren gedrehten. Die Mühlsteine, *μύλακες*, *μυλῖαι*, *λίθοι μυλικοί* usw.¹⁾ lat. *lapides molares*, *saxa molina*²⁾, die am berühmtesten von der Insel Nisyros kamen³⁾, sind bei den erhaltenen Mühlen meist von vulkanischem Gestein⁴⁾, das sich wegen seiner rauhen Fläche⁵⁾ ganz besonders dazu eignete, weswegen auch die Lava vom Ätna ausdrücklich als zu Mühlsteinen benutzt bezeichnet wird⁶⁾. Der untere Stein hieß bei den

1) *Μύλακες*, Hom. II. XII 161. Opp. Cyneg. III 137. A. P. IX 418, 6 u. 546, 3; vgl. Hes. und Suid. s. v. *μύλακες*; *μυλῖαι*, Plat. Hipp. mai. 292 D. Arist. meteor. IV 6 p. 383 b, 12. Theophr. de lap. 9; *λίθοι μυλῖαι*, Strab. VI 269; X 488. Eust. z. Od. XX 106 p. 1885, 19: *μυλίας λίθος, ὁ εἰς ἀλετὸν χρήσιμος; λίθος μυλίκος*, Antioch. monach. homil. 18 (Migne LXXXIX 1485 B); *λίθος μυλῖτης*, Galen. X 958: *τὸν μυλῖτην ὀνομάζουσι δὲ οὕτως ἐξ οὗ τὰς μύλας, ἐφ' ὧν ἀλοῦσι, κατασκευάζουσιν*. Herodian. III 1, 6; *λίθος μυλόεις*, Nicand. Ther. 91; vgl. Schol. ebd.; *λίθος τοῦ μύλωνος*, Achmet. Oneirocr. (um 700 n. Chr.) c. 194. Bloß *μύλος*, Strab. X 488; XIII 645; auch *μύλη*, Arist. a. a. O. Z. 7. Es ist aber zu bemerken, daß diese Benennungen nur zum Teil wirkliche behauene Mühlsteine bedeuten; oft soll damit nur die Steinart bezeichnet werden, aus der Mühlsteine genommen werden, und bei den Dichtern ist damit meist nur ein mäßig großer Feldstein, ohne Rücksicht auf die Steinart, gemeint, wie z. B. auch *πέτρος μυλοειδής*, Hom. II. VII 270, oder *μυλακρὴς λάας*, Alex. Aetol. bei Parthen. 14 v. 31.

2) *Lapides molares*, bei Veget. mulom. V 48 (III 49), 5. Plin. XXXVI 137. Quint. II 19, 3; *saxa molaria*, Senec. ep. 82, 24; *saxa molina*, spätlat., Tert. adv. Marc. IV 35; *silex molaris*, Prudent. Psychom. 418.

3) Strab. X 488: (*Νίσυρός ἐστι*) *πετρῶδης τοῦ μυλίου λίθου τοῖς γοῦν αὐτογείτοσιν ἐκείθεν ἐστὶν ἡ τῶν μύλων εὐπορία*. A. P. IX 21, 5:

*νῦν δὲ βάρος πέτρης Νίσυρίτιδος ἔγκυκλον ἔλκω
λεπτύνων Διοῦς καρπὸν ἀπ' ἀσταχύνων,*

klagt ein altes Pferd. Vgl. Roß Inselreisen II 80 fg.

4) Die pompejanischen Mühlen sind aus einem grauen, groben, porösen Tuffstein verfertigt. Bimstein, der in der Nähe von Vulkanen häufig vorkommt, ist ein gewöhnliches Material für Mühlsteine, vgl. Ov. fast. VI 318. Daß Nisyros vulkanisch ist, bemerkt Roß a. a. O. 69. Strab. XIV 645 erwähnt ein Vorgebirge Melaina in Kleinasien, geradeüber von Chios, *ἄκρα Μέλαινα καλονμένη μύλων ἔχουσα λατόμιον*. Mongez a. a. O. 458 vermutet, nach dem Namen des Vorgebirges, daß auch diese Steinbrüche von Basalt waren. Man vgl. Galen. XIX 118: *λίθον μέλαινα μυλῖτην*. Ov. med. fac. 72: *da nigris comminuenda molis*. In bezug auf die oben S. 21 A. 4 erwähnte Notiz bei Plinius, daß Varro Volsinii als Ort nannte, wo die *molae versatiles* erfunden seien, bemerkt Mongez 464, daß die Umgegend dieses Orts (am Lago di Bolsena) vulkanischer Natur sei.

5) Vgl. *ὀκριόεις λίθος*, A. P. IX 19, 8, und *mola scabra*, Ov. fast. III 290; med. fac. 58.

6) Strab. VI 269: *εἴτα πῆξιν λαβὼν γίνεται λίθος μυλίας*; vgl. Theophr. de lap. a. a. O. Verg. mor. 23: *praevertit cauda silices gremiumque molarum*; ebd. 27: *tunsa Ceres silicem rapido decurrit ab ictu*. Über die Beschaffenheit der Mühlsteine bei den Alten handelt eingehend Mongez a. a. O. 480 ff., namentlich in bezug auf Arist. meteor. a. a. O. und Theophr. a. a. O., aus denen hervorgeht, daß sie vermöge ihrer vulkanischen Natur schmelzbar waren. Daß man sie aber wirklich erst zum Schmelzen gebracht und nach der Erkaltung bearbeitet habe, ist aus jenen Stellen nicht zu entnehmen.

Griechen speziell *μύλη*, der obere *ὄνος* oder *ὄνος ἀλέτης*¹⁾, bei den Römern der Bodenstein wegen seiner konischen Gestalt *meta*, der Läufer hingegen *catillus*²⁾. Der Balken, an dem der Läufer gedreht wird, heißt *κόπη*, „Griff“³⁾, lat. vielleicht *molile*⁴⁾. Die Steine mußten immer rau erhalten werden; waren sie durch längeren Gebrauch stumpf geworden, so wurden sie neu geschärft, was *κόπτειν* hieß⁵⁾; der Arbeiter, der diese

1) Poll. VII 19: καὶ τὰ ἐργαλεῖα ὄνος ὁ ἀλέτων, καὶ ἡ τράπεζα μύλη; vgl. X. 112. Hes. s. *μύλη*: καὶ οὕτω λέγεται καὶ ὁ κάτω τῆς μύλης λίθος· τὸ δὲ ἄνω ὄνος. Ebd. s. v. ὄνος· ὁ ἀνώτερος λίθος τοῦ μύλου. Suid. s. *μύλη*; vgl. s. ὄνενον· παρὰ Θουκυδίδῃ (VII 25) εἰκινον καὶ περιήγουν· ὄνος γὰρ τοῦ μύλου τὸ κινούμενον· καὶ αἱ τοιαῦται μηχαναὶ ὄνοι. Moeris 203, 20. Phot. 279, 22 s. *μύλη* und 336, 20 s. ὄνος; aber Bibl. 533 b, 8 fälschlich: καὶ ὁ ἀλέτων δὲ τοῦ μύλου· τὸν γὰρ ἄνω τοῦ μύλου λίθον οὕτως ἐπονομάζομεν, ὄνον δὲ τὴν κάτω μύλην. Vgl. Xen. Anab. I 5, 5: οἱ δὲ ἐνοικοῦντες ὄνους ἀλέτας παρὰ τὸν ποταμὸν ὀρύττοντες καὶ ποιοῦντες εἰς Βαβυλῶνα ἤγον καὶ ἐπώλουν καὶ ἀνταγοράζοντες σίτον ἔζων. Arist. probl. 35, 3 p. 964 b, 38. Alexis bei Ath. XIII 590 B (Frg. 204 Kock): ἀλέτων ὄνος. Herond. mimiamb. 6, 83: τρίβουσα τὸν ὄνον σκωρίην πεποιήκεν. Neben *μύλη* findet sich auch bei dieser Bedeutung die Form *μύλος*, ebenso wie *ὄνος ἀλέτων* und *ὄνος ἀλέτης* abwechselnd gebraucht ist. Auch nur *ἀλετών* findet sich, bei Ath. VI 263 A; vgl. Eust. z. Od. XX 106 p. 1885, 28. Die Septuag. haben dafür *ἐπιμύλιον*, Deuter. 24, 6. Iudic. 9, 53. Im N. T. findet sich der Ausdruck *μύλος ὀνικός*, an der bekannten Stelle Matth. 18, 6: *συμφέρει αὐτῷ ἵνα κρεμασθῇ μύλος ὀνικός περὶ τὸν τράχηλον αὐτοῦ* (vgl. Marc. 9, 42; Luc. 17, 2 sagt dafür bloß *λίθος μυλικός*). Man hat also an dieser Stelle nicht, wie das wohl gewöhnlich geschieht, an Mühlsteine heutiger Art zu denken, vielmehr ist gemeint, daß die engste Stelle des trichterförmigen Läufers um den Hals gelegt wird. Das Wort *ὄνος* selbst will Welcker Kl. Schr. II S. CIV von *ἐνω*, *ἐνώω* (vgl. *ἐνοσίχθων*, *ἐνοσίγαιος*) ableiten. Übrigens wäre es, nach Catull. 97, 10: *et non pistrino traditur atque asino*, wohl möglich, daß auch im Lat. bisweilen der Mühlstein *asinus* hieß, wovon wir sonst keine Spur finden; so schon Statius, neuerdings auch Friedrich.

2) Digg. XXXIII 7, 18, 5: *est autem meta inferior pars molarum, catillus superior*. Wenn Amm. Marc. XVII 4, 15 sagt: *hominum milibus multis tamquam molendinarias rotantibus metas*, womit Drehvorrichtungen beim Lastenheben gemeint sind, so drückt er sich wohl nur ungenau aus; s. Jahn BSGW 1861, 341 A. 192.

3) Luc. Asin. 42: *ὑποξεγνύουσί με τῇ κόπῃ*. Agatharch. de mari rubr. 26: καὶ παραστᾶσαι τρεῖς ἐκατέρωθεν πρὸς τὴν μίαν κόπην, οὕτως ἀλήθουσιν; und die entsprechende Stelle bei Diod. III 13, 2: *παραστάντες ἀνὰ τρεῖς ἢ δύο πρὸς τὴν κόπην ἀλήθουσιν*, obgleich an diesen beiden Stellen nicht von Getreidemühlen die Rede ist. Vgl. Schol. Theocr. 4, 58: *ἀπὸ τῶν ἀλόντων καὶ τῇ κόπῃ τοὺς μύλους ὠθούντων*.

4) So erklärt man wenigstens, freilich ohne bestimmten Anhalt, dies bei Cato r. r. 10, 4 u. 11, 2 vorkommende Wort, s. Schneider zu Cato 10, 4. Rich Wörterbuch 400.

5) Herond. a. a. O. 84: *ὅπως τὸν αὐτῆς (ὄνον) μὴ τετραβόλον κόπῃ*, wo freilich Crusius Untersuchungen zu Herond. 125 *κόπτειν* mit „abnutzen“ übersetzt; richtiger ders. Die Mimiamben d. Herond. (Götting. 1893) 43: „um die vier Obolen für Reparatur des eignen sich zu sparen“. So auch Mekler Herond. Mimiamben 65; unrichtig Bücheler Herondae Mimiambi (Bonn 1892): *quat-*

Schärfung vornahm, scheint *μυλοκόπος* oder *ὄνοκόπος* genannt worden zu sein¹⁾.

Was nun die Art der Bewegung anlangt, so waren die verbreitetsten Mühlen natürlich die Handmühlen, *χειρομύλαι*²⁾, *molae manuales*³⁾, *molae trusatiles*⁴⁾. In früheren Zeiten, wo es noch kein Gewerbe der

tuor obolos diurnum aselli quaestum puto istius. Diese Bedeutung von *κόπτω* wird bestätigt durch Ar. Vesp. 648:

πρὸς ταῦτα μύλην ἀγαθὴν ὥρα ζητεῖν σοι καὶ νεόκοπον,
ἦν μοί τι λέγῃς, ἥτις δυνατὴ τὸν ἐμὸν θυμὸν κατερεῖξαι,

wozu der Schol. erklärt *νεοκατασκευάστον μύλην*. Das scheint lat. *incudere* zu heißen; vgl. Verg. Georg. I 274: *lapidemque revertens incusum* (zitiert Col. VII 1, 3).

1) Poll. VII 20: τὸν δὲ νῦν μυλοκόπον ὄνοκόπον Ἀλεξίς εἶρηκεν ἐν Ἀμφωτίδι· ὄνοκόπος τῶν τοὺς ἀλέτῳνας τῶνδε κοπτόντων ὄνους. Doch ist zu bemerken, daß die Bedeutung des Wortes zweifelhaft ist; bei Stephanus Thes. ist es als „Eseltreiber“ erklärt, während Jahn a. a. O. 346 es für eine Peitsche hält. Mir ist die oben gegebene Erklärung wahrscheinlicher, obschon freilich in den Glossen *molaris* durch *μυλοκόπος* erklärt wird, Corp. Gl. II 373, 63; aber vgl. ebd. III 308, 55 u. 530, 8: *molicudus μυλοκόπος*. Jacobi Römerkast. Saalburg 414 hält gewisse dort gefundene Werkzeuge (S. 230 Fig. 34 nr. 8 u. 9) für zum Schärfen der Mühlsteine bestimmt. Beiläufig sei hier bemerkt, daß die Arbeit der Mühle, obschon man kein „Klappern“ kannte, wie bei unsern Mühlen, auch nicht geräuschlos abging; deswegen heißt die Mühle *mola crepax*, Maecen. b. Senec. ep. 114, 5.

2) Xen. Cyr. VI 2, 31: *χειρομύλας χρὴ ἀντόθεν παρασκευάσασθαι αἷς σιτοποιησόμεθα*. τοῦτο γὰρ κορυφαίον τῶν σιτοποιικῶν ὀργάνων. Vgl. Corp. Gloss. II 476, 34; III 197, 54; 269, 67. Septuag. Numeri 11, 8. Auch *χειρομύλων*, Diosc. V 103 (obgleich hier nicht von Getreidemühlen).

3) Spätlat., Corp. Gl. a. a. O. Hieron. chron. ad a. 308 p. Chr.; *molae manuariae*, Digg. XXXIII 7, 26, 1. Vgl. Calpurn. ecl. 3, 84:

*qui sibi tunc felix, tunc fortunatus habetur,
vilis cum subigit manualibus ordea saxis.*

4) Diese Benennung findet sich bei Cato r. r. 10, 4: *molae asinarias unas et trusatilis unas*, *Hispaniensis unas*; vgl. ebd. 11, 4: *molae asinarias III, molae trusatilis unas*. Dann bei Gell. III 3, 14: (*Plautum Saturionem etc.*) *in pistrino scripsisse, Varro et plerique alii memoriae tradiderunt, cum, pecunia omni . . . perdita . . . ob quaerendum victum ad circumagendas molae, quae trusatiles appellantur, operam pistori locasset*. Was die an der ersten Stelle bei Cato genannten hispanischen Mühlen sind, weiß ich nicht; Mongez 456 bringt eine sehr vage Vermutung, auf einer Beobachtung der neuern Zeit beruhend, vor, wonach sie nicht wie die italischen aus Basalt oder ähnlichem Gestein, sondern aus Kieselstein gewesen wären. Auch die Bedeutung der *molae trusatiles* ist nicht sicher. Beckmann 3f. hält *molae trusatiles, versatiles, manuariae*, für identisch: er kannte aber noch nicht die pompejanischen Funde und hielt diese Mühlen für Mörser der älteren Art. Ich möchte glauben, daß *molae versatiles* (der Ausdruck bei Plin. XXXVI 135) allgemein alle Mühlen bezeichnet, bei denen das Getreide durch Drehen der Steine statt durch Zerstampfen zermalmt wird; sie zerfallen dann in *trusatiles*, bei denen Menschen an den Balken, die in den Zapfen des Läufers eingelassen sind, stoßen (auch im Gr. *ὠθεῖν*, vgl. oben S. 30 A. 3), daher die Benennung, und in *molae iumentariae, asinariae* usw., bei denen Tiere ziehen; so auch Marquardt 421 A. 4.

Müller oder Bäcker gab, wurden sie vom Gesinde gedreht, meistens von den Frauen¹⁾; schon bei Homer werden die Mühlen, deren z. B. im Hause des Odysseus sich zwölf befanden, von Sklavinnen gedreht²⁾. Aber auch später noch blieben die Handmühlen in den Haushaltungen im Gebrauch³⁾, und noch bis in späte Jahrhunderte mögen dabei jene Liedchen ertönt haben⁴⁾, von denen uns noch ein Beispiel aufbewahrt ist⁵⁾. Diese Handmühlen waren von verschiedener Größe; neben solchen, deren natürliche Schwere jedes Vomplatzerücken verbot⁶⁾, gab es transportable, die z. B. von Heeren auf dem Marsche mitgeführt wurden⁷⁾. Während daher manche Handmühlen die volle Kraft eines

1) Vgl. für Ägypten Exod. 11, 5; für Griechenland Ar. Nubb. 1358: ἄδειν τε πίνονθ', ὥσπερ καὶ κάχονες γυναῖκες ἀλοῦσαν. Theophr. char. 4: καὶ τὴν σιτοποιὸν πειρῶν λαθεῖν, καὶ τ' ἀλέσαι μετ' αὐτῆς τοῖς ἔνδον πᾶσι καὶ αὐτῷ τὰ ἐπιτήδεια. Plaut. merc. 396:

nihil opust nobis ancilla, nisi quae texat, quae molat;

und ebd. 416:

ea molet, coquet, conficiet pensum, pinsetur flagro.

Vgl. Ev. Matth. 24, 41: δύο ἀλήθουσαι ἐν τῷ μύλῳ. Auch jetzt noch sind namentlich Frauen im Orient, Griechenland, Korfu usw. damit beschäftigt, vgl. Mustoxidi Illustr. Corciresi (Milano 1814) II 5.

2) Vgl. die oben S. 21 A. 6 angef. Stellen und Riedenauer Handw. in d. homer. Zeiten 76. Ob die homerischen Mühlen ebenso konstruiert waren, wie die im Text beschriebenen, oder ob sie die einfachere und ältere Konstruktion hatten, muß dahingestellt bleiben. Daß es, wie angeführt, homerischer Sprachgebrauch ist, „Mühlstein“ für „Feldstein“ zu sagen, spricht offenbar mehr für letztere Annahme.

3) Theophr. a. a. O.

4) Ἐπιμύλιος ᾠδή, Poll. IV 53; VII 180. Arist. a. a. O. Ath. XIV 618 D. Eust. z. Od. XX 106 p. 1885, 24: ἐπιμύλιος ᾠδή, ἣν περὶ τοὺς ἀλέτορας ἦδον· αὐτὴ δὲ καὶ μυλωθρὸς ἐλέγετο ὁμωνύμως ἀνδρὶ ἢ γυναικὶ ἀθροῦσθαι τὴν μύλην. Auch ἄσμα ἐπιμύλιον, Ael. V. h. VII 4. Ein anderer Name dafür ist ἱμαῖος; Ath. a. a. O.: ἱμαῖος ἢ ἐπιμύλιος καλουμένη, ἣν παρὰ τοὺς ἀλέτορας ἦδον, ἴσως ἀπὸ τῆς ἱμαλίδος· ἱμαλὶς δ' ἐστὶ παρὰ Δωριεῦσιν ὁ νόστος καὶ τὰ ἐπίμετρα τῶν ἀλέτων; s. ebd. 619 B. Eust. a. a. O. und z. Il. XXI 280 p. 1236, 59. Doch bedeutet dasselbe Wort auch das Liedchen, das beim Ziehen des Eimers aus dem Brunnen gesungen wurde. Callim. b. Schol. Arist. Ran. 1297 Hesych. s. ἱμαῖος und s. ἱμαλὶς. Suid. s. ἱμαῖον ἄσμα und s. ἱμαῖος. Phot. 107, 17 s. ἱμακοιδός. Man vgl. auch Verg. mor. 29:

modo rustica carmina cantat

agrestique suum solatur voce laborem.

Über diese Lieder handelt im allgemeinen K. Bücher Arbeit und Rhythmus⁴ 87 ff.

5) Plut. conv. VII sap. 14 p. 157 E: ἐγὼ γὰρ τῆς ξένης ἤκουον ἑδοῦσης πρὸς τὴν μύλην, ἐν Ἑρέσῳ γενόμενος· ἄλει, μύλα, ἄλει· καὶ γὰρ Πιττακὸς ἄλει, μεγάλας Μυτιλᾶνας βασιλεύων, mit Bezug auf die Sage, daß der weise Pittakos von Mytilene gern selbst gemahlen (ja sogar gebacken) haben soll; vgl. Ael. a. a. O.

6) Daß man aber in der Regel die Handmühlen transportabel einrichtete, während die Tiermühlen fest eingemauert wurden, geht aus Digg. XXXIII 7, 26, 1 hervor, wonach jene zur *supellex*, diese zu den *instrumenta* gerechnet wurden.

7) Xen. Cyr. a. a. O. empfiehlt sie als *κουφότατον τῶν σιτοποιικῶν ὀργάνων*.

oder zweier Arbeiter erforderten, konnten andere mit einer Hand bewegt werden, während der Mahlende mit der anderen Getreide nachschüttete; war die drehende Hand ermüdet, so wurde gewechselt¹⁾.

Als das Mahlen und Backen dann auch gewerbsmäßig betrieben wurde, war das Drehen der Mühle, — offenbar ein sehr mühseliges und anstrengendes Geschäft, da es sich ja nicht bloß, wie in der Häuslichkeit, um Herstellung eines kleineren Bedarfs, sondern um große Quantitäten handelte, — eine Arbeit, zu der teils Sklaven, teils verurteilte Verbrecher benutzt wurden²⁾; nur selten kam es vor, daß ein Freier, von der höchsten Not gedrängt, sich dazu vermietete³⁾. Denn Tag und Nacht ging die Arbeit in der Mühle⁴⁾; und nicht genug, daß die Arbeit schon an sich beschwerlich war, wurde den Unglücklichen, die dazu verdammt waren, noch ein großes kreisförmiges Holz wie eine Halskrause umgelegt, die *πανσικάπη*⁵⁾, damit sie nicht etwa mit der Hand etwas von

Timotheos führte solche bei der Belagerung von Samos mit, Polyæn. strat. III 10, 10. Die meisten der oben S. 22f. erwähnten Art von Handmühlen sind, ob schon ziemlich schwer, doch transportabel; derartige kleine Handmühlen waren im Mittelalter sehr üblich, vgl. Constant. Tact. 19. Leo Tact. V 6 und VI 27. Für die Leichtigkeit dieser Mühlen sprechen nicht sowohl die mehrfach angeführten Stellen der Ilias, wo die Helden mit Felsblöcken werfen, die mit Mühlsteinen verglichen werden, als direkte Angaben, wie z. B. Veg. mulom. V (III) 49, 2, wo ausdrücklich die Schwere eines Steines als etwa 5 Pfund betragend angegeben ist, oder ebd. III (II) 28, 5, wo solche *lapides molares* bei einer Kur einem kranken Pferde auf den Kopf gelegt werden sollen; diese müssen also auch nur ein sehr geringes Gewicht gehabt haben.

1) Verg. mor. 24:

*advocat inde manus operi, partitus utrimque:
laeva ministerio, dextra est intenta labori.
haec rotat adsiduum gyris et concitat orbem
interdum fessae succedit laeva sorori
alternatque vices.*

2) Dem. in Steph. I 33 p. 1122. Lys. de caede Erat. 18. Luc. Tim. 23. Poll. III 78: *καὶ ἵνα μὲν κολάζονται οἱ δοῦλοι μυλῶνες*; ebd. VII 20. Sehr oft bei den Dichtern der neuern Komödie, vgl. Ruhnken z. Ter. Andr. 199.

3) So die Philosophenschüler Menedemos und Asklepiades, Ath. IV 168 B: *νυκτὸς ἐκάστης κατιόντες εἰς τὸν μυλῶνα καὶ ἀλοῦντες δύο δραχμὰς ἀμφοτέρω λαμβάνουσι*; vgl. Gell. III 3, 14. A. P. XI 251, 4. Plut. de vit. aer. al. 7 p. 830 C. Freie wider ihren Willen zu dieser Arbeit zu gebrauchen, war streng verboten, vgl. Din. in Dem. 23.

4) Ath. a. a. O. A. P. a. a. O.

5) Poll. VII 20: *τό γε μὴν τοῖς οἰκέταις τοῖς ἔνδον ἐργαζομένοις ὑπὲρ τοῦ μὴ κάπτειν τῶν ἀλφίτων περιτιθέμενον πανσικάπη ὀνομάζεται, τροχοειδὲς μηχανήμα τῷ τραχήλῳ περιαρμολύμενον ὡς ἀδυνατεῖν τῷ στόματι τὰς χεῖρας προσαγαγεῖν*. Ders. X 112: *πανσικάπη, ἣν καὶ καρδοπεῖον ὠνόμαζον, ὡς ἐν Ἡρώσιν Ἀριστοφάνης· ἢ καρδοπεῖον περιπαγῇ τὸν ἀνθρώπου*; in der Regel bedeutet aber *καρδοπεῖον* den Deckel des Backtrogs, Schol. Ar. Pac. 14: *ἀπ' οὗ καὶ τὴν πανσικάπην ἐπενόησαν, τροχοειδὲς τι, δι' οὗ τὸν τράχηλον εἶρον πρὸς τὸ μὴ δύνασθαι τὴν χεῖρα προσ-*

dem Mehle zum Munde führen könnten. Solche, welche in der Mühle eine Strafe für ein Vergehen abbüßten, wurden dabei oft noch gefesselt¹⁾. Es war sicher kein Wunder, wenn das Christentum diese „Blutmühlen“, wie sie später bezeichnend hießen²⁾, abschaffte.

Bei lebhafterem Betriebe des Gewerbes traten nun freilich schon in alter Zeit Tiere an die Stelle der Menschen (daher *molae iumentariae*³⁾), und zwar bald ausrangierte Pferde⁴⁾, bald Esel⁵⁾ (daher *molae*

ἀγειν. μέμνηται δὲ ἐν Ἡρώσειν Ἀριστοφάνης· 'παύσειν ξοιχ' ἡ πανσικάπη κάπτοντά σε'. Eust. z. Il. XXII 467 p. 1280, 37. Ungewiß ist, ob in den Worten des Naevius (Ribbeck Frg. Com. Rom. 23 v. 96) bei Gell. II 19, 6:

*si cumquam quicquam filium rescivero
argentum amoris causa sumpse mutuum:
extempulo illo te ducam, ubi non despuas,*

die letzten Worte eine Anspielung auf die πανσικάπη sein sollen, welche die Sklaven am Ausspeien hindern würde.

1) Plaut. Pers. 21:

*plusculum annum
fui praeferratus apud molas tribunus vapularis.*

Ders. Poen. 827:

*vel in pristino mavelim
agere aetatem, praepeditus latere forti ferreo.*

Ter. Phorm. 249:

molendum'st in pistrino, vapulandum, habendae compedes.

2) *Molendina sanguinis*, s. Ducange s. h. v.

3) Digg. XXXIII 7, 26, 1; vgl. Suet. Calig. 39: *pistrinensia iumenta*. Solche Mühlen heißen auch im Gegensatz zu den einfacheren Handmühlen *molae mechanariae*, Apul. met. VII 15. Corp. Gloss. III 321, 25; 500, 73; 531, 14.

4) Das traurige Schicksal edler Renner ist ein beliebtes Thema bei Epigramm- und Fabeldichtern; A. P. IX 19—21. Babr. 29:

*γέρων ποθ' ἵππος εἰς ἀλητὸν ἐπράθη·
ξενυθῆεις δ' ὑπὸ μύλην πᾶσαν ἐσπέρην . . .
καὶ δὴ στενάξας εἶπεν· 'ἐκ δρόμων οἶων
καμπτήρας οἶους ἀλφιτεῦσι γυρεῖω'.*

Eust. opusc. 275, 6: ἵππους, ὁποίους τοὺς πλείους μύλωσιν ἂν καταδέχοιντο. Iuv. 8, 67. Phaedr. append 19. Apul. met. IX 13: *cantheri debiles*. Auson. ep. 21 v. 33:

*cui subiugabo de molarum ambagibus,
qui machinali saxa volvunt pondere,
tripedes caballos terga ruptos verbere.*

5) Luc. Asin. 28 u. 42, vgl. mit Apul. a. a. O. 11. A. P. IX 301, 1 f. Pompon. b. Non. 477, 5: *nescio quis molam quasi asinus urget uxorem tuam*. Varro r. r. II 6, 5: *plerique (asini) diducuntur ad molas*. Col. VII 1, 3: *iam vero molarum et conficiendi frumenti pene solennis est huius pecoris (sc. asini) labor*. Ov. a. a. III 290: *ut rudit a scabra turpis asella mola*. Ders. med. fac. 58: *lenta iube scabra frangat asella mola*. Ders. fast. VI 318: *et quae pumiceas versat asella molas*. Vgl. *asinus molarius, molendarius, molendinarius* bei Cato r. r. 11, 1. Varro I 19, 3. Digg. XXXIII 7, 18, 2; *asinus machinarius*, Digg. ebd. 12, 10 und XXXII 60, 3. Im Griech. führt die Gleichheit des Wortes oft zu Verwechslungen mit dem oberen Mühlstein; man vgl. die verschiedenen Erklärungen des sprichwörtlichen Ἀντρώπιος ὄνος, Paroem. Gott. I 185, 1.

*asinariae*¹⁾) oder Maulesel²⁾). Natürlich waren die Mühlen dann, wenn auch von gleicher Konstruktion, so doch größer als die Handmühlen; meist höher als die Tiere, die sie zogen, selbst³⁾). Diese waren an die Deichsel, die durch den Läufer ging, durch die oben (S. 28) beschriebene Vorrichtung angebunden⁴⁾, erhielten Scheuklappen vor die Augen⁵⁾, ferner eine ähnliche Vorrichtung, wie sie bei den Menschen angebracht war, um sie am Fressen zu hindern⁶⁾; und mit der Peitsche wurden sie zu ihrer schweren Arbeit angetrieben⁷⁾, von der ihnen nur das fröhliche Fest der Vesta eine Erholung gewährte⁸⁾.

1) Cato r. r. 10, 4; 11, 4.

2) Selten erwähnt, vgl. Apul. met. IX 13: *muli senes*, und s. unten die Bildwerke. Achmet Oneirocr. c. 195 erwähnt Esel, Maulesel, Rinder, Kamele und Pferde als in Mühlen arbeitend.

3) Vgl. die Denkmäler und Babr. 29, 2: *ζευχθεῖς δ' ὑπὸ μύλην*.

4) Luc. Asin. 42: *εἰσάγει με εἰς τὸν μυλῶνα, καὶ ὁρῶ πολὺν πλῆθος ἔνδον ὁμοδούλων κτηνῶν, καὶ μύλαι πολλαὶ ἦσαν, καὶ πᾶσαι τούτοις ἐστρέφοντο, καὶ πάντα ἐκεῖνα μεστὰ ἦν ἀλεύρων . . . τῇ δὲ ὑστεραίᾳ ὁθόνη τὰ ὄμματά μου σκεπάσαντες ὑποξενγνύουσί με τῇ κόπῃ τῆς μύλης, εἴτα ἤλαννον*. Apul. met. IX 12: *helcio spar-teo dimoto, nexu machinae liberatum*; ebd. 11: *taeniae sparteae totus innixus*. A. P. IX 19, 5:

*νῦν κλοιῷ δειρὴν πεπεδημένος, οἷα χαλινῷ,
καρπὸν ἀλεῖ Ἀηοῦς ὀκριόεντι λίθῳ.*

Hes. s. *μηχαναί* . . . καὶ ὄργανά τινα μηχανικά, ἐν οἷς προσδεσμούμενα τὰ κτήνη ἀλήθουσιν; vgl. auch Auson. a. a. O.: *machinali pondere*, und Apul. VII 15: *per diem laboriosae machinae attrito*. Auch Digg. XXXIII 7, 12, 10: *molas et machinas*.

5) Luc. a. a. O. Apul. IX 11: *et ilico velata facie propellor ad incurva spatia flexuosi canalis, ut in orbe termini circumfluentis reciproco gressu mea recalcans vestigia vagarer errore certo*. A. P. IX 301, 3 fragt ein zum Dreschen verwendeter Esel:

*οὐχ ἄλῃς, ὅτι μύλοιο περιδρομον ἄχθος ἀνάγκης
σπειρηδὸν σκοτόεις κυκλοδίωκτος ἔχω;*

Auch hier wurde Tag und Nacht gearbeitet, Luc. a. a. O. Apul. a. a. O.: *ibi complurium iumentorum multivii circuitus intorquebant molas ambage varia nec die tantum, verum perpeti etiam nocte prorsus instabili machinarum vertigine lucubrabant pervigilem farinam*. Vgl. Babr. a. a. O.

6) Eust. z. Il. a. a. O.: *πανσικάπη* . . . μηχανήματι τροχῷ ἐμφερές, δι' οὗ τὸν τράχηλον διεῖρον τῶν ὑποξυγίων ὥστε μὴ ἐσθίειν, ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἀνθρώπων, ὥστε, φησί, μὴ δύνασθαι τὰς χεῖρας τῷ στόματι προσάγειν. Vgl. Phot. 403, 6. Suid. Hes. s. v. *πανσικάπη*.

7) Vgl. Luc. a. a. O.: *λαβόντες γὰρ πολλοὶ τῶν ἔνδον βακτηρίας περιστάνταιί με καὶ μὴ προσδοκῆσαντα, ὥς οὐχ ὁρῶντα, παίουσιν ἀθρόα τῇ χειρὶ*. Vgl. Apul. a. a. O. Die Peitsche findet sich auf den Bildwerken öfters neben der Mühle aufgehängt, s. unten.

8) Ioann. Lyd. de mens. IV 59: *τῇ πρὸ πάντε εἰδῶν Ἰουνίων ἑορτὴ τῆς Ἑστίας ἐν ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ ἐώρταζον οἱ ἀρτοποιοὶ διὰ τοὺς ἀρχαίους τὸν ἄρτον ἐν τοῖς ἱεροῖς τῆς Ἑστίας κατασκευάζειν*. ὄνοι δὲ ἐστεφανωμένοι ἡγοῦντο . . . τῆς πομπῆς διὰ τὸ τούτοις ἀλείσθαι τὸν σῖτον. Ov. fast. VI 311:

*ecce coronatis panis dependet asellis
et velant scabras florida sarta molas.*

Das Lokal, wo eine oder mehrere Mühlen aufgestellt waren¹⁾, wird zwar oft schlechtweg auch nur als „Mühle“, *μύλη*, *mola* bezeichnet, gewöhnlicher aber ist dafür im Gr. die Bezeichnung *μυλών*²⁾, lat. *pistrinum*³⁾, auch *moletrina*⁴⁾; natürlich kann diese Benennung nur da eintreten, wo die Mühlen, die häufig auch im Freien, im Hofraume sich befanden⁵⁾, in einem für sie eigens bestimmten, geschlossenen Raume aufgestellt waren; doch gelten jene Bezeichnungen nicht bloß für das eigentliche Lokal, in dem die Mühlen stehen, sondern auch für das ganze Haus, in dem das Gewerbe des Müllers betrieben wird⁶⁾. — Über die anderweitige Ausstattung solcher Räumlichkeiten wissen wir wenig, höchstens, daß die Figuren der Mahlgottheiten, der *Μυλάντριοι θεοί*⁷⁾, der

Prop. V (IV) 1, 21:

Vesta coronatis pauper gaudebat asellis.

Die Mühlenesel wurden dabei nicht nur mit Blumen bekränzt (Ov. a. a. O. 469: *at simul auritis violae demuntur asellis*), sondern auch mit Halsketten aus Broten geschmückt (ebd. 347: *quem tu, diva, memor de pane monilibus ornas*). Vgl. das unten Fig. 23 abgebildete pompejanische Wandgemälde und Jahn BSGW 1861, 345 A. 205. Preller-Jordan Röm. Mythol. II 168.

1) Wohl die meisten Bäckereien hatten mehrere Mühlen; man vgl. Luc. und Apul. a. a. O., die pompejanischen Bäckereien und Pomponius im 'Pistor' bei Non. 483, 27: *nam plus quaesti facerem, quam quadrinas si haberem molas*. Auch hier variierte die Größe der Mühlen; vgl. Apul. a. a. O.: *die sequenti molarum, quae maxima videbatur, matutinus adstituor*.

2) Thuc. VI 22. Demosth. a. a. O. Dinarch. in Dem. 23. Lysias de caed. Erat. 18. Ath. IV 168 B. Luc. Tim. 23; Vit. auct. 27. Poll. VII 180; vgl. ebd. 19. Suid. s. *Πυθείας*. Es ist ganz vereinzelt, wenn *μυλών* für die Mühle selbst gesagt ist, wie Suid. s. *ὠνεον* oder Eust. z. Od. XX 106 p. 1885, 19. Neben *μυλών* findet sich ebenso häufig *μύλων* gebraucht. Nach Poll. I 80 sagte man dafür auch *οἶκος σιτοποιικός*, *ἵνα μὴ μυλῶνα ὡς οὐκ εὐφημον ὀνομάζωμεν*. Phot. 279, 27 hat auch *μύλωθρον*, *ὅπου ἄλφιτα ἀλείται*. In den Glossen kommt auch die Form *μυλώνιον* vor, neben *μυλών*, s. Corp. Gl. II 373, 65; III 196, 41; 269, 69; vgl. 267, 70. Spätgr. sind *μυλοστασία* und *μυλοτόπιον*, vgl. Steph. Thes.

3) Sehr häufig bei den Komikern; vgl. sonst Varro l. L. V 138. Cic. de or. I 11, 46. Pall. r. r. I 41 (42). Gell. a. a. O. Auch femin. *pistrina*, nach Charis. 72 p. 90K. (55 P.) für die *taberna* des Müllers. Das Deminutiv ist *pistrilla*, Ter. Ad. 584.

4) Non. 63, 22: *moletrina, a molendo, quod pistrinum dicimus*. Cato in *Therum*: 'nervo, carcere, moletrina'. Corp. Gl. V 651, 2. *Molina*, bei Amm. XVIII 8, 11, das sind aber Wassermühlen, s. Corp. Gl. III 358, 9; 505, 31. Spätlat. ist *molarium*, Corp. Gl. II 373, 65; *molendinum*. ebd. III 196, 41; 267, 70. Augustin. in ps. 132, 4 (XXXVII 1730 Migne); *molinarium*, Corp. Gl. III 269, 69; *molina* ebd. 590, 66; 612, 18; 624, 31. Cassiod. inst. div. litt. 29 (LXX 1143 C Migne).

5) So bei Homer, so auch noch in Pompeji.

6) Die sonst vorkommenden Ausdrücke bezeichnen entweder speziell die Mühlen als Strafanstalten für Sklaven, wie *ζώντιον*, *ζητρεῖον*, oder sie beziehen sich, wie *ἀλφιτεῖον*, *χονδρεῖον* usw. auf die Fabrikation bestimmter Mehl- oder Graupenarten. Vgl. Poll. III 78; VII 19. Hes. s. *ζώντιον* u. s.

7) Hes. s. h. v. Steph. Byz. s. *Μυλάντρία*. Vgl. Tümpel bei Roscher II 3305. Preller-Robert Griech. Mythol. I 608.

*Προμυλαία*¹⁾ oder des *Εὐνόστος*²⁾, daselbst aufgestellt waren. Antike Denkmäler zeigen uns an der Wand des Mühlenraumes bisweilen auch eine Lampe; jedenfalls gehörte auch der Besen, *μυλήχορον*³⁾, hierher, zum Abkehren der Mühlsteine.

Der Besitzer der Mühlen, sobald er nicht überhaupt als Bäcker (und beides war ja in der Regel vereint), sondern speziell als Müller bezeichnet wird, heißt *μυλωθρός*⁴⁾, lat. (aber erst spät) *molitor*⁵⁾, *molendinarius*⁶⁾. Was die Tätigkeit an der Mühle selbst anlangt, so wird mit

1) Poll. VII 180. Hes. s. *προμυλαία*· θεὸς ἰδρυμένη ἐν τοῖς μύλῳσι. Suid. s. h. v. Phot. 455, 26. Vgl. Höfer bei Roscher III 3110. Preller-Robert a. a. O. A. 4.

2) Poll. a. a. O. Eust. z. Od. XX 106 p. 1885, 26: λέγει δὲ νόστον ὁ ῥήτωρ . . . δαίμονα ἐπιμύλιον ἔφορον τῶν ἀλετῶν, ὃς καὶ εὐνόστος ἐλέγετο; vgl. dens. opusc. 158, 67: τοῦ ἐπιμυλίου Εὐνόστον, ὃν λόγος παλαιὸς διὰ σεβάσματος ἤγαγε. Hes. s. εὐνόστος· ἀγαλμάτιον εὐτελὲς ἐν τοῖς μύλῳσιν, ὃ δοκεῖ ἔφορον τὸ ἐπίμετρον τῶν ἀλεύρων, ὅπερ λέγεται νόστος. E. M. 394, 3 s. Εὐνόστος. Suid. s. *προμυλαία*. Phot. 37, 2 s. Εὐνόστος. Als spezielles Amt des Eunostos gilt also die Aufsicht über die Zugabe, νόστος, beim Messen des Mehles. Diese Zugabe, ἐπίμετρον, hieß wohl auch *ἱμαλῖς*, vgl. Hes. s. h. v.; namentlich bei den Doriern, Ath. XIV 618 D, daher der Eunostos oder Nostos wohl auch diesen Namen führte, vgl. Ath. a. a. O. Clem. Rom. Homil. V 13: ἱμαλῖς δαίμων τις ἐπιμύλιος ἔφορος τῶν ἀλετῶν. Die Darstellung eines geschnittenen Steins, die Gori Memor. di varia erudizione II 207 für den Εὐνόστος mit einer Handmühle hielt (vgl. Beckmann Beitr. II 8 f.), erscheint mir der Beschreibung nach äußerst bedenklich. Vgl. über Eunostos Crusius bei Roscher I 1405. Schiff bei P.-W. VI 113b; über Himalia und Himalis Stoll ebd. 2659. Preller-Robert 607 f. und über griechische Mühlen-götter im allg. Welcker Gr. Götterlehre III 140 f.; über Himalis auch II 470.

3) Poll. VI 94; VII 19: καὶ τὸ κάλλυντρον μυλήχορον; vgl. X 112. Latinisiert *molucrum*, quo molaе verruntur, quod Graeci μυλήχορον dicunt, Fest. 140, 7; 141 a, 20. Corp. Gloss. V 33, 27; 84, 25; 117, 46. Vgl. Verg. mor. 19:

inde abit adsistitque molaе parvaque tabella,
quam fixam paries illos servabat in usus,
lumina fida locat; geminos tum veste lacertos
liberat et cinctus villosae tegmine caprae
praevertit cauda silices gremiumque molarum.

4) Poll. VII 180; vgl. ebd. 19: ὁ τῆς ἐργασίας προσετιχὼς μύλωθρος καὶ μύλωθρος. Ps.-Dem. c. Nicostr. 14 p. 1252. Din. in Dem. 23. Diog. Laert. IX 59. Suid. s. *Πυθέας*; auch s. *μύλωθρος*· ὁ μύλῳνα κεκτημένος καὶ ἐργαζόμενος. Phot. 280, 1 s. *μύλωθρος*. Harpocr. 129, 14 s. *μύλωθρος*, der das häufige Vorkommen der Bezeichnung bei den Komikern erwähnt. Vgl. noch Ath. IV 168 A. Eust. z. Od. XX 106 p. 1885, 24 (s. S. 32 Anm. 4); ebd. VII 104 p. 1571, 39: ἀλετριδες . . . αἱ καὶ μύλωθροὶ καὶ μύλωθρίδες, παρὰ τὸ μύλον ἀθρεῖν ἐν συναιρέσει· ἢ περὶ μύλῳνα θορεῖν ἐν συγκοπῇ. Schol. Ar. Pac. 258: ἀλετρις ἢ μύλωθρος παρὰ Καλλιμάχῳ. Μύλωθρος war der Titel einer Komödie des Eubulos, Ath. XI 484 E. Den Ausdr. *μύλωνάρεως* hat der Schol. Ar. Equ. 253.

5) Digg. XXXIII 7, 12, 5. Corp. Gl. II 130, 26; III 307, 10; auch *molator*, II 224, 50.

6) Corp. Gl. II 224, 50; der *molinarius* ist aber der Wassermüller, ebd. III 371, 41; 505, 33. Auch inschriftlich, CIL III 5886; VI 1711 (wo allerdings unsicher ist, ob *molendarius* oder *molendinarius* zu lesen ist).

*ἀλεῖν*¹⁾ oder *molere*²⁾ nicht bloß die Tätigkeit des Drehenden, sondern auch die Arbeit der Mühle selbst bezeichnet, gerade so wie bei uns der Müller ebenso gut mahlt als die Mühle³⁾. Neben *ἀλεῖν* ist *ἀλετρεύειν*⁴⁾, *ἀλήθειν* gebräuchlich⁵⁾; häufig aber setzt man, namentlich im poet. Gebrauch, auch die dadurch erzielte Wirkung, *τρίβειν*, *λεαίνειν*, *ἐρείκειν*, *κατερείκειν*⁶⁾, während andere Ausdrücke, wie *ἀλευροποιεῖν* u. dgl., sich auf Bereitung spezieller Mehlsorten beziehen. Die Mühle drehen heißt *τὴν μύλην στρέφειν*, *περιάγειν*, *περιφέρειν*, *περιελαύνειν*⁷⁾, *molam versare*, *circumagere*⁸⁾; sie anhalten *μύλην στησαι*⁹⁾; die mahlende Person selbst heißt wohl auch *μυλωθρός*¹⁰⁾, häufiger aber *ἀλέτης*¹¹⁾, und da in der Haushaltung die Arbeit meistens den Frauen zufiel, so ist *ἀλετρίς* noch häufiger¹²⁾; ohne Andeutung der eigentlichen Tätigkeit, aber in der Bedeutung gleich, findet sich oft *ἡ σιτοποιός*¹³⁾. Im Lat. gibt es dafür keinen besondern Ausdruck, da *pistor* alle die verschiedenen Tätigkeiten des Müllers und Bäckers in sich begreift; doch bedeutet *pistrix* wohl nur eine Mahlende, nicht eine Bäckerin¹⁴⁾. Die Mühle selbst heißt, wenn

1) Häufig im Komposit. *καταλέω*, Hom. Od. XX 109. Her. IV 172. Hes. s. *κατήλεσα*. Frisch gemahlenes Mehl heißt bei Dem. XVIII 260 p. 314 *νεήλατα*.

2) Dichterisch auch bloß *frangere*, Ov. fast. VI 381; med. fac. 58. Verg. Aen. I 179; Georg. I 267 u. s.

3) Wie z. B. in dem oben S. 32 A. 5 angeführten Müllerliedchen und in dem bekannten Sprichwort: *ὄψὲ θεῶν ἀλέουσι μύλοι, ἀλέουσι δὲ λεπτά*, Paroem. Gott. II 199, 8, vgl. Plut. de ser. num. vind. 3 p. 549 D. Sext. Emp. adv. math. I 13, 287 p. 665, 28 (Bekker). Orig. c. Cels. VIII 40.

4) Hom. Od. VII 104. Apoll. Soph. 114, 8. Hes. s. *ἀλετρεύουσιν*. Eust. z. Od. a. a. O. p. 1571, 38: *ἀλεθρεύειν μὲν, τὸ ἀλήθειν καὶ ἀλετὸν ποιεῖν*.

5) Hes. s. *μηχαναί*. Phryn. 151. Thom. Mag. 21, 14. B. A. 78, 32; vgl. Lobeck z. Phryn. a. a. O., woselbst noch andere Beispiele zu *ἀλήθω*.

6) Arist. h. an. II 5 p. 501 b, 31: *λεαίνειν ὥσπερ κοιμνά*. Poll. VII 180; ebd. ist zitiert Aristoph. im Amphiaraios und Vesp. 649. Doch wird man unter *ἐρείκειν* weniger das eigentliche zermahlen, als das zerbrechen, zerschroten zu verstehen haben; *ἐρικτά* bei Hippocr. II 776 (vgl. 769) ist weniger Gerstenmehl, als Gerstengraupe, wie *ἐρικίς* bei Galen. Vgl. *κάχρους κατηρειγμένας*, Harpocr. s. *προκόνια*. E. M. 387, 13. Eust. z. Il. XIII 441 p. 941, 23: *Πανσανίας δὲ καὶ ἐρικτὸν πυρὸν λέγει τὸν μὴ εἰς ἄλευρα ἀληλεσμένον, ἀλλ' ὥστε δύο ἐξ ἑνὸς γεγονέναι, ὃν ἄνθρωπος κοινὸς εἴποι ἂν ἀδράλεστον*.

7) Poll. VII 180. Luc. a. a. O.

8) Iuv. 8, 67. Gell. III 3, 14.

9) Hom. Od. XX 111.

10) Ath. XIV 619 B; vgl. Suid. s. *Πυθείας*.

11) Eust. z. Od. XX 106 p. 1885, 25; poetisch *μυλεργάτης ἀνὴρ*, A. P. VII 394, 1.

12) Hom. Od. XX 105 u. Eustath. a. a. O. und p. 1571, 38 zu Od. VII 104. Callim. hymn. Del. 242 u. frgm. 232. Ar. Lys. 644. A. P. IX 418, 1. Plut. ne suav. qu. viv. p. sec. Epic. 21 p. 1101 F: *παχυσκελὴς ἀλετρίς πρὸς μύλην κινουμένη*. Hes. s. *ἀλετρίδες*. Dafür findet sich auch *μυλακρίς* bzw. *μυλαβρίς*, obschon dies Wort in der Regel einen in Mühlen häufig vorkommenden Käfer bezeichnet, Poll. VII 180; vgl. ebd. 19. Hes. s. *μυλακρίδες*. Über *μυλωθρίς* vgl. oben S. 37 A. 4.

13) Her. III 150. Thuc. II 78, 3. Xen. Oec. 10, 10. Theophr. char. 4; *ὁ σιτοποιός* bei Thuc. VI 22, 1.

14) Varro l. L. V 138; vgl. Corp. Gl. II 151, 21. *pistrix* κῆτος καὶ ἀρτοποιός.

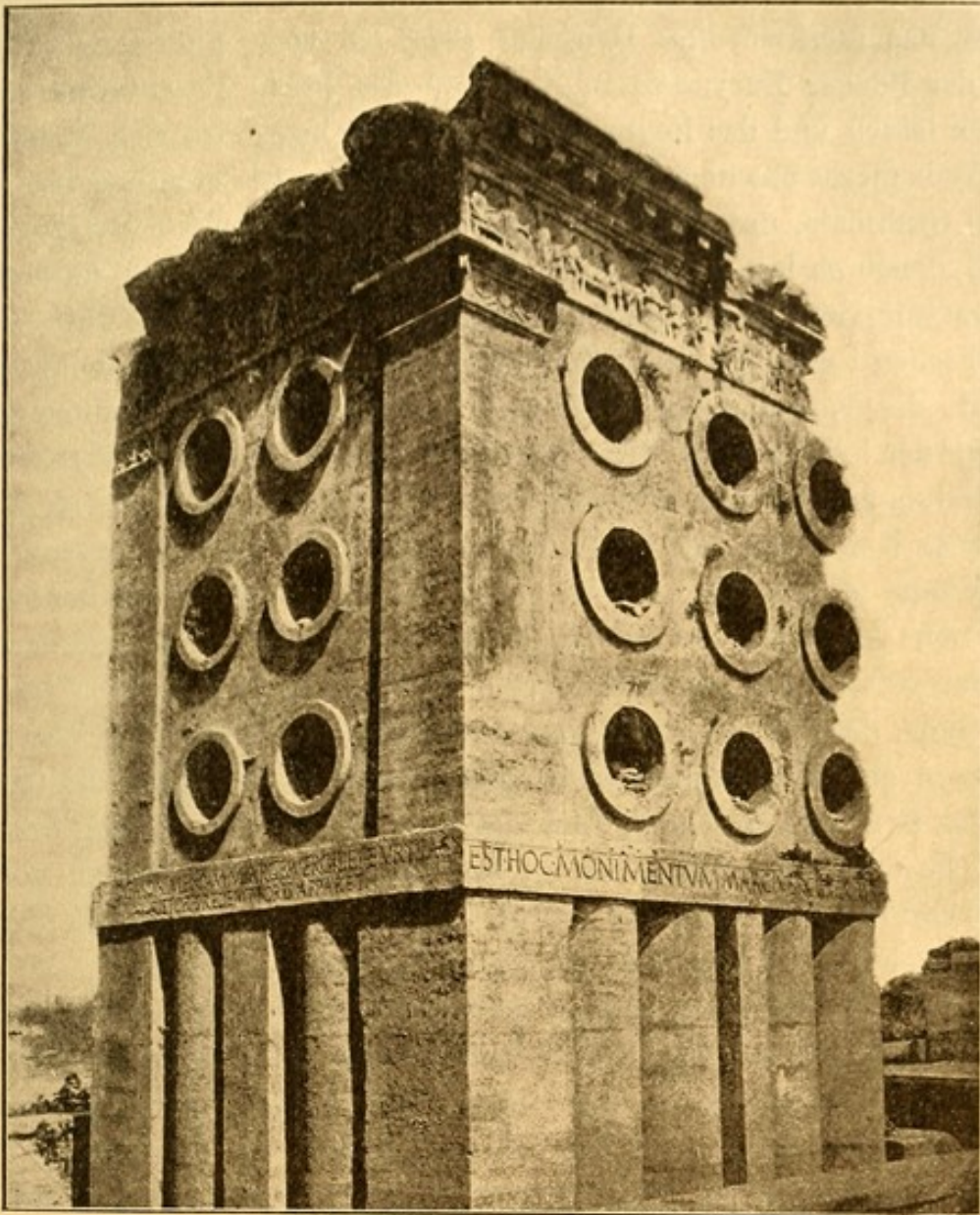


Fig. 13. Grabmal des Bäckers Eurysaces.

sie still steht, *αὐτόταγος*; der die Mühle Bewegende vielleicht *ἐνταγός*¹⁾. Endlich findet sich für die Tätigkeit des Mahlens die Bezeichnung *ἄλετος*²⁾ oder *ἄλεσις*³⁾.

1) Hes. *αὐτόταγος μύλη· ἀδέσποτος, πάροσον οὐδεὶς ἤλανευσεν αὐτήν· [ἐν]ταγὸς γὰρ τοὺς ἡγουμένους ἔλεγον. ἔνιοι δὲ αὐτάγγελον (?)*. E. M. 173, 46: *αὐτόταγος μύλη ὡς ἂν εἴποις ἀδέσποτος, οὐκ ἔχουσα τοὺς ἐπιτάττοντας* (so nach Dindorfs Emend.).

2) Plut. Anton. 45; qu. Rom. 109 p. 289 F. Ath. XIV 618 D. Eustath. an verschiedenen schon zitierten Stellen.

3) Ath. XIV 618 D. Geopon. II 32, 1; IX 19, 7 u. s. Corp. Gl. III 73, 37; 123, 42. Spätgr. ist *ἄλεσμα*, E. M. 216, 22. Tzetz. Chil. X 34, 323. Corp. Gl. II 224, 49.

Darstellungen von Mühlen, die durch Tiere in Bewegung gesetzt werden, sind uns vornehmlich in Reliefs erhalten. Wir nennen hier zunächst das merkwürdige Denkmal (Fig. 13, nach Photographie), das sich der Bäcker Eurysaces in Rom vor der Porta Praenestina hat errichten lassen und das heute noch vor Porta maggiore sich befindet¹⁾. Die Basis dieses aus dem ersten Jahrhundert v. Chr. stammenden originalen Grabmals, das wegen der aus dem Tore führenden Straßen, zwischen denen es lag, dreieckigen Grundriß hat, besteht zu unterst aus Säulenstumpfen, die vielleicht Mehlonnen vorstellen sollen; darüber sind im Oberbau topfartige Vertiefungen in drei Reihen übereinander angebracht, die Kornmaße zu bedeuten scheinen. Die Bekrönung bildet ein (auf der beifolgenden Tafel nach Photographie abgebildeter) Fries mit Darstellungen aus dem Bäckergewerbe: auf der einen Seite (Fig. 14a) sieht man Mehlsieben dargestellt, Buchführung oder Abrechnung mit Lieferanten oder mit Kunden, Mahlen des Korns, einen Käufer, auf der zweiten (Fig. 14b) ist das Kneten des Teiges, das Formen der Brote und das Backen dargestellt, auf der dritten (die wir hier nicht abbilden) das Herbringen der fertigen Brote, das Abwägen und Forttragen. Wir geben die Besprechung der einzelnen dargestellten Manipulationen am entsprechenden Orte und behandeln hier zunächst nur die Darstellung des Mahlens. Es sind zwei von Eseln in Bewegung gesetzte Mühlen von der oben beschriebenen Form dargestellt; bei der einen steht ein Treiber mit der Peitsche, bei der andern ist ein Mann damit beschäftigt, das unter dem *catillus* hervorrinnende Mehl in einem Gefäße aufzufangen oder aus der am Unterbau des Mühlsteins befindlichen Rinne auszuschütten.

Fig. 15 ist ein Relief von einem Sarkophage im Garten der Villa Medici in Rom (auf unserer Tafel nach Photogr.). Der Sarkophag²⁾ zeigt auf der Vorderseite an den Ecken die Figuren eines Mannes und einer Frau, in der Mitte oben innerhalb eines Clipeus dasselbe Paar in traulicher Umarmung, darunter zwei Arbeiter an einem Bottich (Fig. 15a). An der linken Schmalseite (Fig. 15b) ist eine von einem Pferde gedrehte

1) Das Denkmal, auf dem sich der Erbauer *M. Vergilius Eurysaces pistor redemptor* nennt, wurde i. J. 1838 bei Abbruch eines dort belegen Turmes aufgefunden. Es ist publiziert und besprochen in den *Ann. d. Inst.* X (1838) 202 ff. mit *tav. d'agg.* J ff. und *Mon. dell' Inst.* II 38; das Architektonische auch bei Canina *Edifici di Roma* *tav.* 225 u. 278; eine Ansicht bei Schreiber *Kulturhist. Bilderatl.* *Taf.* 67, 7; die Reliefs hat O. Jahn a. a. O. 231 ff. besprochen. Die Inschrift findet sich *CIL* I 1014 u. 1015 (= VI 1958). Vgl. noch Abeken *A. d. I.* XIII (1841) 123; und ebd. XXIX (1857) 275 (betr. frühere Kenntnis von dem Denkmal und der Inschrift).

2) Er ist publiziert von O. Jahn *BSGW* 1861, 342 mit *Taf.* XII 1; vgl. Matz-v. Duhn *Ant. Bildw. in Rom.* II 241 n. 2864.



a.

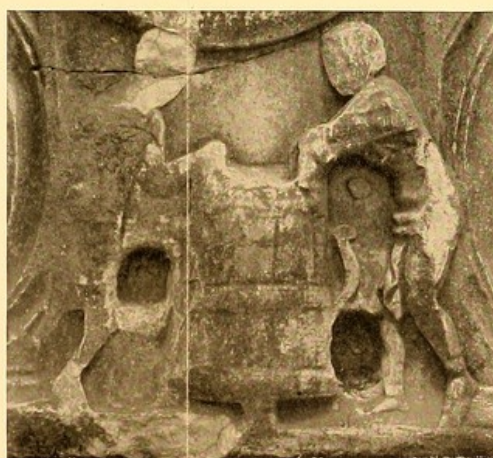


b.

Fig. 14. Reliefs vom Grabmal des Bäckers Eurysaces in Rom.

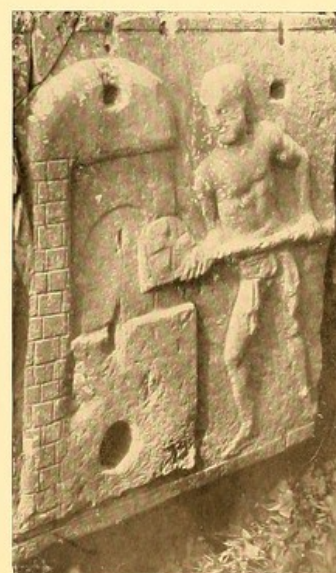


a.



b.

Fig. 15. Reliefs von einem Sarkophag in Villa Medici in Rom.



c.

Mühle dargestellt, an der oberhalb des *catillus* sich ein trichterartiger Aufsatz zum Einschütten des Getreides befindet; der *catillus* selbst scheint oben geschlossen zu sein. Das Pferd ist durch jene Vorrichtung, die oben beschrieben ist, an die Mühle angeschirrt¹⁾.

In dem Fig. 16 (nach Photographie) abgebildeten (verstümmelten) Relief des Museo Chiaramonti des Vatikans²⁾ stehen zwei Mühlen neben-

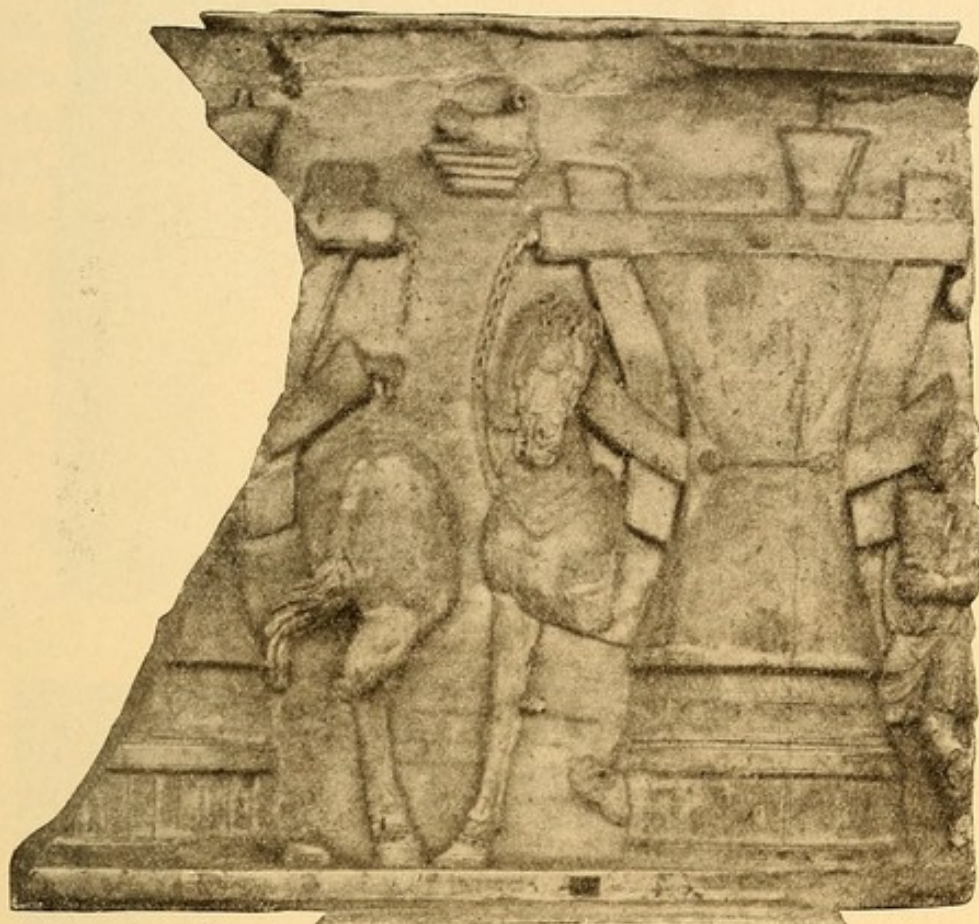


Fig. 16. Mühlen, Relief im Museo Chiaramonti.

einander, von zwei in entgegengesetzter Richtung gehenden Pferden bewegt, sodaß das rechts befindliche von vorn, das linke von hinten gesehen wird, in starker Verkürzung sehr lebendig wiedergegeben. Das Pferd rechts hat Scheuklappen; sein Brustriemen ist durch eine Kette an das Gestänge des *catillus* befestigt, der Zaum an einen Seitenarm desselben angebunden. Am untern Mühlenstein erkennt man die vertieften Rillen (s. oben S. 25 A. 1). Neben der einen Mühle steht ein Mann mit

1) Diese Szene ist auch (nach Photogr.) bei Lindet a. a. O. 22 Fig. 11 abgebildet. Über die rechte Schmalseite s. unten.

2) Zuerst abgeb. bei Pistolesi Vatic. descritto IV 46; nach neuer Zeichnung bei Jahn Taf. XII 2; darnach Schreiber Kulturhistor. Bilderatl. Taf. XXVII 6. Daremberg-Saglio III 1961 Fig. 5106; nach Photogr. bei Lindet 20 Fig. 9, besser bei Amelung Skulpt. d. Vatik. I 637 n. 497 Taf. 68.

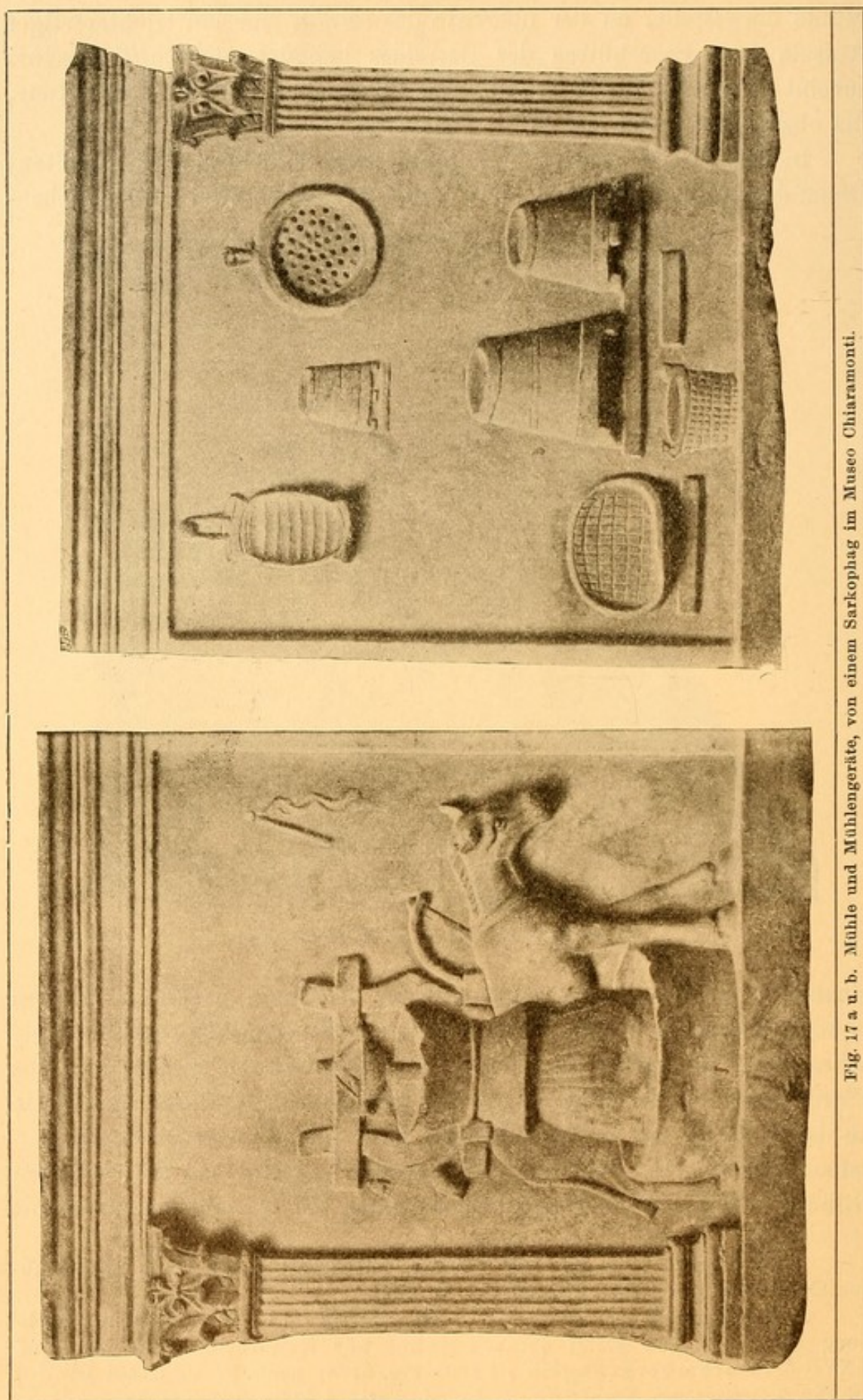


Fig. 17 a u. b. Mühle und Mühlengeräte, von einem Sarkophag im Museo Chiaramonti.

einem Gefäß, entweder um frisches Korn aufzuschütten in den oberhalb des *catillus* angebrachten Trichter (hinter dem die Peitsche sichtbar ist) oder um Mehl herauszunehmen. Auf einer Konsole an der Wand steht eine brennende Lampe¹⁾.

Ebenfalls im Museo Chiaramonti befindet sich der Grabstein des P. Nonius Zethus, zu dem Fig. 17 gehört (nach Photogr.)²⁾. Die Mitte enthält die Grabschrift; links ist (Fig. 17 a) an einer mit Gestänge versehenen Mühle ein Esel angeschirrt; an der Mühle sieht man den Trichter oberhalb des *catillus*; der Mühlstein steht in einem großen Bottich oder Steinbehälter, der das Mehl aufzunehmen bestimmt ist. Rechts oben hängt eine Peitsche an der Wand. Unklar ist die Bedeutung der rechts und links vom *catillus* angebrachten Geräte; das links

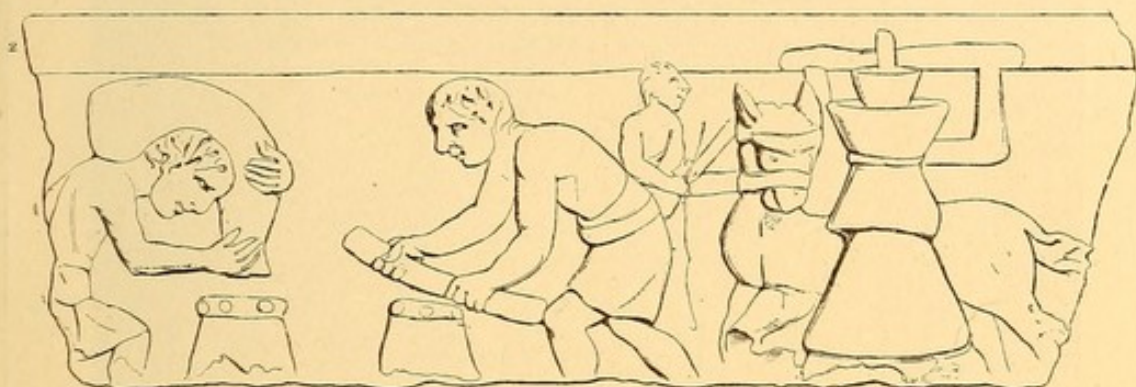


Fig. 18. Mühle, Relief in Vigna Sassi in Rom.

befindliche, das einem Hammer gleicht, erklärt Lindet a. a. O. 25 als Läutewerk, dessen Tönen zu erkennen gab, daß das Mühlwerk im Gange war, während es, wenn der Esel stehen blieb, schwieg; eine Deutung, die recht wahrscheinlich ist. Rechts von der Inschrift sind Geräte der Müllerei dargestellt (Fig. 17 b): drei auf drei Füßen stehende Maßgefäße von Bottichform, für Getreide oder Mehl, ein Eimer oder Korb, eine Mulde in Muschelform, an der Wand hängend ein Sieb und ein kleineres muldenartiges Gefäß, endlich unten noch zwei linealförmige Brettchen, die Jahn a. a. O. 346 für Bretter zum Abstreichen bei Ein- und Verkauf von Getreide und Mehl erklärt, sog. *rutella*³⁾; wir finden ein solches auch in dem Fig. 18 abgebildeten Bruchstück eines Sarkophagreliefs, das sich bei dem Columbarium der Freigelassenen der Octavia

1) Vgl. Verg. mor. 19 f. Apul. met. IX 11. Babr. 292.

2) Publ. von O. Jahn a. a. O. 346 Taf. XII 3; danach Schreiber a. a. O. Taf. LXVII 10; nach Photogr. bei Amelung a. a. O. 778 n. 685 Taf. 84; vgl. auch die Abbildung der Mühle allein bei Lindet 21 Fig. 10.

3) Lucil. b. Non. 18, 20: *frumentarius em modium hic secum adque rutellum una adfert*.

in der Vigna Sassi bei der Porta Latina in Rom in der Vignenmauer eingelassen findet, nach A. Z XXXV (1877) Taf. 7, 2; vgl. ebd. Blümner S. 54¹⁾. Hier ist in sehr roher Arbeit rechts die Mühle dargestellt mit dem Trichter über dem *catillus*; bewegt wird sie durch ein Pferd (oder Maultier), dem die Augen zugebunden sind und dem auch das Maul durch die oben S. 35 erwähnte Vorrichtung, die um Hals und Kopf des Tieres herumging und es am Fressen hindern sollte, verbunden ist. Ein Treiber, der eine Peitsche zu halten scheint, steht dabei. Links davon stehen

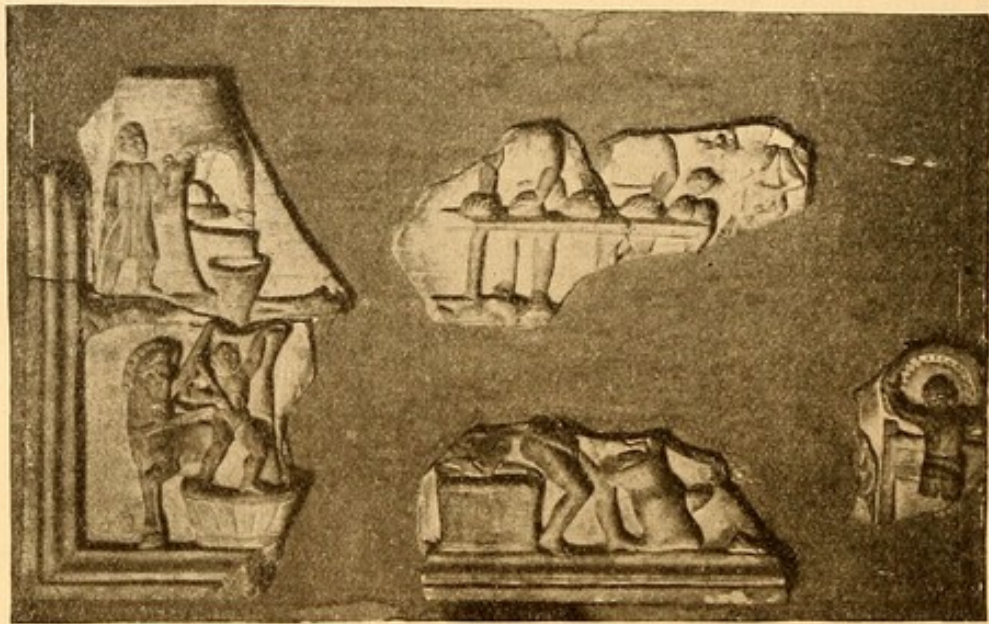
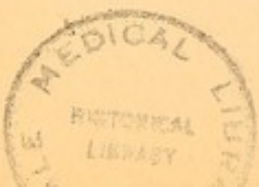


Fig. 19. Relief im Museo civico in Bologna.

kleinere Maßgefäße, am Rande mit Kreisen (oder Nägeln zum Halten des Reifens) versehen; ein Müllerbursche kommt heran und streicht mit dem *rutellum*, das etwas sehr groß ausgefallen ist, das in dem einen Gefäß befindliche Korn oder Mehl ab, während ein zweiter im Begriff steht, einen Sack, den er auf der linken Schulter trägt, in das andere Gefäß zu entleeren.

Eine Mühle im Betrieb zeigt uns auch das nur in Bruchstücken erhaltene Relief im Museo civico zu Bologna, das O. Jahn a. a. O. 342f. nach Mitteilungen von Michaelis beschrieben hat und von dem Fig. 19 eine Abbildung nach einer Photographie, die ich der Freundlichkeit Ghirardinis verdanke, gibt. Wir sehen links unten die Mühle, an der ober-

1) Vgl. auch Matz-Duhn Ant. Bildw. in Rom II 240 n. 2863.



halb ein Trichter zum Einschütten des Getreides angebracht ist; am Gestänge ist ein Pferd, das Scheuklappen hat, angebunden; auf dem erhöhten Rand, der den untern Mühlstein umgibt, geht ein Sklave, der bis auf den Lendenschurz nackt ist, die Peitsche in der Rechten haltend, herum, indem er die linke Hand auf den Rand des obern Mühlsteins legt. Die übrigen Fragmente bespreche ich weiter unten.

Fig. 20, nach Overbeck Pompeji⁴ 379 Fig. 186, ist ein kleines Relief an einem Bäckerladen in Pompeji, das die Mühlsteine (am untern die eingekerbten Streifen) und den daran angebundenen Esel zeigt, in sehr roher Arbeit. Feiner in der Arbeit, aber auch nur andeutend, ist



Fig. 20. Mühle mit Esel, Relief an einem Bäckerladen in Pompeji.



Fig. 21. Mühle mit Esel Gemme.



Fig. 22. Mühlenesel, Graffito vom Palatin.

die Fig. 21 nach Jahn Taf. XII 5 (aus den Impronte gemmarie des archäol. Instituts IV 79) abgebildete Gemme, die ebenfalls einen Esel an der Mühle darstellt; Jahn 346 A. 210 meint, der untere Teil der Mühle bedeute wohl einen Sack, in den das Mehl fällt. Dann würde am pompejanischen Relief der entsprechende Teil ebenso zu deuten sein. Das Tier ist hier nicht angeschirrt und daher wohl auch nicht in Tätigkeit zu denken.

Nur eine flüchtige, aber immerhin charakteristische Kritzelei ist das Fig. 22 nach Jahn Taf. XII 4 (nach Garrucci Graffiti di Pompei² pl. 30) abgebildete Graffito aus einem Zimmer des sog. Paedagogiums auf dem Palatin; dabei steht die gemütliche Inschrift: *Labora, aselle, quomodo ego laboravi, et proderit tibi*¹⁾.

Fig. 23 endlich ist ein pompejanisches Wandgemälde (Helbig Wandgem. d. vom Vesuv verschütt. Städte 154 n. 777), das Eroten darstellt, die das Fest der Vestalia begehen (nach Mus. Borb. VI 51. Gerhard Antike Bildwerke Taf. 62, 3. Jahn Abh. d. SGW XII 314 Taf. VI 4). Wir sehen, wie die Eroten mit Kränzen und Bechern das Fest

1) De Rossi A. d. I. XXIX (1857) 275 meinte, es liege darin eine Anspielung auf einen Bekannten des Schreibers, namens Asellus.

begehn; die braven Mülleresel sind zur Feier bekränzt. Im Hintergrunde ist die hohe Mühle sichtbar, mit Bodenstein und Läufer, an dem oben der (für den Festtag geschlossene) Trichter und in der Mitte die Vorrichtungen zum Einstecken der Balken, an denen die Mühle gedreht

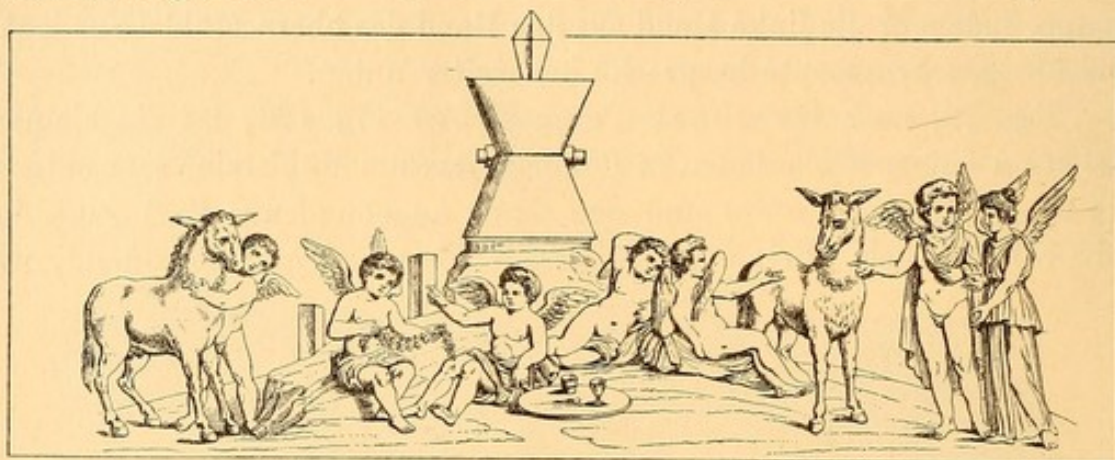


Fig. 23. Mühlenfest (Vestalia), Wandgemälde aus Pompeji.

wird, angebracht sind; die Balken sind, weil am Feiertage nicht im Gebrauch, entfernt.

Die Alten kannten endlich noch eine Art, die Mühlen zu bewegen, nämlich durch Wasser. Die Wassermühlen¹⁾, *ὕδραλέται*²⁾, *ὕδραλέσια*³⁾, *ὕδρομυλοι*⁴⁾, *molae aquariae*⁵⁾, *aquaemolinae*⁶⁾, scheinen in Rom erst um die Kaiserzeit bekannt geworden zu sein. Die erste Erwähnung einer solchen fällt in die Zeit des Mithradates, der in der Nähe seiner Residenz eine Wassermühle gehabt haben soll⁷⁾; seit der Zeit scheinen sie auch im Okzident Eingang gefunden zu haben, wenn auch nur vereinzelt⁸⁾; denn obgleich es möglich ist, daß der italienische

1) Vgl. über diese namentlich Beckmann Beitr. 12 ff. Boivin Mém. de l'Acad. des Inscr. III 391 ff.

2) Strab. XII 556. Vitruv. X 5, 2. In den Glossen ist *ὕδραλέτης* der Wassermüller, s. Corp. Gl. II 462, 7; III 371, 41; 505, 33.

3) Corp. Gl. III 306, 53; 358, 9; 505, 31.

4) Hes. s. v. *ὕδρομυλοι*: *ὕδραλέτια ἀπὸ ὕδατος*. Cedr. 295 (p. 516 Bonn.) Achmet Onir. c. 195. Andere Formen des Wortes, wie *ὕδρομύλη*, *ὕδρομυλον* usw. finden sich in den Glossen, s. Corp. Gl. II 462, 17; 521, 19.

5) Pallad. r. r. I 41 (42); *aquae mola*, Cassiod. Var. III 31, 2.

6) Corp. Gl. II 462, 17; *aquaemolinus* III 306, 53; *aquaemola* II 521, 19; der Müller *aquaemolus*, II 462, 7. Daß bei Zunahme der Wassermühlen der *molinari* und *molendinari* speziell den Wassermüller bedeutet, ist oben S. 37 A. 6 bemerkt.

7) Strab. a. a. O.: *ἐν δὲ τοῖς Καβείροις τὰ βασιλεία Μιθριδάτου κατεσκεύαστο καὶ ὁ ὕδραλέτης*.

8) Plin. XVIII 97: *maior pars Italiae nudo utitur pilo, rotis etiam quas aqua verset, obiter et mola*. Die Hss. haben *molat*; Harduin emendierte und teilte ab: *quas aqua verset obiter, et molit*, während Beckmann (nach einem französischen Übersetzer des Plinius v. J. 1771) las: *quas aqua verset; obiter et molit*; v. Jan

Humanist Pomponius Laetus seine Notiz, daß die ersten Wassermühlen in Rom am Tiber kurz vor der Zeit des Augustus angelegt worden seien¹⁾, aus einem von ihm benutzten vollständigeren Exemplar des Servius entnahm (wie Beckmann vermutet), so ist doch wahrscheinlicher, daß dieselbe nur auf dem häufigen Vorkommen von Wassermühlen bei den Schriftstellern der augusteischen Zeit beruht. Ein Epigramm des Antipater von Thessalonich (aus der spätern Zeit des Augustus) beglückwünscht die in den Mühlen arbeitenden Mägde, daß sie nun ruhen könnten, da die Nymphen fortan auf Befehl der Ceres die Räder der schweren Mühle treiben würden²⁾. Der um die Mitte des vierten Jahrh. n. Chr. lebende Palladius rät, auf Landgütern, die fließendes Wasser haben, Wassermühlen anzulegen und durch die Abflüsse der Bäder treiben zu lassen³⁾. Abgesehen von andern Erwähnungen⁴⁾ ist

verbesserte dafür: *obiter et mola*, und so schreibt auch Mayhoff. Hingegen ist Marquardt 422 A. 6 dafür, *verset* mit *obiter* zu verbinden und von einer ober-schlächtigen Mühle zu verstehen. Indessen scheint mir v. Jans Korrektur das Richtige zu treffen; Plinius spricht hier hauptsächlich vom Enthülsen des Getreides, nicht vom Mahlen, und dazu nahm man außer dem Mörser, der das übliche Gerät dafür war, auch Mühlen zu Hilfe, bald gewöhnliche, bald durch Wasserräder bewegte. Selbstverständlich unterschied sich deren Einrichtung von den zum Zermahlen bestimmten fast gar nicht, da es ja nur darauf ankam, die Mühlsteine richtig zu stellen, sodaß sie nur die Hülsen zerdrückten und abstreiften.

1) Die Notiz des Pomponius Laetus (1487) zu Vergils Moretum lautet: *usus molarum ad manum in Cappadocia inventus; inde inventus usus earum ad ventum et ad aquas. Paulo ante Augustum molae aquis actae Romae in Tiberi factae, tempore Graecorum, cum fornices diruissent.* Der Schluß ist unverständlich, steht aber wörtlich so im Vergil von L. Lucius (Basileae 1613) p. 1947.

2) A. P. IX 418:

Ἴσχετε χεῖρα μυλαῖον, ἀλετρίδες, εὐδετε μακρά,
κῆν ὄρθρον προλέγῃ γῆρως ἀλεκτρονόνων·
Δηὼ γὰρ νύμφαισι χερῶν ἐπετείλατο μόχθους·
αἱ δὲ κατ' ἀκροτάτην ἀλλόμεναι τροχίην
ἄξονα δινεύουσιν, ὁ δ' ἀκτίνεσσιν ἐλκταῖς
στρωφᾷ Νισυρίων κοῖλα βάρη μυλάκων.

3) Pallad. a. a. O.: *si aquae copia est, fusuras balnearum debent pistrina suscipere, ut ibi formatis aquariis molis sine animalium vel hominum labore frumenta frangantur.*

4) So sagt Auson. Mosell. 361 von einem Nebenfluß der Mosel:

ille
praecipiti torquens cerealia saxa rotatu
stridentesque trahens per levia marmora serras
audit perpetuos ripa ex utraque tumultus.

Ungewiß ist, ob schon bei Lucr. V 516:

ut fluvios versare rotas atque haustra videmus

Mühlenräder gemeint sind oder ob wir darunter nur gewöhnliche Schöpf-räder zu verstehen haben, wie sie Vitruv. X 9 (die sog. *tympana*) beschreibt.

am wichtigsten für uns die Beschreibung, die Vitruv von den Wassermühlen gibt¹⁾. Ihre Konstruktion war sehr einfach: an einem größeren, durch das Wasser getriebenen Schaufelrad befindet sich, an der Verlängerung seiner Achse angebracht, ein kleineres Zahnrad, vertikal auf der schmalen Seite stehend; letzteres, durch das Schaufelrad bewegt, setzt ein horizontales größeres Zahnrad in Bewegung und dieses hinwiederum den Läufer²⁾. Eine darüber befindliche trichterartige Vorrichtung führt das zu mahlende Getreide zu; in welcher Weise aber durch dieselbe Drehung auch das Kneten des Mehlteiges bewirkt wurde, ist nicht ersichtlich.

Trotzdem man also die Einrichtung der Wassermühle schon im ersten Jahrh. n. Chr. kannte, scheint doch die Hand- und Roßmühle die gewöhnliche geblieben zu sein, offenbar weil diese an jedem beliebigen Orte aufgestellt werden konnten³⁾; allgemeiner wurden die Wassermühlen erst im vierten und fünften Jahrh. n. Chr. Sie lagen damals an den öffentlichen Aquädukten, und um Streitigkeiten zwischen den Wassermüllern und andern Gewerbetreibenden, die das Wasser brauchten, zu verhüten, ward verordnet, daß die Mühlen bei Benutzung des Wassers immer vorangehen sollten⁴⁾. Die Mühlen der *Pistrina* lagen unterhalb der Kuppe des Mons Ianiculus⁵⁾ und erhielten ihr Wasser durch die

Solche *rotae aquariae* werden auch bei Cato r. r. 11, 3 u. Lamprid. Elag. 24, 5 erwähnt.

1) X 5, 2: *eadem ratione etiam versantur hydraetae, in quibus eadem sunt omnia praeterquam quod in uno capite axis tympanum dentatum est inclusum. id autem ad perpendiculum conlocatum in cultrum versatur cum rota pariter. secundum id tympanum maius (minus) item dentatum planum est conlocatum, quo continetur. ita dentes tympani eius quod est in axe inclusum inpellendo dentes tympani plani cogunt fieri molarum circinationem. in qua machina inpendens infundibulum subministrat molis frumentum et eadem versatione subigitur farina.*

2) Die Art, wie der Läufer mit dem größeren Zahnrade verbunden war, ist bei Vitruv. nicht angegeben; denn wenn sich in ältern Ausgaben des Vitruv. nach den Worten *quo continetur* die Fortsetzung findet: *axis habens in summo capite subscudem ferream, qua mola continetur*, worauf auch Rode in seinen Kupfern zu Vitruv. tab. XIX forma 10 seine Zeichnung der Wassermühle gründet, so sind diese Worte in den neueren Ausgaben als ein Zusatz des Jocundus weggefallen.

3) Es geht das daraus hervor, daß in Rom Brotmangel entstand, als Caligula Pferde und anderes Vieh aus den Mühlen wegnahm, Suet. Calig. 39; es müssen also damals noch wenig Wassermühlen dagewesen sein. Die Handmühlen hörten erst in der ersten Zeit des Christentums auf; vgl. Beckmann 17 ff.

4) Cod. Theod. XIV 15, 4; vgl. Cassiod. Var. III 31, 2.

5) Prud. c. Symm. II 949:

quae regio gradibus vacuis ieiunia dira

sustinet? aut quae Ianiculi mola mota quiescit? (al. mola muta).

Diese, auch im Edikt gegen die Müller v. J. 488 n. Chr. (CIL VI 1711) erwähnten Mühlen des Ianiculus finden wir auch angegeben in den Regionenverzeichnissen

vom Lacus Sabatinus (Lago di Bracciano) auf den Ianiculus geleitete und von da herunterkommende Wasserleitung¹⁾. Bei der verhältnismäßig geringen Wassermenge der Aquädukte werden aber diese Mühlen wohl nur wenig gefördert haben, daher wohl auch die Fortdauer der andern Mühlen.

Die Erfindung der Schiffsmühlen fällt in das 6. Jahrh. Als der Gothenkönig Vitiges im J. 536 den Belisar in Rom belagerte und die Wasserleitungen der Stadt verstopfen ließ, mußte, da auch das Zugvieh, von dem sonst die Mühlen gedreht wurden, fehlte, auf Ersatz gedacht werden. Belisar ließ daher Kähne auf den Tiber bringen und darauf die Mühlen legen, die so vom Strome selbst getrieben wurden; und da der Versuch glückte, so wurden solche Mühlen in größerer Zahl gebaut. Seitdem blieben die Schiffsmühlen in Gebrauch²⁾. Da bei ihnen die Anlage einer Bäckerei nicht gut möglich war, so scheint seitdem auch die wirkliche Trennung der Gewerbe des Müllers und Bäckers eingetreten zu sein.

§ 6. DAS MEHL.

M. Voigt Die verschiedenen Sorten von Triticum, Weizenmehl und Brot bei den Römern. Rh. Mus. N. F. XXXI (1876) 105 ff.

L. Marchant Artikel *Frumenta* in Daremberg-Saglio Dictionn. des antiquités II 1343 ff.

Bevor wir zur Besprechung der Brotbereitung übergehen, scheint es geboten, die wichtigsten Mehllarten, die im Altertum bereitet wurden, zu unterscheiden. Es kommen dabei nicht nur die verschiedenen Getreidearten in Betracht, sondern ebenso die Art des Mahlens und des Siebens; denn von derselben Getreidesorte konnten, wie heutzutage, verschiedene Mehlsorten erzeugt werden, je nachdem man die Mühle gröber oder feiner mahlen bzw. das gemahlene nochmals durch die Mühle gehen ließ³⁾, oder je nachdem man nach dem Mahlen das Sieben des Mehles zur Anwendung brachte. Denn da selbstverständlich trotz des Enthülsens, das ja auch nicht einmal bei allen Getreidearten zur Anwendung kam, Reste der Kleie zurückblieben, so mußten diese, wollte

Reg. XIV und im Anonym. Einsiedl. c. 6 (Jordan Topogr. v. Rom II 653; vgl. S. 225 u. 345 f.).

1) Procop. bell. Goth. I 19.

2) Proc. a. a. O. p. 96 ff. ed. Bonn., namentlich die Schlußworte: καὶ τὸ λοιπὸν Ῥωμαῖοι τοῦτοις μὲν τοῖς μύλῳσι ἐχρῶντο. Vgl. Suid. s. μύλη. Achmet Onirocr. c. 195.

3) Vgl. Seneca ep. 90, 23.

man ein feines Mehl erhalten, durch Sieben entfernt werden; und auch hier konnte man durch Anwendung von Sieben von verschiedner Feinheit mehrere Sorten erhalten. Das Sieben¹⁾ heißt bei den Griechen gewöhnlich *σήθειν*, *διασήθειν*²⁾, bei den Römern *cribrare*³⁾, häufiger aber *cribro secernere* oder *succernere*⁴⁾. Die gewöhnliche Benennung des Siebes⁵⁾, das natürlich als wirtschaftliches Gerät auch vielfache andere Verwendung fand, ist *κόσκινον*⁶⁾, lat. *cribrum* oder spezieller *cribrum farinarium*⁷⁾. Im einzelnen unterschied man so, daß *κόσκινον* ein Binsengeflecht war, während ein Sieb von Leinwand, mit dem man die feineren Mehle siebte, *ἀλευρότησις* und ein Sieb von Wolle *κρησέρα* hieß⁸⁾. Außerdem findet sich noch vereinzelt die Bezeichnung *τηλία*⁹⁾, und zum

1) Vgl. die Beschreibung desselben bei Verg. mor. 39 ff.:

*postquam implevit opus iusto versatile fine,
transfert inde manu fusas in cribra farinas
et quatit, ac remanent summo purgamina dorso,
subsedit sincera foraminibusque liquatur
emundata Ceres.*

2) Poll. VI 74. Phot. 177, 26 s. *κρησέρα*. Hes. s. *ἀλευρότησις* u. s. Auch *διαττᾶν* (oder *διάττειν*) findet sich als speziell attischer Ausdruck für Sieben, doch nicht bloß vom Sieben des Mehles, vgl. Poll. VI 91; VII 22. E. M. 271, 36; 710, 45; 757, 5. Vgl. Plat. Soph. 226 B. Eust. z. II. IX 217 p. 749, 13. Im selben Sinne *διάττησις* bei Plut. quaest. conv. VI 7, 2 p. 693 E. Ungesiebtes Mehl ist *ἄσηστα ἄλευρα*, Diphil. b. Ath. III 115 D; *ἄσηστος πυρός*, ebd. 114 C.

3) Plin. XX 264; XXV 58 u. s. Col. XII 50, 1.

4) Cato r. r. 107, 1. Col. VIII 4, 1: *furfures a farina excreti*. Pallad. VII 11: *cribello cernere*. Plin. XVIII 115. Vgl. Pers. 3, 112: *cribro decussa farina*. Schol. ebd.: *farinam, panem non deliciosius cribro discussum, sed plebeium, de populi anona, id est fiscalem, dicit*.

5) Vgl. Saglio bei Daremberg-Saglio I 1568.

6) Sehr häufig; im Deminut. *κοσκίνιον*, Ath. XIV 647 F; *κοσκινόγυρον*, Schol. Ar. Plut. 1037. Vgl. Poll. X 114: *καὶ ὡς ἐν τοῖς Δημοπρατοῖς ἀναγέγραπται, κόσκινον κριθοποιόν· ὁ δὲ Ἀριστοφάνης ἐν Σκηνᾷ καταλαμβάνουσας ἔφη· ὥσπερ κόσκινον αἰροπίνον τέτρηται*. Galen. VI 553. Horap. hier. I 38: *κόσκινον δέ, ἐπειδὴ τὸ κόσκινον πρῶτον ὑπάρχον σκευὸς τῆς ἀρτοποιίας, ἐκ σχοίνων γίνεται*. Daher heißt sieben auch *κοσκινεύειν*, S. Empir. adv. dogm. VII 117 p. 215, 32 (Bekker). Plut. plac. phil. IV 19 p. 902 D; *κοσκινίζειν* bei Dioscor. u. s.

7) Cato r. r. 76, 3. Pers. 3, 112. Deminut. *cribellum*, Pallad. VII 11.

8) Poll. VI 74: *τὸ δὲ ἐργαλεῖον, ἐν ᾧ τὰ ἄλευρα διασήθητο, τὸ μὲν ἐκ σχοίνων πλέγμα κόσκινον, εἰ δὲ τοῦ κοσκίνου κύκλῳ ἀντὶ τῶν σχοίνων λινούν τι σινδόνιον εἴη ἐξημμένον, ὡς ἀκριβέστερον τὸ ἄλευρον καθαίροιτο, ἀλευρότησις ἐκαλεῖτο, εἰ δὲ ἐξ ἐρίου εἴη, κρησέρα*. Vgl. ebd. X 114. Zu *ἀλευρότησις* vgl. Hes. s. v. *ἀλευρότησις* *τηλία*, εἰς ἣν τὰ ἄλευρα διασήθουσιν. E. M. 60, 25. Zonar. 125. B. A. 382, 24. Zu *κρησέρα* Galen. XIX 115: *κρησέρα ἡ τοῦ ἀλεύρου πτίσις ὀνομαζομένη· μάρσιππος δὲ τίς ἐστὶν αὐτῇ λινούς*. Phot. 177, 26 s. *κρησέρα· ὁ θόνιον ἄραιον· εἰς ὃ ἐμβάλλοντες τὰ ἄλευρα σήθουσιν· κατασκευάζουσι δὲ ἔνιοι καὶ ἐρεᾶ*. Vgl. Ar. Eccl. 991. Deminut. *κρησέριον*, Poll. X 114.

9) Ar. Plut. 1037; Schol. ebd.: *κοσκίνον κύκλος*. Daß dem Schol. aber die eigentliche Bedeutung des Wortes nicht mehr klar war, geht aus den verschie-

Sieben des feinsten Mehles (der *γῦρις*, s. S. 53) das *γυριστήριον*¹⁾. Bei den Römern unterschied man *cribra excussoria* und *cribra pollinaria*, beide von Leinwand und angeblich in Spanien erfunden, letztere für das feine Mehl (*pollis*) bestimmt; daneben hatte man Siebe aus Pferdehaaren, welche Gallien, und solche aus Papyrus und Binsen, die Ägypten fabriizierte²⁾. Auf mehreren der oben abgebildeten Reliefs ist das Sieben des Mehles dargestellt. Am Denkmal des Eurysaces sind zwei Arbeiter in kurzer Tunika, die an einem Tisch stehen, damit beschäftigt, kreisrunde Siebe zu schütteln; am Bologneser Relief (S. 44 Fig. 19) zeigt das Fragment unten rechts einen Sklaven im Lendenschurz, der ein großes Sieb von kreisrunder Form, das er mit beiden Händen am Rande gepackt hält, in vertikaler Lage über einem Bottich oder dgl. auszuleeren scheint. Dieselbe Gestalt hat ein Sieb, das sich auf der Traianssäule findet³⁾, während das Sieb, das sich unter den Müllergeräten befindet⁴⁾, die auf dem oben erwähnten Sarkophag (S. 42 Fig. 17b) abgebildet sind, eine etwas abweichende Form hat.

Diejenigen Getreidesorten, welche am häufigsten bei den Griechen angebaut wurden, waren Gerste und Weizen⁵⁾, und die daraus bereiteten Mehle, schon in alter Zeit gern beisammen genannt, heißen *ἄλφιτα* und *ἄλευρα*, oder, wie sie Homer oft vereinigt nennt, *ἄλφιτα καὶ ἄλειατα*⁶⁾. *Ἄλφιτον* wird allerdings später auch allgemein für Mehl ge-

denen andern Deutungen, die er gibt, hervor. Als gleichbedeutend führt ein anderer Schol. z. d. St. *κοσκινόγυρος* an. Vgl. sonst Poll. X 114. Hes. s. *τηλία· περιφέρεια κοσκίνου*. B. A. 382, 24 s. *ἀλευρότης· οἱ δὲ τηλίαν αὐτὸ καλοῦσιν, ἔνιοι δὲ καὶ τηλίαν ὀνομάζουσι καὶ κόσκινον*. Das Wort scheint daher ursprünglich nur den Siebrand bedeutet und erst später die allgemeinere Bedeutung erhalten zu haben.

1) Spätgr., s. Corp. Gl. II 265, 51; III 197, 48; 269, 64; es entspricht dem lat. *cribrum pollinarium*.

2) Plin. XVIII 108: *cribrorum genera Galliae saetis equorum invenere, Hispaniae lino excussoria et pollinaria, Aegyptus papyro atque iunco*. Ein *cribrum pollinarium* wird bei Plaut. Poen. 513 erwähnt. Corp. Gl. II 265, 51: *pollinare cribrum, γυριστήριον κόσκινον*; vgl. III 197, 48; 269, 64. Außerdem findet sich die Benennung *incerniculum*, vgl. Cato r. r. 13. Plin. VIII 175; hingegen liest man bei Lucil. b. Non. 88, 26 *cribrum in cerniculum*.

3) Fröhner Col. Trajane pl. 36.

4) *Σκεύη μύλων θρικά*, Plut. conv. VII sap. 16 p. 159 D. Vgl. Plut. Ant. 45: *τὰ πρὸς ἄλετον σκεύη*.

5) Hermann-Blümner Gr. Privataltert. 217 A 5.

6) Hom. Od. XX 108; vgl. ebd. Eust. p. 1855, 11: *ἄλειαν τὸ ἀπὸ πυρῶν ἄλευρον, καθάπερ ἄλφιτον τὸ ἀπὸ κριθῆς*. Her. VII 119: *ἄλευρά τε καὶ ἄλφιτα ἐποίησιν*. Plat. rep. II 372 B: *ἐκ μὲν τῶν κριθῶν ἄλφιτα σκευαζόμενοι, ἐκ δὲ τῶν πυρῶν ἄλευρα*; ders. Epinom. 475 B. Xen. Cyrop. V 2, 5. Dafür sagt Rhinth. b. Ath. XI 500 F: *καθαρῶν τ' ἁλῆτων κ' ἄλφίτων*. Vgl. Eust. z. Od. II 290 p. 1446, 55: *δοκεῖ δὲ τὸ ἄλφιτον ἐντελέστερον ἀλεύρον εἶναι*.

braucht¹⁾, ebenso auch *ἄλευρον*²⁾; aber das bei weitem gewöhnlichere ist, daß *ἄλφιτα* das Gerstenmehl³⁾, *ἄλευρα* das Weizenmehl bezeichnet⁴⁾. Aus diesen beiden Mehlsorten wurde hauptsächlich die Maza und das Brot bereitet, obgleich allerdings häufig auch Surrogate dazukamen, wie z. B. Spelt, oder auch Brote ganz aus Hafermehl u. a. bereitet wurden.

Beim Weizen (*πυρός*)⁵⁾ hat man für Mehl- wie für Brotsorten zu unterscheiden teils nach den Arten des Weizens selbst, teils nach den beim Mahlen sich ergebenden Verschiedenheiten der Feinheit. Was die Griechen anlangt, so sind für uns Theophrast, Dioskorides, Galen, Athenaeus und Oribasius die Hauptquellen⁶⁾, die zwar unter sich abweichen, aber trotz der verschiedenen Einteilungsgründe doch im wesentlichen Übereinstimmendes bieten inbezug auf die Qualität, namentlich hinsichtlich Dichtigkeit, Gewicht, Farbe des Korns, Nahrungswert, Verdaulichkeit usw.⁷⁾. Darnach ergeben sich zwei Hauptarten: die eine, die schwammig, leicht, weiß, weniger nahrhaft, aber leicht verdaulich ist, ist der Sommerweizen, *πυρὸς σητάνιος*⁸⁾ oder auch *ἀλεύρινος*

1) Galen. XIX 76: *ἄλφιτα* οὐ μόνον ἀπὸ τῶν κριθῶν οὕτως καλεῖται· ἄλφιτα τοίνυν παντὸς ἀλληλεσμένον καρποῦ τὸ σύμμετρον τῷ μεγέθει θραῦμα ὀνομάζεται. τὰ μὲν γὰρ μείζω κρίμνα, τὰ δὲ ἐλάττω ἄλευρα. Die Glossen übersetzen sowohl *farina* als *farina hordei* und auch *pollis* durch *ἄλφιτον*, s. Corp. Gl. VI 436; VII 102. Allgemein in der Bedeutung Mehl findet sich *alphita* im spät. Lat., Itin. Alex. M. 49. Häufiges poet. Beiwort zu *ἄλφιτον* ist *μυλήφατον*, Hom. Od. II 290 u. 355, erklärt von Plut. qu. Rom. 109 p. 289 F: *διὸ καὶ μυλήφατον ὁ ποιητὴς ἄλφιτον ἐκ μεταφορᾶς ὀνόμασεν, ὥσπερ φονευόμενον ἐν τῷ ἀλέτω καὶ φθειρόμενον*. Vgl. Apoll. Soph. 114, 9. Ähnlich *μυλοεργής*, Nicand. Alex. 550; *μυλόκλαστον*, Hes. s. *μυλήφατον*.

2) Poll. VI 74. Phot. 177, 26 s. *κρησέρα*. Hes. s. *ἄλευρα* κυρίως τὰ τοῦ σίτου· ἄλφιτα δὲ τὰ τῶν κριθῶν. Diosc. oft. Man sagt sogar *κρίθινον ἄλευρον*, Plut. Pyth. or. 6 p. 397 A. Diosc. I 94. Polyaen. IV 3, 32 unterscheidet (in Übersetzung einer persischen Inschrift) *πυράμινα ἄλευρα* und *κριθάμινα ἄλευρα*, von jeder drei Sorten. — Für *ἄλευρα* findet sich auch *ἄλητον*, Hes. s. h. v. Rhinth. a. a. O. E. M. 62, 19. Häufig bei Hippocr.; vgl. Erotian. voc. Hipp. 47, 4 (Klein).

3) Hom. a. a. O.; ders. Il. XI 631 und das. Eust. p. 868, 21; vgl. Buchholz Homer. Realien I 2, 227. Suid. s. *ἄλφιτα*.

4) Eust. a. a. O. Hesych. s. *ἄλευρα*. Buchholz a. a. O. 224.

5) Über alten und neuen Weizen handelt O. C. Pell The identification of ancient and modern weights and the origin of grains, in Archaeolog. Review III (1889) 316 ff.

6) Theophr. h. pl. VIII 1, 3 f.; 4, 4 f.; caus. pl. IV 11, 1 ff. Diosc. II 107. Galen. XVIII 1, 469 u. 473. Athen. III 115. Oribas. coll. med. I 2.

7) Vgl. besonders Voigt a. a. O.

8) Plin. XVIII 70; XXII 139. Es kommen die Formen *σητάνιος* (dor. *σατάνιος*), *σιτανίας*, *σιτάνιος* vor; bei Poll. VI 73 auch *τητάνιος*. Einige ältere Grammatiker, wie Eust. z. Od. XVI 4 p. 1792, 4. Suid. s. v. *σητάνειος ἄρτος* und Zonar. 1638 leiten es von *σήθω* ab, als durchgesiebt, rein, was falsch ist, da es nicht bloß vom Mehl und Brot, sondern auch vom Weizen selbst gesagt ist; richtig ist die bei Galen. XVIII 1, 469 gegebene Ableitung vom Stamme *σήτες*, d. h. heurig, von

genannt¹⁾; die andere, konsistent, schwer, gelb, nahrhaft, aber schwer verdaulich, ist der Winterweizen, *πυρὸς σεμιδαλίτης*²⁾. Diesen entsprechen dann als Mehle: das *σητάμιον* oder *ἀλεύρινον*³⁾ und die *σεμίδαλις*⁴⁾, und darnach die daraus bereiteten Brote, der *ἄρτος σητάμιος*⁵⁾ oder *ἀλευρίτης*⁶⁾ und der *ἄρτος σεμιδαλίτης*⁷⁾. Zugleich aber bezeichnete man mit Rücksicht auf die Feinheit des Mehles die gewöhnlichen Sorten als *ἄλευρον*, die feine als *σεμίδαλις*, während die allerfeinste *γῦρις* hieß⁸⁾ und das daraus gefertigte Brot *γυρίτης*⁹⁾.

Auch die Römer kennen vom *triticum*¹⁰⁾ zwei Sorten: die ihnen zuerst bekannt gewordene¹¹⁾, die *κατ' ἐξοχήν triticum* oder auch *robur* genannt wird¹²⁾ und im wesentlichen dem griech. *πυρὸς σητάμιος* entspricht, und die *siligo*, die dem griech. *σεμιδαλίτης* entspricht¹³⁾. In der Kaiserzeit traten hierzu noch andere ausländische Sorten. Die Mehlsorten, die daraus gewonnen wurden, waren sehr mannigfach. Der allgemeine Name ist *farina*, worunter überhaupt das Produkt des Mahlens verstanden wird, also Mehl und Kleie¹⁴⁾. Im einzelnen ist die feinste Sorte, die der griech. *γῦρις* entspricht, der aus *triticum* oder *robur* gewonnene *pollis* oder *pollen*¹⁵⁾ und der aus *siligo* gewonnene *flos siliginis*¹⁶⁾;

diesem Jahre. Die von Schneider zu Theophr. h. pl. VIII 2, 2 und Daremberg zu Oribas. I 556 angenommene Unterscheidung von *σιτάμιος* und *σητάμιος* weist Voigt 109 A. 10 anscheinend mit Recht zurück.

1) Oribas. a. a. O.

2) Wo es vorkommt, nur vom *ἄρτος σεμιδαλίτης* gebraucht, doch hieß die Weizensorte selbst vermutlich ebenso.

3) Hippocr. II 99. Diosc. II 107; IV 69, auch *σητάμιον ἄλῃτον*, Hippocr. II 100; III 180.

4) Hipp. I 676. Poll. IV 74 f. (nach Fragmenten von Komikern). Hermipp. b. Ath. I 28 A; Archestr. ebd. 112 B; Antiphan. ebd. 127 B; Arist. u. Strattis ebd. C; Alexis ebd. IV 134 D. Menand. ebd. 172 B. Galen. VI 483.

5) Poll. VI 73. Plut. de tranqu. an. 3 p. 466 D; *panis sitanius*, Plin. XXII 139.

6) Ath. III 115 C.

7) Hipp. I 676. Ath. III 109 C; 115 C. Galen. a. a. O.

8) Diosc. II 107; III 41 (48). Ath. III 115 D.

9) Geopon. XX 41.

10) Es ist das „Dreschgetreide“, von *terere*, Varro l. L. V 106. Isid. XVII 3, 4, im Gegensatz zu dem durch Dörren enthülsten *far*, dem Dörr-Getreide, s. Voigt a. a. O. 111 A. 14.

11) Wahrscheinlich erst seit dem 4. Jahrh. d. St., von Campanien her, s. Voigt a. a. O.

12) Colum. II 6, 1 f.

13) Cato 35, 1. Varro r. r. I 23, 2.

14) Sie entspricht daher dem griech. *ἄλευρον ἀντόπυρον*, Cels. II 18; man unterscheidet darnach *farina tritici*, Plin. XXII 120, oder *triticea*, ebd. 124. Pallad. I 29, 4, und *farina siliginea*, Cato 75; 76, 1; 121. Plin. XVIII 88.

15) S. die Belegstellen bei Voigt 116 f. Die Identität mit der *γῦρις* bezeugt Diosc. II 107. Corp. Gloss. VII 102.

16) Plin. XVIII 87; vgl. ebd. 89: *pollinis sextarios V, ita appellant in tritico, quod florem in siligine*.

die Mittelsorte heißt beim *triticum* oder *robur simila*¹⁾ oder *similago*²⁾, der griech. *σεμίδαλις* entsprechend³⁾, bei der *siligo* gleichfalls *siligo*⁴⁾, der keine griech. Bezeichnung entspricht⁵⁾; die grobe Sorte, die sich ergab, wenn nach Ausscheiden der feineren Sorten der Rest durch das Kleiensieb ging, heißt ohne Unterschied der Weizenart *secundarium* oder *cibarium*⁶⁾. Abgesehen vom Sieben kam es bei der Herstellung der verschiedenen Mehlsorten natürlich auch auf das Stellen der Mühle an, daneben auch auf die Art des Mahlens, indem z. B. trocken gemahlener Weizen mehr Mehl gab, mit Salzwasser angefeuchteter dagegen zwar weißeres Mehl, dafür aber mehr Kleie⁷⁾.

Was die Gerste (*κριθή*, *hordeum*) anlangt, so kennt man bei ihr zwar auch verschiedene Arten⁸⁾, aber beim Gerstenmehl unterschied man nur das gröbere *ἄλφιτον*⁹⁾ vom feineren, das *πάλη*¹⁰⁾, *πάλημα*¹¹⁾, *παλημάτιον*¹²⁾, *παιπάλη*¹³⁾ genannt wurde. Doch bezeichnen diese Ausdrücke später ebenso verallgemeinert feines Mehl überhaupt, wie das Wort, mit dem sie öfters erklärt werden, *σποδός*, „Staubmehl“¹⁴⁾, und wie im Lat. *pollis* verallgemeinerte Bedeutung bekommt. Im Lat. wird nur im allgemeinen die *farina hordeacea* von der *farina triticea* unterschieden¹⁵⁾. Was die beim Mahlen und Sieben entstehenden Abfälle anlangt, so ist

1) Cels. II 18 u. 30. Mart. XIII 10.

2) Cato 75. Plin. XVIII 82; ebd. 89 f.; XXVII 82; XXIX 70.

3) Corp. Gl. VII 268.

4) Plin. XVIII 86 f. Cels. II 18. Iuv. 5, 70; 6, 472.

5) Gräzisiert heißt sie *σιλίγγιον*, Corp. Gl. II 431, 36; 495, 39; oder *σιλίγνις*, III 314, 2; vgl. III 14, 26.

6) Plin. XVIII 87 u. 89.

7) Plin. XVIII 87: *molae discrimine hoc constat. nam quae sicca moluntur, plus farinae reddunt, quae salsa aqua sparsa, candidiorem medullam, verum plus retinent in furfure.*

8) Theophr. h. pl. VIII 4, 2. Colum. II 9, 14 ff. Plin. XVIII 61.

9) Das beste Gerstenmehl kam von Eresos auf Lesbos, nach Archestr. b. Ath. III 111 F, vgl. Conze Reise auf d. Insel Lesbos 27.

10) Hippocr. II 691; 783 u. ö., vgl. Erotian. 111, 9: *πάλη λέγεται τὸ λευκότερον καὶ λεπτότατον τοῦ ἄλφιτον*. Ael. Dion. b. Eust. z. II. XII 168 p. 898, 7. Hesych. s. *πάλην*: *ἄλευρα καὶ σποδός τὸ λεπτότατον τοῦ ἀλεύρου*, wobei *ἄλευρον* schon überhaupt Mehl bedeutet; ebd. s. v. *γῆρις*.

11) Poll. VII 21. Nicand. Al. 551 (aber von Kichererbsen). Hesych. s. h. v.

12) Aristoph. b. Poll. VI 62. Hes. s. h. v. Eustath. a. a. O.

13) Arist. Nub. 262. Polyaen. strat. IV 3, 22: *παιπάλης ἐξ ἄλφιτων πεποιημένης*. Galen. XIV 409. Hesych. s. h. v.

14) Hesych. an den angef. Stellen.

15) Cato 157, 5. Varro r. r. XI 5, 27. Pallad. I 29, 4. Plin. XXIV 97; XXVII 97; XXX 75 u. ö., da es eine gewöhnliche Zutat für Pflaster u. dgl. ist, s. auch Scrib. Larg. comp. 160; 225. Als *far hordaceum* Colum. VIII 11, 14, da *far* auch Schrotmehl bedeutet, und ebenso *far triticeum*, ebd. VIII 5, 23.

im Griech. die gewöhnliche Bezeichnung für die Kleie *πίτρυρον*¹⁾, für die von geschroteten Feldfrüchten *χυρήβια*²⁾; im Lat. sind ältere Bezeichnungen *apluda*³⁾, *canicae*⁴⁾, die üblichste aber *furfur* oder *furfures*⁵⁾.

§ 7. DIE GRAUPENFABRIKATION.

Graupe war ein bei Griechen⁶⁾ wie Römern⁷⁾ sehr beliebtes Gericht, eine billige Volksnahrung⁸⁾. Bei den Griechen hat man zwischen graupenähnlichen Gerichten und richtigen Graupen zu unterscheiden. Erstere sind die *χίδρα*, d. h. geröstete Körner von grüner Gerste⁹⁾, und *κρίμνα*¹⁰⁾ geröstete Getreidekörner, die schon einmal die Mühle passiert haben und zerkleinert, aber noch nicht zu Mehl geworden sind¹¹⁾. Hingegen ist eigentliche Graupe, griech. *χόνδρος*¹²⁾, fast ausschließlich aus Spelt

1) Meist im Plur., Demosth. XVIII 259 p. 314. Hippocr. III 678. Theocr. 2, 33 u. das. Schol.: τὰ λεπίσματα τοῦ σίτου καὶ τῆς κριθῆς. Theophr. h. pl. VIII 4, 4. Dioscr. II 107. Agath. b. Phot. bibl. 448 b, 23: κρίθινον πίτρυρον. Corp. Gl. III 314, 9; 449, 52 u. ö.

2) Nur im Plur. vorkommend, Arist. Equ. 254 und das. Schol.: τὰ πίτρυρα καὶ ἄχνυρα τῶν πυρῶν ἢ κριθῶν. Hesych. Suid. s. h. v. Phot. 190, 13. Harpocr. 114, 19 s. κόμματα καὶ χυρήβια. Öfters bei Hippocr.

3) Zunächst die Spreu beim Dreschen, Gell. XI 7, 5: *legerat ille, apludam veteres rusticos frumenti furfurem dixisse*. Non. 69, 24. Fest. 10, 14, s. das. Müller. Corp. Gl. VI 80, meist später nur der Abfall von Hirse und Sesam, Plin. XVIII 99.

4) Non. 88, 17: *canicas veteres furfures esse voluerunt. Lucilius lib. XXVII: 'quanti vellet quantum canicai ad pultem ec maconis manu'*. Fest. 46, 1. Corp. Gl. V 639, 29. Ein später sich findender Ausdruck ist *cantabrum*, Cael. Aur. chron. III 2; IV 3. Apic. 260. Corp. Gl. III 314, 9.

5) Man unterscheidet wiederum *furfures hordeacei* und *triticei*, Varro r. r. II 5, 27; 6, 4. Die Pluralform ist, wie bei *πίτρυρα*, die vorherrschende, vgl. Corp. Gl. VI 478.

6) Vgl. Arist. Equ. 806; Pac. 595. Alcman b. Ath. XIV 648 B. Nicand. ebd. III 126 B. Babr. 108, 9. A. P. VI 302, 3; VII 736, 8. Ath. III 127 B.

7) Sen. ep. 122, 16. Mart. II 27, 6; XII 81, 3; XIII 6. Plin. ep. I 15, 2.

8) Mart. XIII 9 klassifiziert der Güte nach die beliebtesten Volksspeisen in der Reihenfolge *alica, lens, faba*, also Graupen, Linsen, Bohnen.

9) Arist. Equ. 806, wo der Schol. erklärt: *χυρίως τὰ ἀπὸ χλωρᾶς κριθῆς*; vgl. Pac. 595 mit Schol. Hesych. s. h. v.: *στάχυες νεογενεῖς ἢ ὀσπρίων ἄλευρα ἢ σίτος νέος φρυγνόμενος*; vgl. die Septuag. Levit. 2, 14; 23, 14. Im späteren Griech. wird es identisch mit *χόνδρος* gebraucht, Ath. III 126 B.

10) Öfters *κρίμνα* betont, doch s. Lobeck Paral. 115 A. 42.

11) Eigentlich von Gerste, s. Galen. XIX 115: *κρίμνα καλεῖται τὰ τοῖς ἀλφίτοις ἐμφερόμενα τῆς πεφρυγμένης κριθῆς μόρια μεγάλα, διαπεφρυγόντα δηλονότι τὴν ἐν τῇ μύλῃ κατεργασίαν ἀκριβῆ*; daß aber auch aus Weizen und Spelt welche bereitet wurde, lehrt Galen. XII 45: *κρίμνον, τὸ παχυμερὲς οὕτως ὀνομάζεται τοῦ τε πυρίνου καὶ τοῦ ἐκ τῶν ζειῶν ἁλεύρου*. Diosc. II 112: *κρίμνον ἀδρότερόν ἐστι τῇ κατεργασίᾳ τοῦ ἁλεύρου γινόμενον ἐκ τε ζειᾶς καὶ πυροῦ*. S. auch Suid. s. h. v. und vgl. Ath. III 126 D. Babr. a. a. O. A. P. VI 302, 3.

12) Pherecr. b. Ath. VI 269 A. A. P. VII 736, 8; vgl. Ath. III 126 B u. ff. Corp. Gloss. VI 49.

bereitet¹⁾, lat. *alica*²⁾, die lediglich Speltgraupe war³⁾. Bei den Griechen war am meisten die Graupe aus Megara⁴⁾ und Thessalien geschätzt⁵⁾, bei den Römern besonders die campanische, daneben die von Verona und Pisa, am wenigsten die ägyptische⁶⁾. Über die Fabrikation erfahren wir Näheres durch Plinius, der die echte Graupe von der unechten unterscheidet⁷⁾. Bei der echten zerstampfte man die Speltkörner in hölzernen, inwendig mit Eisen belegten Mörsern⁸⁾, indem man zuerst nur durch mäßiges Stampfen die Hülsen ablöste und dann erst die Körner zerstieß. Auf diese Weise erhielt man drei Arten: feine⁹⁾, gröbere (*secundaria*) und die größte, gröbste Art, die *ἀφαίρημα* genannt wurde. Damit die Graupe dann noch die nötige weiße Farbe erhielt, wurde ihr etwas von der weißen Tonerde (*creta*), die man zu Puteoli und Neapel in dem sogenannten Collis Leucogaeus fand, zugesetzt¹⁰⁾. Unechte Graupe (*alica adulterina*) stellte man aus einer in Afrika gedeihenden, ausgearteten Sorte Zea her; man stampfte die Körner mit Sand zusammen,

1) Dioscor. II 118, 8: ὁ δὲ χόνδρος γίνεται μὲν ἐκ τῆς καλουμένης δικόκκου ζειᾶς. Tryph. b. Ath. III 109 C: γίνεται δὲ ὁ χονδρίτης ἐκ τῶν ζειῶν· ἐκ γὰρ κριθῆς χόνδρον μὴ γίνεσθαι. Immerhin ist letzteres nicht richtig, s. Theophr. h. pl. IV 4, 9: κριθαὶ δὲ καὶ πυροὶ καὶ ἄλλο τι γένος ἀγρίων κριθῶν, ἐξ ὧν καὶ ἄρτοι καὶ χόνδρος καλός.

2) Ausführliche Behandlung bei Plin. XVIII 109 ff.; vgl. III 60; XVIII 106; XXII 124 und öfters in medizinischer Anwendung, vgl. Cels. II 18; 20; 23; IV 14. Mart. a. a. O.

3) Friedländer zu Mart. II 37, 6 erklärt *alica* als Speltbrei oder Reisbrot, doch mit Unrecht. Plin. XVIII 71 hebt hervor, daß man in Indien *alica* aus Gerste mache; in Italien kennt man nur solche aus *zea*, ebd. 112. Wenn Plin. XXII 128 von der *alica* sagt: *res Romana est et non pridem excogitata, alioqui non tisanæ potius laudes scripsissent Graeci*, so meint er, daß die Griechen Graupe im medizinischen Gebrauch nicht gekannt hätten; solcher sei erst seit Pompeius nachweisbar. Von den Römern haben die Griechen das Wort *alica* in der Form *ἄλικα* und *ἄλιξ* übernommen, s. Ath. XIV 647 D. Alex. Trall. II 161. Paul. Aegin. I 23. Corp. Gloss. III 430, 11.

4) Antiphan. b. Ath. III 127 B.

5) Strattis ebd. C.

6) Plin. XVIII 109.

7) Plin. XVIII 112: *tunditur granum eius (sc. zae) in pila lignea, ne lapidis duritia conerit, mobili, ut notum est, pilo victorum poenali opera. primori inest pyxis ferrea. excussis inde tunicis iterum isdem armamentis nudata conciditur medulla.*

8) S. oben S. 17.

9) Wohl dieselbe, die Cato r. r. 76, 1 *alica prima* nennt.

10) So nach Plin. a. a. O.: *ita fiunt alicae tria genera: minimum ac secundarium, grandissimum vero aphaerema appellant. nondum habent candorem suum quo praececellunt, iam tamen Alexandrinae praeferuntur. postea, mirum dictu, admiscetur creta quae transit in corpus coloremque et teneritatem adfert. invenitur haec inter Puteolos et Neapolim in colle Leucogaeo appellato. Vgl. ebd. 114: quoniam negassent Campani alicam confici sine eo metallo posse.*

um das Loslösen der Hülsen durch die vermehrte Reibung zu befördern; das Enthülste betrug dann etwa das halbe Maß des Ganzen. Diesem wurde nun ein Viertel Gyps zugesetzt, und sobald dieser an den Körnern haften geblieben war, das Ganze durch ein Mehlsieb (*cribrum farinarium*) gelassen. Was in diesem zurückblieb, war die gröbste Sorte, *alica excepticia*. Das Durchgelassene wurde nun wiederum durch ein feineres Sieb gereinigt, wodurch man die *alica secundaria* erhielt; beim dritten Sieben ging fast bloß noch der Sand durch das Sieb, und die zurückbleibende, also die feinste Sorte (etwa was wir Gries nennen) hieß *alica cibraria*.¹⁾

Im übrigen war die Methode, unechte Graupe herzustellen, überall verschieden. Auch aus Weizen wurde welche gemacht, indem man die größten Körner aussuchte, diese in Gefäßen halb kochte, dann an der Sonne trocknete und, nachdem sie wieder leicht angefeuchtet worden waren, auf der Mühle schrotete (*molis frangere*)²⁾.

Bei der abweichenden Behandlung, die das Getreide bei der Graupenfabrikation erforderte, scheint es, als ob nur selten in derselben Mühle Mehl und Graupe zugleich hergestellt wurden; vielmehr weisen uns die Benennungen darauf hin, daß besondere Graupenmühlen bestanden, *χόνδρια* oder *χονδροκοπεῖα* bei den Griechen genannt³⁾, bei den Römern vermutlich *alicaria* sc. *mola*, da der Besitzer einer solchen *alicarius* hieß⁴⁾.

1) Ebd. 115: *alica adulterina fit maxime quidem e zea, quae in Africa generat . . . Pisunt cum harena et sic quoque difficulter deterunt utriculos, fitque dimidia nudi mensura, posteaque gypsi pars quarta inspargitur atque, ut cohaesit, farinario cribro subcernunt. quae in eo remansit, excepticia appellatur et grandissima est. rursus quae transit artiore cernitur et secundaria vocatur, item cibraria quae simili modo in tertio remansit cribro angustissimo et tantum harenas transmittente.* Dieselbe Methode findet sich Geopon. III 7, 1: *ζειὰς πιστέον καὶ βραστέον καὶ ἐμβλητέον εἰς ζεστόν ὕδωρ καὶ συνεκπιστέον. ἔπειτα γύψον λευκὸν κοπτέον καὶ εἰς λεπτόν σηστέον, ἄμμον τε τῆς λευκοτάτης καὶ λεπτοτάτης τὸ τέταρτον σὺν γύψῳ μέρει κατ' ὀλίγον μικτέον ἐπιπιτσομένη τῇ ζειᾷ αὐθις.* Ebd. 2: *κάλλιστος ὁ πρῶτος σησθεὶς γίνεται χόνδρος· δεύτερος ὁ ἐπὶ τούτῳ· καὶ ἐλάττων ὁ τρίτος.*

2) Plin. a. a. O. 116: *alia ratio ubique adulterandi ex tritico: candidissima et grandissima eligunt grana ac semicoccta in ollis postea arefaciunt sole ad dimidium, rursusque leviter adpersa molis frangunt.*

3) Poll. III 78; VII 19. Hes. s. *χονδροκοπεῖον*. Als Gegensatz dazu wird die Mühle, wo nur Mehl erzeugt wird, *ἀλφιτεῖον* genannt, Poll. a. a. O.

4) Wenn bei Plaut. Poen. 266 *alicariae reliquiae* richtig als „Abfälle einer Graupenmühle“ erklärt werden. Die Beziehung wird deutlich durch Fest. 7, 18: *alicariae meretrices dicebantur in Campania solitae ante pistrina alicariorum versari quaestus gratia.* Vgl. Lucil. b. Charis. I 75 P.: *nemo est alicarius posterior te.*

§ 8. DAS BACKEN.

Was nun die Verarbeitung des Mehles anlangt, so machte das Altertum insofern einen durchgreifenden Unterschied, als nicht jedes Mehl zu Brot verbacken wurde, sondern in der Regel nur Weizenmehl. Wenn es sich also um Backen handelt, so ist damit in den meisten Fällen das Backen von Weizenbrot gemeint; das Gerstenmehl aber wurde zu einem einfachen Teige geknetet und in einer Form getrocknet, und das gab die sogenannte *μαῖζα*, die gewöhnliche Nahrung der gemeinen Griechen, die mit Wasser angefeuchtet genossen wurde. Diese und ihre mannigfaltigen Arten zu betrachten gehört nicht hierher; denn die *μαῖζα* der Griechen und der *puls* der Römer wurde auch später, als die Bäckerei Gewerbe geworden war, immer wie ein anderes Gericht im Hause bereitet¹⁾. Wir haben es hier nur mit der Bereitung des eigentlichen Brotes zu tun, die von der der Maza immer streng geschieden wurde²⁾.

Ogleich die Alten ebensowohl gesäuertes als ungesäuertes Brot kannten, so war doch die Mehrzahl des bereiteten gesäuert, da man dies für der Gesundheit zuträglicher hielt als das ungesäuerte.³⁾ Notwendig gehörte also zum Backen die Herstellung des Sauerteiges, *ζύμη*⁴⁾, *ζύμωμα*⁵⁾, lat. *fermentum*⁶⁾. Dafür hatte man zwei Wege: entweder man stellte ihn in größerer Quantität für längeren Bedarf gleich fertig her, oder man machte beim jedesmaligen Backen auch den nötigen Sauerteig. Die erste Art von Gärstoffen wurde während der Weinlese gemacht. Man knetete dazu Hirse (*milium*) mit Most, und diese Mischung hielt sich ein ganzes Jahr hindurch brauchbar; oder man nahm feste, kleinste Weizenkleie, durchknetete sie mit weißem, drei Tage altem Most und trocknete sie dann an der Sonne. Bei der Brotbereitung machte man aufgelöste Plätzchen davon mit Spelzmehl (*similago seminis*) heiß und mischte dies unter das Mehl; und zwar nahm man in Griechenland gewöhnlich auf je zwei halbe Modii Mehl

1) Ich verweise auf Hermann-Blümner Gr. Privataltert. 218. I. Müller Gr. Privataltert. 119 A. 2; 120 A. 6. Marquardt-Mau Privatleb. d. Römer 415. Blümner Röm. Privataltert. 162.

2) Vgl. Plat. rep. II 372B u. Schol. ebd. Daher auch der Gegensatz von ἀρτοποιεῖν und ἀλφιτοποιεῖν, Xen. Cyr. VI 2, 28.

3) Plin. XVIII 104. Sim. Seth synt. 18, 13 (Langkavel).

4) Arist. gen. anim. 3, 4 p. 755a, 27. Plut. qu. Rom. 109 p. 289 F. Ath. III 113 B unterscheidet σκληρὰ ζύμη und ἀνειμένη ζύμη.

5) Plat. Tim. 74 D.

6) Cels. II 24; V 28, 8, in medizinischer Anwendung; ebenso Plin. XX 130; XXIV 16 u. ö. Das Wort findet sich sonst häufiger in übertragener Bedeutung (z. B. Plaut. merc. 959. Pers. 1, 24. Iuv. 3, 188. Sen. ep. 84, 4), als in ursprünglicher.

$\frac{2}{3}$ Pfd. Sauerteig¹⁾). Wollte man aber Sauerteig zu einer beliebigen Zeit anfertigen, so machte man aus Gerste und Wasser zweipfündige Kuchen und röstete solche auf glühendem Herde oder in einer irdenen Schüssel in Asche und Kohlen, bis sie braun wurden. Dann bewahrte man sie in bedeckten Gefäßen auf, bis sie sauer wurden, und davon setzte man etwas dem Teige zu. Beim Gerstenbrot machte man den Sauerteig mit Mehl von *ervum* oder Kichern, indem man 2 Pfund auf 5 halbe Modii nahm²⁾). Zu Plinius' Zeit machte man das Gärungsmittel aus dem zu verbackenden Mehle selbst, das man knetete, ehe Salz hinzugesetzt ward, dann wie Brei (*puls*) abkochte und stehen ließ, bis es sauer wurde. Gewöhnlich aber ließ man den Teig nicht einmal heiß werden, sondern nahm jedesmal etwas vom Teige vom Tage zuvor³⁾). Das Bereiten des Sauerteiges bzw. das Säuern des Brotteiges heißt *ζυμοῦν*⁴⁾, *ζύμωσις*⁵⁾, lat. *fermentare*⁶⁾).

Manche bereiteten auch Brot ohne Sauerteig, indem sie Soda hinzusetzten oder am Tage vor dem Backen Trauben ins Wasser taten, diese am folgenden Tage ausdrückten und den Saft als Gärungsmittel gebrauchten⁷⁾). In Gallien und Spanien nahm man als Gärungsmittel

1) Plin. XVIII 102: *mili praecipuus ad fermenta usus e musto subacti in annum tempus. simile fit e tritici ipsius furfuribus minutis et optimis e musto albo triduo maceratis subactis ac sole siccatis. inde pastillos in pane faciendo dilutos cum similagine seminis fervefaciunt atque ita farinae miscent, sic optimum panem fieri arbitrantur. Graeci in binos semodios farinae satis esse bessem fermenti constituere.* Ähnlich ist die Angabe der Geopon. II 33, 3: *εἰ δὲ θέλεις εἰς ἔτος ὅλον εἶναι ζύμην, ὅταν ἐν τοῖς πύθοις τὸ γλεῦκος ἀναξέσῃ, λαβὼν τὸ ἀναξέον ἀφρῶδες, φύρασον μετὰ ἀλεύρου κέγχρον, καὶ τρίψας ἐπιμελῶς καὶ ποιήσας μάζας, ξήρανον ἥλιῳ καὶ ἀπόθου ἐν νοτερῷ τόπῳ, καὶ ἐξ αὐτοῦ λάμβανε τὸ ἀρκοῦν καὶ χρῶ ἀντὶ ζύμης.* Ähnliche Vorschrift Pallad. XI 21.

2) Plin. a. a. O. 103: *et haec quidem genera vindemiis tantum fiunt; quo libeat vero tempore ex aqua hordeoque bilibres offae ferventi foco vel fictili patina torrentur cinere et carbone, usque dum rubeant. postea operiuntur in vasis donec acecant. hinc fermentum diluitur. cum fieret autem panis hordeacius, ervi aut cicerulae farina ipse fermentabatur; iustum erat duae librae in quinque semodios.*

3) Plin. ebd. 104: *nunc fermentum fit ex ipsa farina, quae subigitur, priusquam addatur sal, ad pultis modum decocta et relictā, donec acecat. vulgo vero nec suffervefaciunt, sed tantum pridie adservata materia utuntur, palamque est naturam acore fermentari.*

4) Gal. VI 489. Alex. b. Ath. IX 383 D; vgl. ebd. III 113 C. Plut. qu. Rom. 109 p. 289 F: *ἡ δὲ ζύμη καὶ γέγονεν ἐκ φθορᾶς αὐτῇ καὶ φθείρει τὸ φύραμα μιν γινυμένη· γίνεται γὰρ ἄτονον καὶ ἀδρανὲς καὶ ὅλως ἔοικε σῆψις ἢ ζύμωσις εἶναι· πλειονάσσα γοῦν ἀποξύνει παντάπασι καὶ φθείρει τὸ ἄλευρον;* vgl. ebd. qu. conv. III 10, 3 p. 659 B. Sim. Seth 18, 13. Corp. Gl. II 322, 45. Bei Hippocr. häufig.

5) Plat. Tim. 66 D.

6) Plin. XVIII 103 f.; XXII 138; XIII 82. Übertr. häufig, z. B. Varro r. r. I 38, 1; II 9, 4.

7) Geop. II 33, 1: *ἄρτον ποιοῦσιν οἱ τινες ἄνευ ζύμης, νίτρον ἐμβάλλοντες. τὸ γὰρ*

„verdickten Schaum“ (vielleicht Hefe) von den aus Getreide bereiteten, bierartigen Getränken¹⁾.

Die gewöhnliche Art, den Teig des Brotes zu bereiten, war im allgemeinen dem heutigen Verfahren entsprechend. Das Mehl wurde mit Wasser angefeuchtet²⁾, was *δεύειν*³⁾ heißt, Salz dazu getan⁴⁾ und der auf diese Weise aus Weizenmehl und Wasser entstandene Teig, *σταῖς*⁵⁾ oder *στέαρ*⁶⁾, gehörig durchgeknetet, *μάττειν*⁷⁾,

νίτρον ψαθυρωτέρους ποιεῖ τοὺς ἄρτους, ὥσπερ καὶ τὸ κρέας. ἄλλοι δὲ ἀρτοποιοῦσι δίχα ζύμης οὕτως· σταφυλὰς πρὸ μιᾶς ἡμέρας τοῦ ἀρτοποιεῖν βαλόντες εἰς ὕδωρ, τῇ ἐξῆς τὰς ἐπιπλεύσας ἄραντες συμπίεζουσι, καὶ τῇ ἑνείσῃ νοτίδι ἀντὶ ζύμης χρῶνται, καὶ ποιοῦσι τοὺς ἄρτους ἡδίους καὶ λαμπρότερους.

1) Plin. XVIII 68: *Galliae et Hispaniae frumento in potum resoluto . . . spuma ita concreta pro fermento utuntur, qua de causa levior illis quam ceteris panis.*

2) Cato r. r. 74. Verg. mor. 43:

*levi tum protinus illam
componit tabula, tepidas super ingerit undas;
contrahit admixtos tum fontes atque farinas
transversa duratque manu liquidoque coacto
interdum grumos spargit sale.*

Seneca epist. 90, 23: *tunc farinam aqua sparsit.* Geopon. II 32, 1: τὸ ἐν τῇ ἀλέσει καὶ λοιπῇ ἐργασίᾳ καταρρανθὲν ὕδωρ. Fest. 118, 4: *lautitia farina appellabatur ex tritico aqua conspersa.* Vgl. Corp. Gl. V 603, 22: *lautitia, farina aqua conspersa.* Küstenbewohner nahmen dazu oft Seewasser, was Plin. a. a. O. verwirft: *marina aqua subigi, quod plerique maritimis locis faciunt occasione lucrandi salis, inutilissimum.*

3) Xen. Oec. 10, 11: *δεῦσαι καὶ μάξαι;* Cyrup. VI 2, 28: ἄρτος ὕδατι δεδευμένος. Aristoph. b. Poll. VII 24: *δεύω, μάττω, πέττω;* vgl. ebd. 22. Eupol. im E. M. 422, 43 (auch Eust. z. Il. IV 474 p. 500, 38. Anecd. Oxon. III 328, 22): *εἰ μὴ κόρη δεύσειε τὸ σταῖς ἡῖθεος.* Suid. s. *δέδευκε· πεφύρακε.* Zonar. 487. Ein Gerät, dessen man sich dabei bediente, hieß *δεντήρ*, Poll. X 109. Daß man im gleichen Sinne auch *φύρειν* gebraucht habe, ist nicht nachweisbar, da an den dafür angeführten Stellen in der Regel *φυρᾶν* anst. *φύρειν* einzusetzen ist, so Xen. Hell. VII 2, 22. Diod. I 84, 5. Geop. V 39, 2.

4) Verg. mor. a. a. O. Gal. VI 499: *εἰ μὴ (ἄλευρον) κατεργασθείη δι' ἁλῶν καὶ ζύμης καὶ φυράσεως καὶ τρίψεως καὶ κλιβάνου.* Sim. Seth 18, 14.

5) Herod. II 36. Hippocr. II 550. Eupol. a. a. O. Arist. meteor. IV 6 p. 386 b, 14; probl. 21, 9 p. 927 b, 32. Theophr. de odor. 51. Clearch. b. Ath. XII 548 C. Stob. flor. LXXXV 21. Poll. VII 22.

6) Bei Strab. XVII 823 nach Herod. I 36 für *σταῖς* gebraucht; sonst auch so viel als *ζύμη*, Hippocr. II 677.

7) Plat. rep. II 372 B: *μάττειν ἄλευρα.* Ar. Nubb. 788: *μάττειν ἄλφιτα.* Xen. Oec. a. a. O. Aristoph. b. Poll. VII 24. Hes. s. *καρδοπεῖον* und s. *μοσσυνικοί.* Poll. VI 64. Bei Thuc. IV 16, 1 ist *σῖτος τακτὸς καὶ μεμαγμένος* also zum Backen fertiger Brotteig, nicht, wie Classen erklärt, 'zu Brot verbacken'. Sonst wird *μάσσειν* in den meisten Fällen von Bereitung der *μάζα* gebraucht; so *μάζα μεμαγμένη*, Archil. b. Ath. I 30 F. Arist. Equ. 55 u. 57. Herod. I 200; das heißt auch *μαζᾶν*, Hesych s. *μαζῶντα.* Gebräuchliche Komposita sind *ἀναμάττειν*, Schol. Ar. Nubb. 669: *κάρδοπον δέ φησι μαγίδα, ἐν ᾗ τοὺς ἄρτους ἔματτον, ἢ σκαφίδιον ἐν*

φυρᾶν¹⁾, *subigere*²⁾, *depsere*³⁾). Der Backtrog, in dem dies geschah, hat bei den Griechen sehr verschiedene Benennungen; die gebräuchlichsten sind μάκτρα⁴⁾, μαγίς⁵⁾, σκάφη⁶⁾, κάρδοπος⁷⁾; lat. *alveus*⁸⁾, auch wohl nach dem Griech. *magis*⁹⁾. Das Material des Backtroges war im Privat-

ὃ ἀναμάττειν καὶ ἀναφυρᾶν ἔθος τὰ ἄλφιστα, und διαμάττειν, durchkneten, Ar. Av. 463; Equ. 1105. Hes. s. διαμάττειν· διαφυρᾶν τὰ ἄλφιστα πρὸς τὸ ποιῆσαι μάζας. Der Knetter heißt μαγεύς, Poll. VI 64; VII 22. Hes. s. μαγῆς; auch μακτῆρ, μάκτης, Hes. s. h. v.; doch ist μακτῆρ auch soviel als μάκτρα, s. unten.

1) Her. II 36 von den Ägyptern: φυρέουσι τὸ μὲν σταῖς τοῖσι ποσί. Thuc. III 49, 3. Poll. VII 22. Auch διαφυρᾶν, Hes. s. διαμάττω· φυρᾶν, ζυμοῦν, ταράττειν τὰ ἄλευρα. Mit προφυρᾶν scheint das Durchkneten des Teiges mit dem Sauerteig gemeint zu sein; vgl. Ar. Av. 462; übertr. Thesm. 75. Sonst sehr oft bei Hippocr., z. B. I 713; 731; 733; II 480 u. ö. Der Begriff des Mischens liegt überall dem Worte φυρᾶν zugrunde, auch wo es übertragen gebraucht ist. Προφύραμα, Ath. IV 140 A: προφυράματα τῶν μαζῶν, vgl. Hes. s. βάρανες und s. τολύπη. Ἀφύρατος, Hippocr. I 88, von den Gloss. erklärt als μὴ ἐζυμωμένον, *infermentum*, s. Corp. Gl. II 254, 10; III 183, 45, von Hippocr. selbst aber entgegengestellt dem ἄρτος πολλῷ ὕδατι πεφυρημένος. Ferner findet sich für kneten auch τρίβειν; so werden bei Ar. probl. 21, 17 p. 929 a, 17 ἄρτοι ἄτριπτοι und ἄρτοι σφόδρα τετριμμένοι entgegengestellt. Vgl. Clearch. b. Ath. XII 548 C. Hippocr. I 713; II 480. Galen. VI 489. Geop. II 33, 3. Poll. VII 22; und so spricht Plut. qu. conv. VI 7, 2 p. 693 E von der τρίψις ἐκθλίβουσα τοῦ φυράματος τὸ τραχύ. Auch φορύνειν wird bei Hippocr. für φυρᾶν gebraucht. Seltener θλίβειν, Sim. Seth 18, 13.

2) Cato 74; 76, 1. Verg. mor. 47 f. Vgl. Seneca ep. 90, 23: *tunc farinam ... assidua tractatione perdomuit finxitque panem*.

3) Cato 76, 1; Varro b. Non. 99, 14: *sed tibi fortasse alius molit et depsit*. Daher wohl auch *panis depsticius* bei Cato 74.

4) Ar. Plut. 545; Ran. 1159. Xen. Oec. 9, 7. Ath. III 113 C. Poll. VI 64: καὶ μάττειν δὲ καὶ μάκτρα οὗ ἔματτον, καὶ ὁ μάττων μαγεύς. ἡ δὲ μάκτρα καὶ μαγίς ἐκαλεῖτο καὶ σκάφη; ebd. VII 22. Artem. onir. V 58. Hes. s. h. v. Phot. bibl. 533b, 5: ὅτι τὸ μάκτραν καλεῖν, ἐν αἷς τὰς μάζας μάττουσιν, Ἀττικὸν καὶ οὐχ, ὡς ἔνιοι δοκοῦσιν, ἰδιωτικόν. Schol. Theocr. 4, 61.

5) Poll. a. a. O. Hes. s. μαγίδες. Geopon. XX 46, 3: μαγίς ἀρτοκοπική, ἐν ᾗ εἰώθασιν φυρᾶν τὸ ἄλευρον. Deminut. μαγίδιον, Schol. Ar. Nubb. 1248.

6) Poll. VI 64; X 102. Doch scheint damit häufiger die Mulde gemeint zu sein, in der die fertigen Brote lagen; vgl. Timocl. b. Ath. III 109 C und Crobyl. ebd. D.

7) Ar. Ran. 1159; Nubb. 1248. Hom. ep. 15, 6. Plat. Phaed. 99 B. Phot. 132, 2: κάρδοπος· ἡ μάκτρα τοῦ ἀλεύρου. Der Deckel des Backtroges ist καρδοπεῖον, Hes. s. h. v. Unklar ist mir, was damit gemeint ist, wenn Poll. VII 22 die Bezeichnung νεόκοπος κάρδοπος bei Eupolis als ἡ νεωστὶ κεκομμένη erklärt, wenn nicht damit ein Trog aus frischem Holze gemeint sein soll. Nach Hes. hieß der Backtrog auch τηλία, s. h. v.: τηλία, ἐν ᾗ διαμάττεται τὰ ἄλευρα; vgl. Ar. Plut. 1037 u. Schol. ebd., wo τηλία u. a. auch erklärt ist als σάνις ἡ λεγομένη κάρδοπος. Poll. a. a. O. führt auch aus Menander den Ausdruck ληνός für Backtrog an.

8) Cato 81; vgl. 11, 5; 12; auch *alveare* oder *alveolus*, womit aber in der Regel auch andere muldenartige Gefäße bezeichnet werden. *Alveare* bei Tert. adv. Valent. 31.

9) Digg. XII 6, 36. Marc. Empir. 1 med. Corp. Gloss. II 364, 27; III 321, 38 u. ö.

hause wohl in der Regel Holz oder Ton, während die großen Behälter, in denen in den Bäckereien das Brot geknetet wurde, vermutlich aus Stein waren¹⁾. Gourmands wie Anaxarchos ließen oft die Sklaven den Teig mit Handschuhen (*χειρῖδες*) kneten und, ähnlich den bei der Mühle arbeitenden, mit einem Maulkorb (*κημός*) vor dem Gesicht, damit Schweiß und übler Atem dem Teig nicht schadeten²⁾.

Darstellungen des Teigknets³⁾ haben sich mehrfach erhalten, zumal in Terrakotten. Sehr naiv ist die primitive Darstellung einer Gruppe

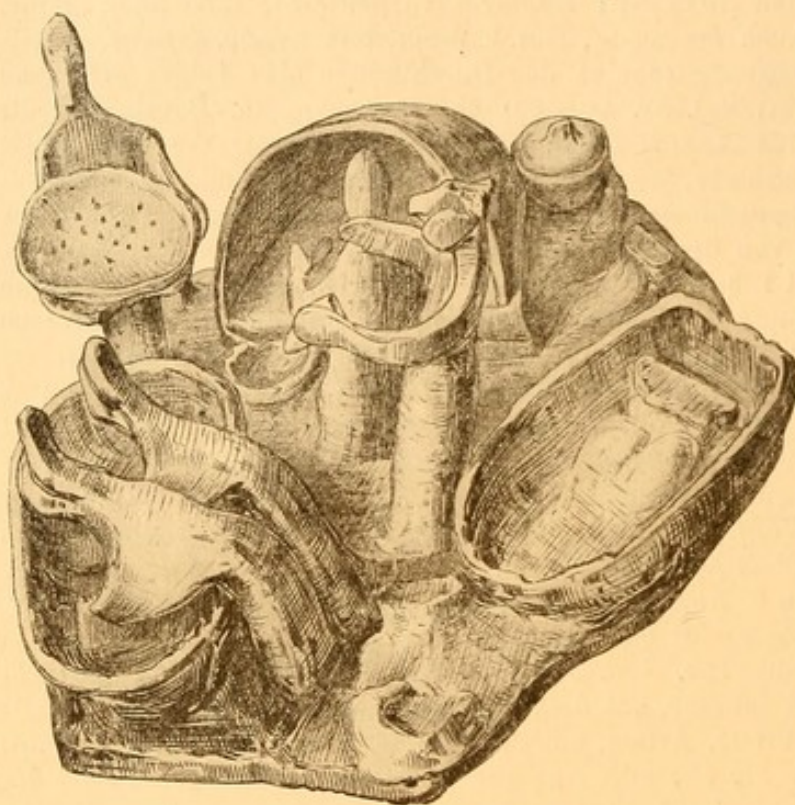


Fig. 24. Bäckerei. Terrakotta im Nationalmuseum zu Athen.

im athenischen Nationalmuseum, s. Fig. 24 nach *Ἐφημερ. ἀρχαιολ.* 1896 πλν. 11, 2 mit Text von Kuruniotis 201 ff.⁴⁾. Vorn links sieht man zwei Figuren über einen länglichen Backtrog gebeugt, mit beiden Händen den darin befindlichen Teig knetend; ein ähnlich geformter Trog, in dem die Teigmasse sichtbar ist, befindet sich rechts, von zwei an dem Trog stehenden Figuren haben sich

nur noch die unteren Ansätze erhalten (vorn in der Mitte und hinten rechts am Rande). Ein vorn befindliches rundes Gefäß enthielt vielleicht das Wasser zum Anfeuchten des Teiges. In der Mitte steht eine Figur mit ausgebreiteten Armen, in der Linken einen undeutlichen Gegenstand hal-

1) Phot. 243, 17: *μάκτρα· λίθινον ἢ κεραμεῶν σκεῦος· ἔστι δὲ καὶ ξύλινον· ἐν ᾧ τὰς μάζας ἀναδεύουσιν.*

2) Clearch. b. Ath. XII 548 C: *ὁ δὲ σιτοποιὸς χειρῖδας ἔχων καὶ περὶ τῷ στόματι κημὸν ἔτριβε τὸ σταῖς, ἵνα μὴτε ἰδρὼς ἐπιρρέοι μὴτε τοῖς πυράμασιν ὁ τρίβων ἐμπνέοι.* Dieser *κημός* war eine Art Leinentuch, vgl. Eust. z. Od. XXIV 230 p. 1960, 4: *κόμμα τι λινὸν προβέβληται τῶν τε χειλέων καὶ τῆς ῥινός, ἵνα μὴ τι φορτικὸν ἔξωθεν εἰσπνέοιτο.*

3) Ägyptische s. Erman Ägypten 267 f.

4) Auch wiederholt bei Daremberg-Saglio IV 495 Fig. 5694. Winter Typen d. ant. Terrakotten 34, 2.

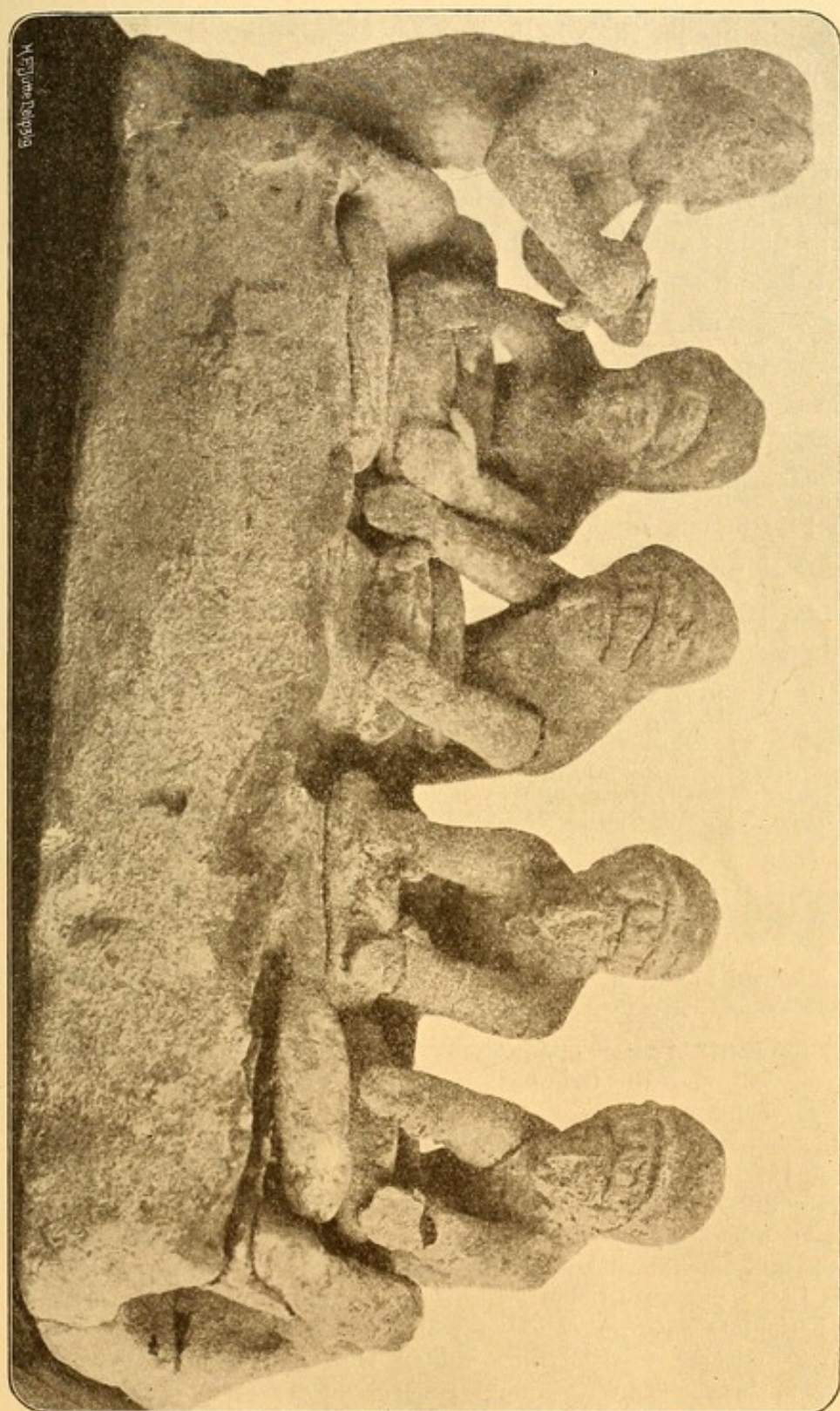


Fig. 25. Kneten des Brotteiges. Terrakottagruppe im Louvre.

tend; einen ähnlichen hält die im Hintergrunde vor dem weit offenen gewölbten Backofen sitzende Figur gleichfalls in der Linken. Zwischen dem Backofen und dem Trog links tritt eine Figur heran, die in beiden Händen ein großes Sieb hält. Vor der Ofenöffnung sieht man ein flaches Gefäß am Boden, rechts vom Ofen hinten ein tieferes, unten spitz zulaufendes mit einem mit Handhabe versehenen Deckel. Die dargestellten Figuren sind in Körper und Gesicht sehr unvollkommen behandelt, doch scheinen männliche Personen gemeint zu sein¹⁾. Eine in Stil und Technik ganz ähnliche Gruppe, bei der aber das Teigkneten nicht dargestellt ist, besprechen wir weiter unten (S. 69). Einer spätern Entstehungszeit, aber anscheinend noch dem 6. Jahrh. v. Chr. zuzuweisen ist die unter Fig. 25 abgebildete aus Theben stammende Terrakotta-gruppe des Louvre, nach Perrot-Chipiez *Histoire de l'art dans l'antiquité* VIII 138 pl. I²⁾. Hier arbeiten vier Frauen, über einen länglichen Trog gebeugt, mit beiden Händen den Teig knetend; dabei steht eine fünfte Figur (von unsicherem Geschlecht), die die Arbeiterinnen durch Flötenspiel unterhält³⁾. Von den Einzelfiguren in Ton, die als teigknetende Frauen gedeutet werden, scheinen die meisten mehr das Formen als das Kneten des Teiges vorzustellen (s. unten S. 66f.); von den bei Winter Typen d. ant. Terrakotten 34 abgebildeten Figuren könnten am besten Nr. 4 und 5 das Kneten vorstellen, wo die Frauen an vertieften Trogen oder Mulden arbeiten.

Indessen zeigen uns Funde und Denkmäler, daß man, wenn nicht schon früher, so doch sicher in römischer Zeit ein Kneten des Brotteiges durch mechanische Vorrichtungen kannte⁴⁾. In mehreren Bäckereien in Pompeji (meist in der Backstube) findet sich eine derartige Knetmaschine⁵⁾, wie wir sie hier Fig. 26 nach Mau Pompeji² 410

1) Kuruniotis 214 meint daher, daß hier berufsmäßige Bäckerei dargestellt sei, während die Gruppe Fig. 29, wo Frauen arbeiten, das Brotbacken im Hause vorführe.

2) Auch bei Daremberg-Saglio a. a. O. 496 Fig. 5695. Die bei Perrot-Chipiez 139 Fig. 77 als 'boulangère' abgebildete Terrakottafigur einer knieenden Frau, die beide Arme über ein schräg gegen den Boden gestemmttes Brett breitet, ist offenbar eine Wäscherin: noch heute sieht man vielerorts die Wäsche an Fluß- und Bachufern auf solche Weise behandeln.

3) Dies erinnert an den etruskischen Brauch, von dem Alcim. b. Ath. XII 518 B: berichtet: *πρὸς αὐτὸν καὶ μάπτουσι καὶ πνυτεύουσι καὶ μαστιγοῦσιν*.

4) In unserer Überlieferung finden sich nur zwei Hindeutungen darauf: Vit. X 5, 2, der von der Wassermühle sagt: *et eadem versatione subigitur farina*, wobei *farina*, wie auch sonst öfter, den Mehlteig bedeutet, und bei Paul. sent. III 6, 64: *machinae, quibus farinae subiguntur*.

5) Erkennt hat ihre Bedeutung und sie zuerst beschrieben Mau R. M. I 45 ff., der auf Taf. III vier Exemplare im Grundriß und Durchschnitt abbildet.

Fig. 241 abbilden¹⁾ und beschreiben. Auf dem Boden eines zylinderförmigen Lavagefäßes (von 45—60 cm Durchmesser) liegt horizontal eine um einen Zapfen im Zentrum drehbare Eisenstange; auf ihr, im Zentrum, eine eiserne Spitze und Holzreste; die Wände des Zylinders sind an zwei oder drei Stellen in verschiedener Höhe durchbohrt. Offenbar ist die Eisenstange nur die Grundlage einer hölzernen Vorrichtung, man kann sagen zweier Flügel, die sich um eine vertikale Achse in dem Zylinder drehen, mit Einschnitten, denen Holzstäbe entsprachen, die aus den

Durchbohrungen der Wände in das Innere hineinragten. So wurde der Teig, an den Flügeln anklebend und durch die

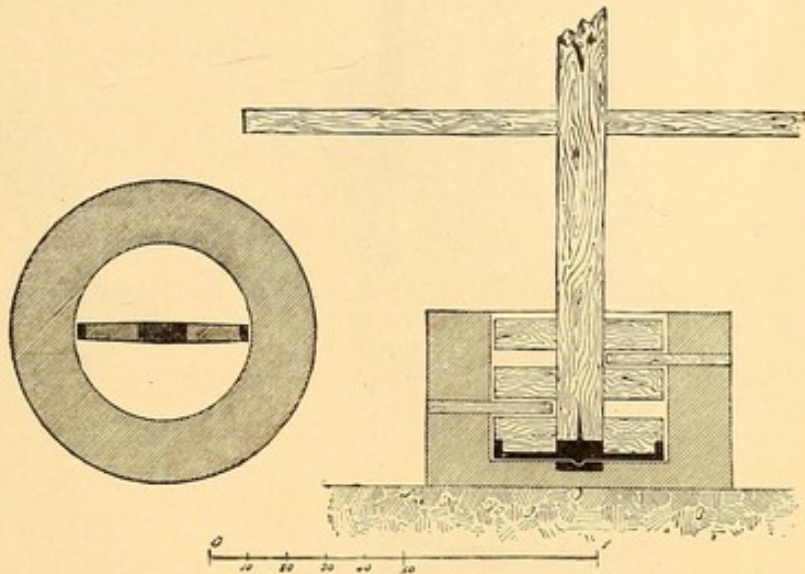


Fig. 26. Knetmaschine, aus Pompeji.

Stäbe immer wieder von ihnen abgerieben, auf das gründlichste durchgearbeitet. Es ist klar, daß hierbei der Teig auf den Boden des Behälters hinabsinken mußte; es war also nötig, daß man von Zeit zu Zeit hineingriff, um ihn in die Höhe zu heben. Dies zeigt offenbar eine Szene an dem Denkmal des Eurysaces (s. oben Fig. 14a); hier ist ein Pferd angeschirrt, um die Maschine zu drehen, und ein Arbeiter greift in den Trog hinein, um den Teig heraufzuholen²⁾.

Der fertige Teig, *φύραμα*³⁾, wurde nun auf einem Backbrett, *πλά-*

1) Auch bei Daremberg-Saglio a. a. O. Fig. 5696; es ist das Exemplar aus der Bäckerei von der Nordseite der Insula VI 14.

2) Wie oben erwähnt, will man auch an dem Fig. 9 abgebildeten Relief des Lateranmuseums eine Knetmaschine erkennen, während wir darin eine Handmühle zu sehen glauben.

3) Clearch. b. Ath. XII, 548 C; Mnesim. ebd. IX 402 F: *ξηρόν φύραμα*, ἄρτοι ξηροί. Plut. qu. Rom. c. 109 p. 289 F. Thom. Mag. 378, 7: *φύραμα*, οὐ ζύμη· καὶ φουραθέντα ἄλευρα, οὐκ ἐξυμωμένα. Hingegen Hes.: *ζύμη· φύραμα*. In der Tat aber ist ein Unterschied, da *φύραμα* allgemein der Teig, *ζύμη* der Sauerteig ist; vgl. Paul. I ad Cor. 5, 6: *οὐκ οἴδατε, ὅτι μικρὰ ζύμη ὅλον τὸ φύραμα ζυμοῖ*. Vgl. auch Moeris 211, 30: *φυστῇ . . . τὸ φύραμα τῶν ἀλφίτων, ὅταν μὴ γένηται μᾶζα. φύραμα δὲ Ἑλληνες. Ματερία* bei Ath. III 113 B u. C. ist vom lat. *materia* herübergenommen.

θανος¹⁾, ἄβαξ²⁾, geformt, πλάττειν³⁾, *fingere, defingere*⁴⁾, was meist aus freier Hand geschah⁵⁾, doch kannte man auch Backformen oder Modelle, in die der Teig hineingepreßt wurde⁶⁾. Auch das Formen des Brotes finden



Fig. 27. Brot knetende Frau. Terrakotta aus Athen.



Fig. 28. Brot knetende Frau. Terrakotta aus Athen.

wir in Bildwerken dargestellt. Namentlich finden sich öfters Terrakottafigurchen, die Frauen in dieser Arbeit begriffen vorstellen, s. Winter Typen d. Terrakotten I 34, 7—9 und 35, 6 u. 7, obschon nicht überall

1) Theocr. 15, 115:

εἶδατά θ' ὅσσα γυναῖκες ἐπὶ πλαθάνῳ πορεύονται
ἄνθεα μίσγοισαι λευκῶ παντοῖα μαλεύρω,
ὅσσα τ' ἀπὸ γλυκερῶ μέλιτος τά τ' ἐν ὕρῳ ἐλαίῳ.

Nic. b. Ath. IX 369 B. Poll. VII 22. Phot. 431, 20: πλάθανον, ᾧ διαπλάττουσι τοὺς ἄρτους. Hes. s. h. v.: κύκλον, ἐφ' οὗ πλάττουσιν ἄρτους καὶ πλακοῦντας. Unklar ist Poll. VI 74: ἐνθα δὲ ἐπλάττοντο οἱ ἄρτοι, πλάθανον· ὁμοίως καὶ δι' οὗ ἐπλάττοντο, und ähnlich X 112: πλαθάνους δὲ ἐκάτερον, ᾧ τε καὶ ἐφ' ᾧ τοὺς ἄρτους ἐπλάττον. Diese zweite Bedeutung von πλάθανος ist nicht zu erraten.

2) Galen. V 890: τῷ μὲν σιτοποιῷ τοὺς πυροὺς ὁ γεωργός (παρασκευάζει), καὶ κλίβανον ὁ ἱπνοπλάστης καὶ ὁ ὑλοτόμος τὰ ξύλα καὶ ὁ τέκτων τὸν ἄβακα.

3) Chrys. b. Ath. III 113 C. Poll. a. a. O.; auch διαπλάττειν, Poll. VII 22. Phot. a. a. O.

4) Seneca ep. 90, 23. Cato r. r. 74.

5) So schildert es Verg. mor. 48:

*iamque subactum
levat opus palmisque suum dilatat in orbem
et notat inpressis aequo discrimine quadris.*

Über diese Brotform s. unten.

6) S. unten § 9.

sicher zu entscheiden ist, ob Kneten oder Formen dargestellt ist¹⁾. Fig. 27, eine Terrakotta in Athen nach 'Εφημ. ἀρχ. a. a. O. πίν. 12, 3, zeigt eine Frau, die gebückt an einer runden²⁾, flachen Mulde, an der ein Brettchen mit einer Lampe befestigt ist, arbeitet; daß sie formt, lassen die darin befindlichen Teigklumpen erkennen (nach Kuruniotis ebd. 215). Ähnlich ist Fig. 28, ebd. πίν. 12, 4, nur daß hier die Lampe fehlt, die Brote aber schon geformt sind³⁾. Ferner sehen wir das Brotformen am Denkmal des Eurysaces dargestellt (s. Fig. 14b): hier dient ein länglicher Tisch mit erhobenem Rande als Backbrett, an dem vier Männer unter Aufsicht eines fünften dabeistehenden arbeiten. An dem Relief von Bologna (s. Fig. 18) stehen zwei Männer mit Lendenschurz hinter einem langen Tisch und formen mit beiden Händen Brote; zwei liegen rechts fertig da. Von rechts her trägt ein Mann in der Exomis ein geformtes Brot in der Rechten herbei, was er in der Linken trug, ist undeutlich⁴⁾. Eine Mauer im Hintergrunde dient zur Bezeichnung, daß die Szene im Innern eines Hauses vorgeht.

Das geformte Brot kam dann in den Backofen, und zwar bediente man sich zumal bei größeren Backöfen zum Hineinschieben einer ruderförmigen, mit breitem Ende versehenen Schaufel⁵⁾. Was nun den Backofen⁶⁾ betrifft, der *ἰνός*⁷⁾, *furnus*⁸⁾ heißt, wovon das spätere Griechisch

1) So wird das Fragment einer solchen Figur bei Schliemann Tiryns 169 n. 7, 6 (vgl. A. A. 1896, 187. Winter a. a. O. 34, 1) als Kneterin gedeutet, doch scheint die Schüssel dafür zu flach zu sein.

2) Als rund bezeichnet Hesych. s. h. v. den *πλάθανος*.

3) Beide Figuren auch bei Winter 34, 8 u. 9. Eine ähnliche Figur phönikischer Herkunft und ägyptischen Stils s. Furtwängler Collect. Sabouroff II 13 A. 5.

4) Die Beschreibung von Michaelis bei Jahn 343 stimmt nicht ganz mit der Photographie überein.

5) Das zeigen die Abbildungen, s. unten. Eine Benennung dafür ist nicht überliefert, es existierte auch vielleicht keine besondere. Bei Cato 11, 4 sind die *palae* jedenfalls keine Backschaufeln, da sie unter den *ferramenta* aufgeführt werden, die Backschaufeln aber sicherlich hölzern waren.

6) Vgl. hierzu die Artikel *Furnus* von H. Thédénat bei Daremberg-Saglio II 1420 f. und von Mau bei Pauly-Wissowa VII 378 f.

7) Mit *ἰνός* wird auch der Küchenherd bezeichnet bei Arist. Vesp. 837. Harpocr. 101, 4; speziell den Backofen bedeutet es Herod. V 92 η: ὅτι ἐπὶ ψυχρὸν τὸν ἰνὸν Περικλῆς τοὺς ἄρτους ἐπέβαλε. Antiphan. b. Ath. III 112 D:

ὁρῶν μὲν ἄρτους λευκοσωμάτων ἰνὸν
καταμπεχόντας ἐν πυκναῖς διεξόδοις.

Poll. VII 22. Geop. II 33, 5: τὸν ἐν τοῖς ἰνοῖς ἠψημένον (ἄρτον). Vgl. Corp. Gl. VI 478 unter *furnus*.

8) Plaut. Cas. 309:

*una edepol opera in furnum calidum condito
atque ibi torreto me pro pane rubido.*

das Wort *φούρνος* aufgenommen hat¹⁾. Allerdings hat die ältere Zeit die später üblichen Backöfen, bei denen das Brot innerhalb des verschlossenen Backraumes gebacken wurde, noch nicht gekannt, sondern scheint das Brot auf dem Ofen gebacken zu haben²⁾; wann man in Griechenland eigentliche Backöfen kennen lernte, ist nicht überliefert³⁾. Für die römische Zeit haben wir die bestimmte Überlieferung, daß man in älterer Zeit das Brot auf dem Herd zwischen heißen Ziegelsteinen und Asche buk⁴⁾. Die Beschaffenheit der Backöfen lehren uns mehr die Denkmäler als die Schriftquellen kennen. Zu unterscheiden sind offenbar die Backöfen im Privathause und die in den für den Großbetrieb eingerichteten Bäckereien. Jene lernen wir namentlich aus griechischen Terrakotten kennen. Auf der oben Fig. 24 abgebildeten Gruppe steht der weit offene, gewölbte Ofen auf einem viereckigen, nach rechts hin offenen Untersatz, dem Feuerraum. Eine besondere Vorrichtung an diesem Ofen, die auf der Abbildung nicht sichtbar ist, entnehme ich der Beschreibung⁵⁾: am äußersten Ende des Ofens befindet sich eine kleine längliche Öffnung, die durch die ganze Wandung hindurchgeht und außen mit einem schmalen Blatte verschlossen ist, das ein kleiner Pflock stützt. Der Zweck dieser Vorrichtung ist mir nicht klar. — Eine ähnliche Terrakottagruppe, die nach Stil und Arbeit der gleichen Zeit zugewiesen werden muß, führt Fig. 29 vor (ebenfalls im athenischen Nationalmuseum, nach *Ἐφημ. ἀρχαιολ.* 1896 πίν. 11, 1)⁶⁾. Hier sehen wir wieder hinten links den länglichen, gewölbten Ofen mit der weiten Öffnung, sowie den hier beträchtlich höhern Untersatz; letzterer ist als Heizraum

Plin. XXIII 9: *uritur in furno, donec panis percoquatur*; vgl. XIX 18. Schol. Iuv. 7, 4: *furnos ad panem coquendum*. Seneca ep. 90, 23. Doch bedeutet auch *furnus* nicht speziell den Backofen, sondern Ofen schlechthin (den Töpferofen, Badeofen usw.).

1) Athen. III 113 C. Geop. III 47, 10: *ὁ γὰρ ἐν τοῖς ἄλλοις τοῖς καλουμένοις φούρνοις ὁπτώμενος ἄρτος βαρύτεραν τὴν πέψιν ποιεῖ*. Erotian. 78, 1.

2) Das ist für Ägypten durch die Bildwerke bezeugt, s. Erman Ägypten 269.

3) Die erste Erwähnung des *ἰπνός* ist die des Orakels, das dem Periandros (um 600) erteilt wurde, s. Herod. a. a. O., doch geht daraus über die Art des damals üblichen Backens nichts hervor. Immerhin spricht der geheime Sinn des Orakels (*πιστὸν γὰρ οἱ ἦν τὸ συμβόλαιον ὃς νεκρῷ εὐόσῃ Μελίσση ἐμίγῃ*) für Backen im Ofen.

4) Sen. ep. 90, 23: *panem, quem primo cinis calidus et fervens testa percoxit. deinde furni paulatim reperti et alia genera, quorum fervor serviret arbitrio*. Ov. fast. VI 315:

*suppositum cineri panem focus ipse parabat,
strataque erat tepido tegula quassa solo.*

5) Kuruniotis a. a. O. 202.

6) Auch bei Winter Typen I 34, 3.

von rechts her offen und es liegen vier Holzstücke darin. Eine Frau, die auf dem linken Arme ein kleines Kind trägt, ist im Begriff, mit der Rechten ein weiteres Holzstück ins Feuer zu legen. Neben dieser, dem Rand der Plinthe folgend, steht eine kleinere Figur, die mit der Linken ein rundes Brett, auf dem ein rundes Brot liegt, am Griff trägt, während sie es mit der Rechten stützt. Weiter nach vorn steht eine etwas

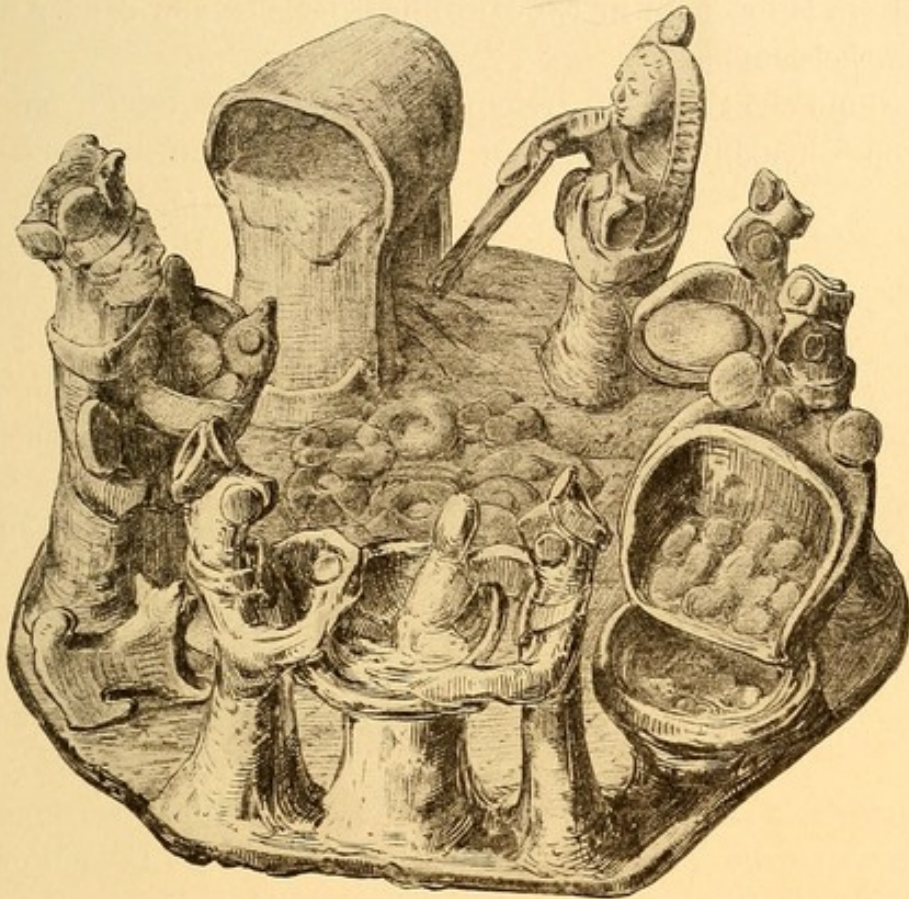


Fig. 29. Brotbacken. Terrakottagruppe im Nationalmuseum in Athen.

größere Figur, dem Schmucke nach eine Frau; sie hält in beiden Armen eine an drei Seiten mit hohem Rand versehene, an der vierten offene Mulde und scheint im Begriff, die darin befindlichen kleinen Brötchen in ein vor ihr stehendes rundes Gefäß oder Schaff, in dem man schon eine Anzahl ähnlicher Backware sieht, zu schütten¹⁾. Unklar ist, was die beiden Frauen, die im Vordergrund an einem auf einem Untersatz ruhenden runden und nicht sehr tiefen Gefäße stehen, vornehmen. Die eine legt die linke Hand auf den Rand des Gefäßes; in der erhobenen

1) Anders erklärt Kuruniotis 208 die Figur: er will hier ein Sieben erkennen, durch das vor dem Mahlen die Körner von der Spreu gesondert wurden, also eher ein Worfeln; aber dafür sind die Gegenstände in der Schwinge und dem Schaff doch zu groß. Auch ist das eine Arbeit, die mit dem Brotbacken nichts zu tun hat und längst getan sein muß, wenn es ans Backen geht.

Rechten hält sie einen undeutlichen Gegenstand in die Vertiefung des Gefäßes. Die ihr gegenüberstehende Frau scheint einen ähnlichen Gegenstand, der aber fast ganz in dem Gefäße drin steckt, in beiden Händen zu halten¹⁾. Links tritt eine Frau heran, die im linken Arm ein kleines Kind hält, das an ihrer Brust saugt; der untere Teil des Kindes und der rechte Arm der Frau sind abgebrochen. Rechts von ihr am Boden sieht man ein Hündchen; in der Mitte liegt Gebäck von runder und von Kranzform beisammen.

Ganz ähnliche Backöfen treffen wir an mehrfach erhaltenen Einzelfiguren von Terrakotta, die Frauen vor dem Backofen hockend darstel-

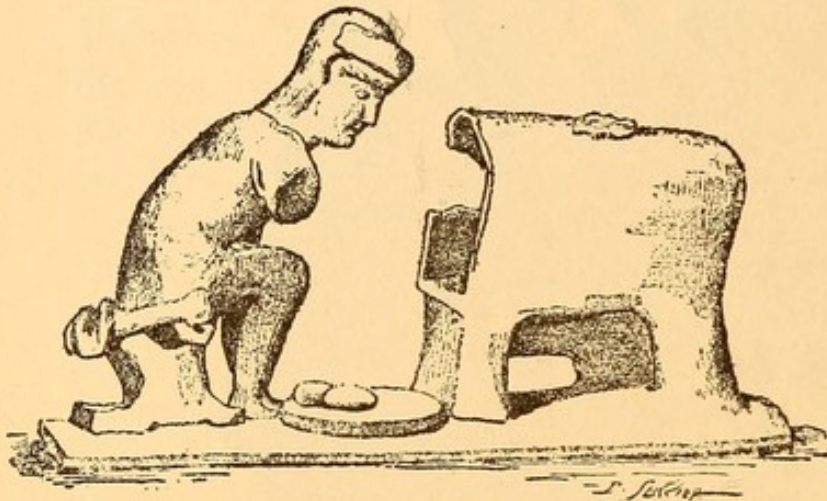


Fig. 30. Frau vor einem Backofen. Terrakotta im Louvre.

len (s. Winter a. a. O. 35, 10—12)²⁾. Eine solche, die aus Tanagra stammt und sich im Louvre befindet, stellt Fig. 30 vor (nach Heuzey *Figurines antiques de terre cuite au Musée du Louvre* p. 22 pl. XXXIV)³⁾; der offene gewölbte Ofen, unter dem das Feuer angezündet wird, steht

zu diesem Zweck frei auf vier plumpen Füßen; die auf niedrigem Schemel davor sitzende Frau scheint im Begriff, mit der (abgebrochenen) rechten Hand ein Brötchen oder einen Kuchen, wie solche fertig geformt auf einem runden Brett am Boden liegen, hineinzulegen.

Von der Anlage größerer Bäckereien erhalten wir am besten aus den in Pompeji erhaltenen eine Anschauung⁴⁾. Fig. 31 zeigt uns (nach Photographie)⁵⁾ eine Bäckerei aus der Insula IV (VII) 2, 22; wir sehen

1) Kuruniotis 208 hält die Gegenstände, die die Frauen halten, für Mörserkeulen und sieht also das Zerstampfen von Getreide hier dargestellt; aber für einen Mörser scheint die Höhlung des Gefäßes doch etwas zu flach zu sein.

2) Vgl. auch Archäol. Anzeiger 1895, 130 n. 42. Kuruniotis in *Εφημ. ἀρχαιολ.* f. 1898, 211 ff. πίν. 13, 1 u. 2.

3) Vgl. Rayet *Monum. de l'art antique* pl. VIII. Daremberg-Saglio 1420 Fig. 3374.

4) Außer den oben zitierten Quellen vgl. die Ansichten bei Overbeck *Pompeji* 385 Fig. 188. Mazois *Ruines de Pompéi* II pl. 35. Gell *Pompeiana* 189 tab. 37. Mus. Borb. V tav. 40. Daremberg-Saglio II 1420 Fig. 3375, besonders aber die oben S. 67 A. 6 zitierten Artikel von Thédenat und Mau.

5) S. auch Mau *Pompeji* 2 406 Fig. 235.

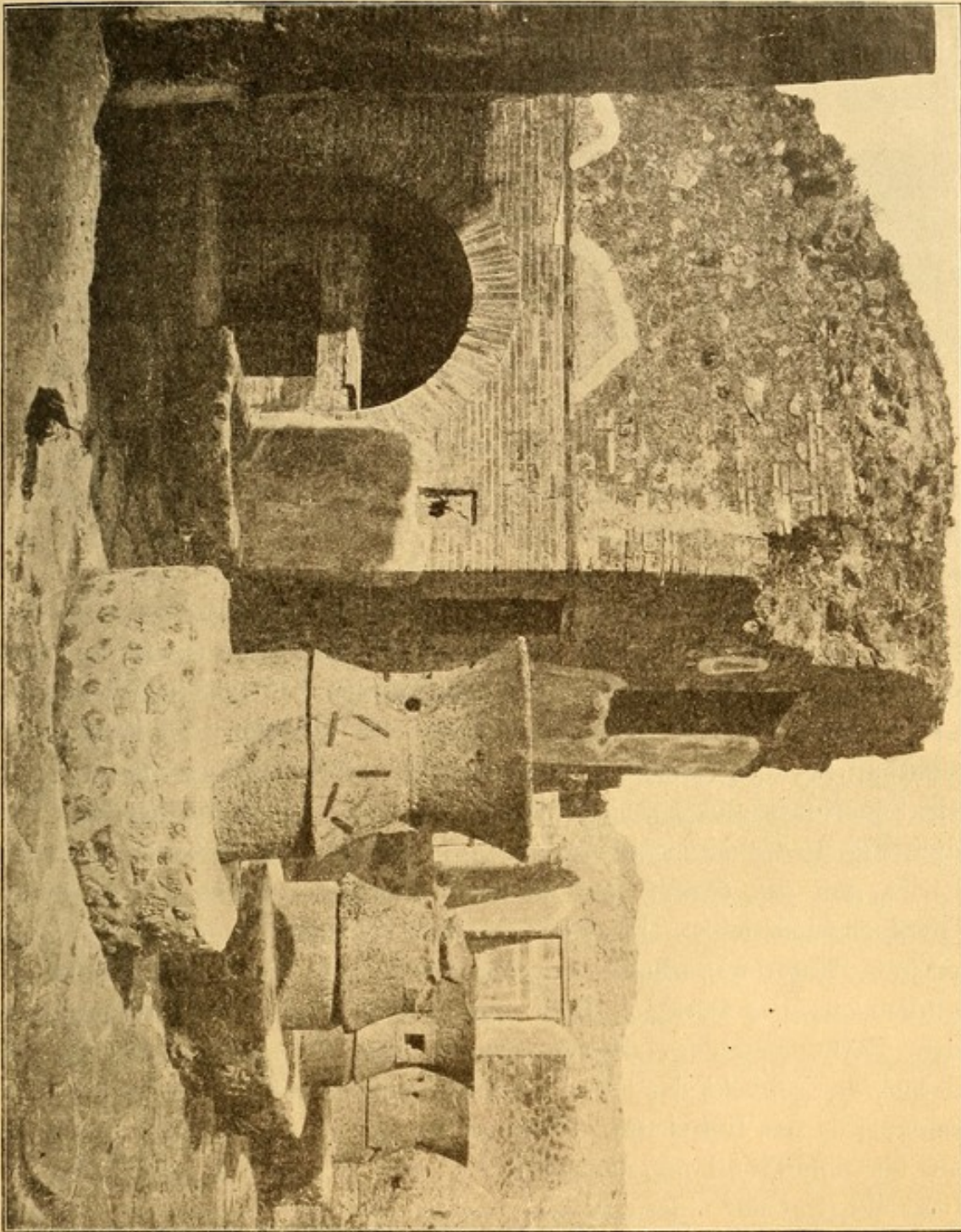


Fig. 31. Bäckerei in Pompeji.

rechts vier Mühlen, links den Backofen, davor ein aufgemauertes Wasserbassin. Die Konstruktion des Backofens erklärt Fig. 32 (nach Overbeck Pompeji⁴ 388 Fig. 192)¹⁾. Während an einfacheren Backöfen,

1) Es ist der Backofen aus der Bäckerei Insula VI 3, 3; auch bei Mau 409 Fig. 240. Eingehende Beschreibung verschiedener Backöfen bei L. Fulvio *Delle fornaci e dei forni Pompeiani*, in *Pompei e la regione sotterrata dal Vesuvio nell' anno 79*, aus den *Memorie e notizie pubblicate dall' ufficio tecnico degli scavi delle provincie meridionali* (1879) p. 273 ff. (mir unzugänglich, zitiert und benutzt von Thédénat a. a. O.).

wie z. B. in der Casa di Sallustio¹⁾, sich in dem mit Schornstein versehenen Backofen zwei halbrunde Öffnungen befinden, von denen die untere kleinere als Feuerungsraum dient, die darüber liegende größere

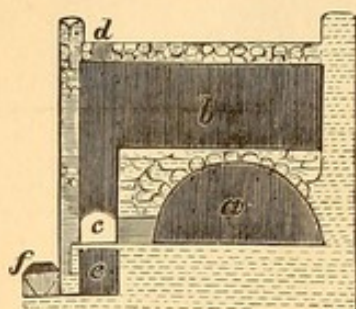


Fig. 32. Durchschnitt eines Backofens in Pompeji.

durch eine viereckige Öffnung zu dem Innern des Ofens führt, ist hier der eigentliche innere, gewölbte Ofen (a) von einem ringsum wohl verschlossenen viereckigen Vorraum (b) umgeben, der die erhitzte Luft festhielt. Durch eine Öffnung in der Decke (d) zog der Qualm und Dampf ab, eine andere am Boden führte zum Aschenbehälter (e). Die Öffnung c führt zu Nebengemächern, f sind Tongefäße, vermutlich zur Aufnahme von Wasser bestimmt (s. unten

Fig. 34 mit der Beschreibung). Da kein Schornstein da ist, der sich an andern Backöfen findet, so vermutete Overbeck, daß hier mit Holzkohle geheizt wurde.

Die römischen Reliefs, auf denen Backöfen dargestellt sind, verfahren mehr bloß andeutend. Am Denkmal des Eurysaces (s. Fig. 14b) schiebt ein mit der kurzen Handwerkertunika bekleideter Arbeiter auf einer Schaufel, deren unteres Ende bereits im Ofen und daher nicht sichtbar ist, das Gebäck in den als große Halbkugel gebildeten Ofen; ein Feuerungsraum ist nicht angedeutet. In dem Relief der Villa Medici (Fig. 15c) kommt ein Arbeiter im Lendenschurz mit einer Schaufel herbei, um das daraufliegende, durch Kerben geformte Rundbrot ins Ofenloch zu schieben. Der Ofen zeigt abweichende Form: auf einem viereckigen Unterbau erhebt er sich zylindrisch, oben kuppelartig abschließend; das Ofenloch liegt unmittelbar über dem Unterbau. Auf dem Sarkophag des Lateranmuseums (Fig. 9) kommt ein Arbeiter heran, der gebückt das auf einem Brettchen liegende Brot in den Ofen schiebt; da das Relief nur abgezeichnet ist, ist vom Ofen nicht viel mehr als die hohe Wölbung deutlich. Auf dem Bologneser Relief (Fig. 19) liegt ein Brot auf einer Schaufel im Ofen (von dem Manne, der sie hielt, ist nur noch der linke Fuß erhalten); daneben steht ein Mann in der Tunika, in der gesenkten Rechten einen Stecken, um das Feuer zu schüren, und legt, wie es scheint, die Linke auf die Tür, wohl um sie zu schließen²⁾.

Das Material der Backöfen waren Backsteine, die durch Mörtel ver-

1) Overbeck 301. Mau 295.

2) So erklärt Michaelis a. a. O., auf der Photographie ist von einer Tür nichts zu erkennen.

bunden waren; unterhalb des Ziegelbodens brachte man mitunter, um die Wärme zusammenzuhalten, eine Sandlage von mehr als 10 cm Dicke an. Der Unterbau war in der Regel voll aufgemauert. Die Mündung des Ofens war meist von Stein aufgeführt; sie war vierseitig und wurde während des Brennens mit einem eisernen Deckel, der mit Handhaben versehen war, verschlossen, wie man solche noch in Pompeji gefunden hat, s. Fig. 33 (nach Daremberg-Saglio a. a. O. Fig. 3377)¹⁾.

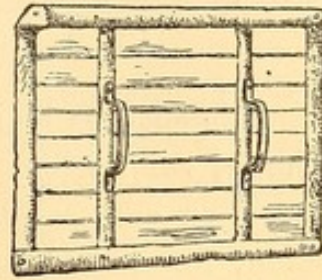


Fig. 33. Backofen-Verschuß, aus Pompeji.

Das Backen des Brotes, *πέσσειν*²⁾, *ὀπτᾶν*³⁾, *coquere*⁴⁾, erfolgte in den meisten Fällen in der Art, daß das aus freier Hand oder in der Form geformte Brot so in den Backofen geschoben und dort der Ofenhitze ausgesetzt wurde. Doch blieb der oben erwähnte ältere Brauch, das Brot in heißer Asche zu backen, auch später noch bestehen, und andere Methoden bestanden in Anwendung von Backformen, in denen das Brot gebacken wurde, oder sonst in Benutzung verschiedener Geräte, wovon im nächsten Abschnitt bei Behandlung der verschiedenen Brotarten noch zu sprechen sein wird.

Beim Backen selbst war nichts weiter zu beobachten, als daß das Brot eine schöne glänzende Rinde bekam, weswegen man es wohl, wie bei uns, bisweilen mit Wasser anfeuchtete, und daß es gleichmäßig durchgebacken wurde, weshalb mitunter ein Umwenden nötig war (*ἀρτοστροφεῖν*)⁵⁾. Auch mußte sorgfältig der Hitzegrad des Feuers beobachtet werden, damit nicht bei zu geringem Feuer das Brot nicht durchgebacken war oder bei zu großem die Rinde vertrocknete⁶⁾. Zum Schüren des Feuers diente eine Ofenschaufel, *σκάλευθρον* oder *σπάλα-*

1) Vgl. Fiorelli Descriz. di Pompei 171.

2) S. z. B. Ar. Ran. 505; Plut. 1136. Ath. III 114 B. Luc. Asin. 42 u. 46 usw. Auch allgemein ohne *ἄρτους*, Poll. VII 22 u. Arist. ebd. 24; *ἄλευρα πέσσειν*, Plat. rep. II 372 B; *πέμματα πέσσειν*, Her. I 160. Daher *πέψις* = *ἀρτοποιία*, Hes. s. v.

3) Her. I 200. Arist. bei Ath. III 111 B; ebd. E. Poll. a. a. O. Sim. Seth 19, 6. Auch *ἐξοπτῆσαι*, Poll. a. a. O.; *ὀπτησις*, Ath. III 109 C. Seltener *ἔψειν*, Sim. Seth 18, 3.

4) Cato r. r. 74. Sen. ep. 90, 23. Plin. XVIII 54. Digg. XXXIII 7, 12, 5.

5) Arist. bei Poll. VII 22. Das bei Poll. ebd. als Schlußhandlung des Backens erwähnte *ἐξελεῖν* bedeutet wohl nur das Herausnehmen des Brotes aus dem Ofen. Das Aufgehen des Teiges wird durch *ἀναιμμένος* bezeichnet, Ath. III 113 B; Farbe bekommen heißt *χρῶμα ἔλχειν*, ebd. C. Die Risse, die das Brot beim Backen bekommt, erwähnt Marc. Anton. comm. III 2.

6) Sim. Seth 18, 15 ff.

ῥον genannt¹⁾, wohl dasselbe wie das *rutabulum* der Römer²⁾. Waren die Brote gebacken, so wurden sie herausgenommen und auf ein Brett gelegt zum Auskühlen³⁾.

§ 9. DAS BROT.

Obgleich es hier nicht meine Aufgabe sein kann, die sämtlichen so überaus zahlreichen Brotsorten, die im Altertum bekannt oder üblich waren, zu besprechen oder auch nur anzuführen, so scheint es doch geboten, die wichtigsten Fabrikate der antiken Bäckerei hier zusammenzustellen⁴⁾. Ich verzichte dabei auf eine historische Darstellung, die z. T. möglich wäre, da wir bei zahlreichen Benennungen die Quellen angeführt finden; indessen würde eine solche Betrachtungsweise andre Wege gehen müssen. Hier haben wir dagegen hauptsächlich zu scheiden nach dem Stoff, nach der Art der Bereitung und nach der Form.

Was zunächst den Stoff anlangt, so ward schon erwähnt, daß bei weitem das gewöhnlichste Mehl für das Brot (ἄρτος⁵⁾) das Weizenmehl war⁶⁾. Das daraus bereitete Brot heißt meist schlechtweg ἄρτος,

1) Nach Poll. VII 22 ist σπάλαθρον die ältere, σκάλεινθρον die spätere Form; X 113 bringt er nur erstere; andre Formen des Wortes s. Phot. 529, 10. Hesych. s. σπαύλαθρον. Die Deutung ist nicht sicher, es wird auch als Kohlen-schaufel oder dgl. erklärt.

2) Fest. 262 b, 9: *rutabulum est quo rustici in prouendo igne, panis concoquendi gratia* (add. *utuntur*). Vgl. ebd. Novius. Für gewöhnlich bedeutet es schlechtweg eine Schürzange, s. Cato r. r. 10, 3; 11, 5. Suet. Aug. 75.

3) Schol. Ar. Plut. 1037 gibt dies Brett u. a. als Bedeutung von τηλία an: τινὲς δὲ τηλίαν ξύλον φασὶ πλατύν, εἰς ὃ τιθέασιν οἱ ἄρτοκόποι τοὺς ἄρτους ἐπὶ τῷ ξηραίνεσθαι. Freilich könnte damit bei der Unklarheit des Ausdrucks auch die Backschaufel gemeint sein. Noch andere Schol. z. d. St. erklären es als Brett, auf dem die Brote zum Verkauf ausgelegt wären.

4) Die Hauptstellen darüber sind Ath. III 73—78 p. 108 F—116 A. Poll. VI 32 u. 72 ff. Sim. Seth. syntagma 18 ff. Von neuerer Literatur kommt vornehmlich in Betracht die oben (S. 49) erwähnte Abhandlung von Voigt, ferner Mau bei Pauly-Wissowa II 2736 ff. Besnier bei Daremberg-Saglio IV 497 ff.

5) Die Krume des Brotes nennen die Griechen τὰ ἀπαλά, Ruf. 146 (Matth.), die Römer *mollia*, Plin. XIII 82; die Rinde heißt *crusta*, ebd. XIX 168; XX 185; XXIX 75, wobei ebenso wie bei uns die *crusta inferior* und *superior* unterschieden werden. Vgl. Isid. XX 2, 18.

6) Daß die Alten den Roggen nicht kannten, ward schon erwähnt; vermutlich war das bei Plin. XVIII 144 erwähnte, bei den Taurinern am Fuße der Alpen wachsende, eine schlechte Nahrung gebende *secale* unser Roggen (vgl. Hehn Kulturpfl. u. Haustiere⁸ 558; 564), vielleicht auch die βελίζα, die Galen. VI 514 in Thrakien und Makedonien sah, deren Brot dem durch Weizenbrot verwöhnten Griechen übelriechend und schwarz erschien. Den Römern galt der Roggen als Unkraut, das nur in Verbindung mit Spelt genießbar war, Plin.

doch finden sich daneben auch spezielle Bezeichnungen wie *πύρινος ἄρτος*¹⁾, *πύρνον*²⁾, *ἄρτος ἀλευρίτης*³⁾, *σταιτίτης*⁴⁾; erst spät, wo *σίτος* Weizen bedeutet, auch *σίτινος*⁵⁾.

Wir haben schon oben (S. 52f.) die Brotarten aufgeführt, die sich aus den verschiedenen Weizenmehlsorten der Griechen ergaben (*ἄρτος σητάμιος*, *σεμιδαλλίτης*, *γυρίτης*). Indessen liegt die Sache nicht so einfach, daß man aus je einer bestimmten Mehlsorte auch ein bestimmtes Brot hergestellt hätte. Den setanischen Weizen haben die Griechen seines starken Kleiegehalts wegen ursprünglich mit der Kleie zusammen verbacken; diese Brotsorte hieß anfänglich *ἄρτος συγκομιστός*⁶⁾, später *αὐτόπυρος*⁷⁾ oder *αὐτοπυρίτης*⁸⁾, seltner *ξηρόπυρος*⁹⁾ oder schlechtweg *πύρνον*¹⁰⁾. Hin-

XVIII 141 (*sic quoque ingratissimum ventri*). Eine andere Name dafür ist *centenum*, Isid. XVII 3, 12. Ed. Diocl. 1, 3. Corp. Gl. III 629, 64.

1) Poll. VI 72: *εἴποι δ' ἂν τις καὶ ἄρτον πύρινον, πρὸς τὸν ἐκ κριθῆς διαίρων*. Xen. Anab. IV 5, 31. Seleuc. b. Ath. XIV 645 D.

2) Verkürzt aus *πύρινον*, schon bei Hom. Od. XV 312; XVII 12 u. 362, wo es sicher allgemein Weizenbrot ist, während es später Kleienbrot bedeutet, Philem. b. Ath. 114 D: *πυρρόν φησι καλεῖσθαι τὸν ἐκ πυρῶν ἀσήστων γινόμενον ἄρτον καὶ πάντα ἐν ἑαυτῷ ἔχοντα*.

3) Diphil. b. Ath. III 115 C. Philistion ebd. D.

4) Von *σταῖς*, s. oben (S. 60). Epich. b. Ath. 110 B; Sophr. ebd. C. Zonar. 1868: *σταίτιος, ἄρτος ἐξ ἀλεύρων*; vgl. Suid. s. v. *σταιτίτης*. Es scheint darunter aber zuweilen auch ein Kuchen verstanden zu werden, obgleich es an den a. O. mit gewöhnlichem Brot zusammen angeführt wird; vgl. Ath. XIV 646 B und Hes. s. h. v.

5) Geop. XIX 1, 5.

6) Diphil. a. a. O.: *οἱ συγκομιστοί, ἐξ ἀσήστων ἀλεύρων γινόμενοι*, vgl. Tryph. ebd. 109 C. Hippocr. I 675. Galen. XIX 142: *συγκομιστοὶ ἄρτοι, ὄνπαροί, διὰ τὸ ἅμα τὰ ἄλευρα συγκομίζεσθαι καὶ μὴ διακρίνεσθαι*; ders. XI 120: (*συγκομιστὸν ἄρτον*) *τὸν μέσον τοῦ τε ἀκριβῶς καθαροῦ καὶ τοῦ πιτυρίτου καλουμένου προσ-αγορεύουσι δ' ἔνιοι τὸν τοιοῦτον ἄρτον αὐτόπυρον*; vgl. VI 482 f.; XV 577. Diosc. II 107. Hesych. s. v. *συγκομιστὸς ἄρτος*; ders. gibt s. v. *ἀμμισκόμιστον* dies als gleichbedeutend (nach s. v. *ἀμικόνιστος* tarentinisch).

7) Galen. VI 482: *ἔστι δὲ καὶ μέσον ἀκριβῶς αὐτῶν εἶδος ἄρτων, οἱ αὐτόπυροι προσαγορεύμενοι· συγκομιστοὺς δὲ αὐτοὺς ἐκάλουν οἱ παλαιοὶ τῶν ἱατρῶν. ὅτι μὲν οὖν ἐξ ἀδιακρίτων ἀλεύρων οὗτοι γίνονται, μὴ διαχωριζομένου τοῦ πιτυρώδους ἀπὸ τοῦ καθαροῦ, πρόδηλον. ἐντεῦθεν γοῦν αὐτοῖς ἔθεντο καὶ τὰς προσ-ηγορίας αὐτοπύρους μὲν, ἐπεὶ περ ὅλος αὐτὸς ὁ πυρὸς ἀδιακρίτως ἄρτοποιεῖται, συγκομιστοὺς δὲ ὅτι συγκομίζεται, σκευαζομένων αὐτῶν, ἅπαν ἀδιάκριτον τὸ ἄλευρον*. Cels. II 18: *cui nihil demtum est, quod αὐτόπυρον Graeci vocant*, Plin. XXII 138: (*panis*) *fermentatus, qui vocatur autopyrus*. Vgl. Alex. b. Athen. III 110 E; ebd. 114 C. Plut. tranqu. an. 3 p. 466 D. Stob. floril. XVII 16. Oribas. coll. med. IV 1, 5. Petron. 66, 2. Non. 445, 19.

8) Hippocr. II 464; 467; 484. Phrynich. b. Ath. III 110 E. Galen. VI 484. Poll. VII 23.

9) Amerias b. Ath. III 114 C: *Ἀμερίας δὲ καλεῖ ξηρόπυρον τὸν αὐτόπυρον ἄρτον*.

10) Oder *πυρρόν*, Philem. b. Ath. ebd. 114 D, s. oben (A. 2). Auch die Bezeich-

gegen machte man aus dem kleienarmen semidalitischen Weizen außer ebensolchem ἄρτος αὐτόπυρος die feinen Brotsorten von bestgesiebtm Mehle, also ἄρτος σεμιδαλίτης¹⁾ und γυρίτης²⁾, und nicht minder aus demselben das grobe, ἄρτος πιτυρίας³⁾ oder πιτυρίτης⁴⁾; doch war es nicht bloß die verschiedene Qualität des Mehls, die bei diesen Brotsorten in Betracht kam, sondern auch die Art der Bereitung⁵⁾. Für beide kommen dann anderweitige Benennungen vor: wie wir Fein- und Grobbrot unterscheiden, so die Griechen ἄρτος καθαρός⁶⁾ und ἀκάθαρτος⁷⁾ oder ῥυπαρός⁸⁾, und unserm Weiß- und Schwarzbrot entsprechen ἄρτος λευκός⁹⁾ und φαιός¹⁰⁾. Bei den Römern entspricht dem ἄρτος αὐτόπο-

nung ψηροπυρίτης kommt vor, Hesych. s. h. v.: αὐτόπυρος ἄρτος· οἱ δὲ πυριεφθής. οἱ δὲ κακός.

1) S. oben (S. 53); dazu Galen. VI 483; XIX 684. Oribas. coll. med. IV 1, 3. Sim. Seth 20, 3. Suid. s. σεμίδαλις.

2) S. oben (S. 53); Diphil. b. Ath. III 115 D: ἐκ γύρεως ἄρτοι. Falsch also erklärt Hesych. γυρίτας durch αὐτοπύρους ἄρτους; richtig erklären es die Glossen durch *pollinaceus*, Corp. Gl. II 265, 50. Dasselbe ist wohl der ἄρτος κρησερίτης bei Diphil. a. a. O. 111 C.

3) Galen. VI 481: εἴ τις αὐτῶν (sc. πυρῶν) ἀλεσθέντων ὑποσείσας τὸ λεπτότατον ἄλευρον ἄρτους ἐκ τοῦ λοιποῦ ποιήσαιο τοὺς πιτυρίας ὀνομαζομένους. Sie waren natürlich eine sehr geringe Nahrung, s. Poll. VI 72. Galen. XIV 69. Eustath. opusc. 295, 22.

4) Athen. III 114 E. Geop. XX 1, 4. Hesych. πισιρίται· πτύρινοι ἄρτοι; auch πτύριτος, Galen. XI 120. Als provinzielle Namen für dies Kleienbrot nennt Ath. a. a. O. noch βρατίμη und εὔκονος; als lakonisch führt Hesych. πητίται an, doch ist die Lesart hier sehr unsicher, s. M. Schmidt z. d. St.

5) Galen VI 482: οἱ δὲ ἐναντίοι τούτοις εἰσὶ μὲν ἀκριβῶς καθαροί εἰκότως τοίνυν οὗτοι μὲν καὶ ζύμης πλείονος χρήζουσι καὶ μαλαχθῆναι δέονται πάντων μᾶλλον, καὶ οὐκ εὐθὺς μετὰ τὴν ζύμην καὶ τὴν μάλαξιν ὀπτᾶσθαι· τοῖς πιτυρίαις δὲ ἀρκεῖ καὶ ζύμη βραχεία καὶ μάλαξις ἀσθενής καὶ χρόνος ὀλίγος. οὕτως δὲ καὶ ὀπτήσεως μακροτέρας μὲν οἱ καθαροί, βραχυτέρας δὲ οἱ πιτυρίαι δέονται. τὸ μεταξὺ δὲ τῶν καθαρῶν καὶ ῥυπαρωτάτων οὐκ ὀλίγον ἐστὶ πλάτος ἐν τῷ μᾶλλον τε καὶ ἥττον, ἐνίων μὲν καθαρῶν, ἐνίων δὲ ῥυπαρῶν ὀνομαζομένων καὶ κατὰ ἀλήθειαν ὄντων.

6) Tryph. b. Ath. 109 C. Stob. a. a. O. Hippocr. I 675. Galen. a. a. O. Artemid. Onir. I 63. Geop. II 32, 3; XX 15; 28; 34. Sim. Seth 19, 20. Horap. I 50.

7) Schol. Ap. Rhod. I 1077: φησὶ δὲ τοὺς ἀκαθάρτους καὶ εὐτελεῖς ἄρτους, οὓς Θεόκριτος (Id. 24, 36) Δωρικούς φησι. Vgl. über ἄρτος καθαρός Voigt a. a. O. 125.

8) Polyb. XXXVII 3, 12. Ath. III 114 D. Galen. a. a. O. Artem. Onir. I 63: κατάλληλοι γὰρ πένησι οἱ ῥυπαροί, πλουσίῳ δὲ οἱ παντελῶς καθαροί. Paul. Aegin. I 70. Sim. Seth 19, 22: οἱ δὲ ῥυπαροί ἄρτοι καὶ κύβαροι (?) ὀνομαζόμενοι ὀλιγότροφοί εἰσι. Hesych. s. κιλίκιοι ἄρτοι. Aber es war noch nicht die geringste Sorte, τ. Ath. VI 246 A: εἰωθότος δ' αὐτοῦ ῥυπαροῦς ἄρτους ἐπὶ τὰ δεῖπνα φέρεσθαι, ἐνεγκαμένον τινὸς ἔτι μελαντέρους οὐκ ἄρτους ἔφη αὐτὸν ἐνηνοχέναι, ἀλλ' ἄρτων σκιάς.

9) Alexis b. Ath. 114 D; Matron ebd. IV 134 C. Luc. de merc. cond. 17.

10) Alexis a. a. O. Hes. s. φαιούς· ἄρτους ῥυπαρούς.

πος das aus *farina* (im Sinne von Mehl und Kleie) bereitete, das in älterer Zeit *panis acerosus* hieß¹⁾, später *panis plebeius*²⁾ oder *rusticus*³⁾. Den verschiedenen Sorten des Weizenmehls entsprechen die feinste Sorte, als *panis candidus*⁴⁾ oder *mundus*⁵⁾ bezeichnet, sodann die Mittelsorte, *panis secundarius*⁶⁾, *secundus*⁷⁾ oder *sequens*⁸⁾, und zwar, wenn aus *similo* oder *similago* gebacken, ohne speziellere Benennung⁹⁾, wenn aus *siligo*, *panis siligineus* genannt¹⁰⁾, und drittens das aus der gröbsten

1) Non. 445, 14: *acerosum panem farre minus purgato nec sordibus a candido separatim dicendum veteres putaverunt. Lucilius lib. XV:*

*quae gallam bibere ac rugas conducere ventri
farre aceroso, oleo decumano poena coegit?*

hunc Graeci ἀντόπυρον vocant. Fest. 187, 7: itaque et frumentum et panis non sine paleis acerosus dicitur.

2) Seneca ep. 119, 3. Schol. Pers. 3, 111: *panem non deliciosius cribro decussum, sed plebeium, de populi annona, id est fiscalem.*

3) Plin. XIX 168.

4) Petron. 64, 8; 66, 2 (hier dem *autopyrus* entgegengesetzt). Plin. XXII 139. Fronto ad Anton. I 3 p. 101 (Naber). Quintil. VI 3, 60.

5) Lampr. Alex. Sev. 37, 3. Vopisc. Aurel. 9, 6. Eine spezielle Bezeichnung, je nachdem das Brot aus *flos siliginis* oder aus *pollen* gebacken war, scheinen die Römer nicht gehabt zu haben; erst in den Glossen findet sich *panis pollinaceus*, dem ἄρτος γυρίτης entsprechend, Corp. Gl. II 265, 50.

6) Plin. XVIII 87; 89 f. Suet. Aug. 76, wo es zum *cibus vulgaris fere* gehört.

7) Hor. ep. II 1, 123: *vivat siliquis et pane secundo*; vgl. Geop. II 32, 3: ἄρτοι δευτέραιοι. Dies Brot entspricht aber nicht der geringsten Mehlsorte, dem *secundarium* (das ist *panis cibarius*, s. unten), sondern ist Mittelsorte, vgl. Schol. Cruqu. zu Hor. a. a. O.: *non siligineo, non primo nec postremo, sed dispensatorio.*

8) Lampr. a. a. O.

9) Vgl. Mart. XIII 10:

*nec dotes simulae possis numerare nec usus,
pistori totiens cum sit et apta coco.*

Es entspricht dem griech. ἄρτος σεμιδαλίτης.

10) Varro b. Non. 88, 14: *vel maxime illic didici et sitienti videri aquam mulsum et esurienti panem cibarium siligineum.* Sen. ep. 119, 3: *utrum hic panis sit plebeius an siligineus ad naturam nihil pertinet*; ebd. 123, 2: *illum (malum panem) tibi tenerum et siligineum fames reddet.* Plin. XVIII 86: *e siligine lautissimus panis pistrinorumque opera laudatissima.* Colum. II 6, 2. Isid. XX 2, 15; vgl. Cels. II 20: *panis ex siligiae vel ex simila.* Iuv. 5, 70: *tener et niveus mollique siligine factus.* Darnach hat man im späteren Griech. ἄρτος σιλιγνίτης gebildet, Galen. VI 483: καὶ παρὰ γε τοῖς Ῥωμαίοις ὥσπερ οὖν καὶ παρὰ τοῖς ἄλλοις σχεδὸν ἅπαντες, ὧν ἄρχουσιν, ὁ μὲν καθαρώτατος ἄρτος ὀνομάζεται μὲν οὖν ὁ σιλιγνίτης, ὁ δὲ ἐφεξῆς αὐτῶν σεμιδαλίτης, woraus hervorgeht, daß man damals unter *panis siligineus* überhaupt feines Brot, sowohl der besten wie der Mittelsorte, verstand, was auch Vopisc. Aurel. 35, 1 bezeugt; vgl. Eust. zu Hom. Od. XIV 106 p. 1753, 6: περὶ δὲ σιλιγνεως ζητητέον μὲν, ὅτι ποτὲ εἶδος ἐστίν· ἰστέον δὲ ὡς παρὰ γὰρ ἄρτον λεγόμενον σιλιγνίτην καὶ σιλιγνίαν διὰ τὴν ἐκείθεν μίξιν. Die Glossen erklären *siligineus* teils durch καθαρὸς ἄρτος, Corp. Gl. II 527, 41, teils durch σιλιγνίτης, III 87, 17; 287, 46; 314, 23. Vgl. auch Galen. XIX 684. Oribas. coll. med. IV 1, 3. Paul. Aegin. I 78.

Mehlsorte, dem *secundarium*, gebackene Brot, das *panis cibarius* hieß¹⁾. Daneben kommen auch allgemeinere Bezeichnungen vor; so heißt das feinere Brot auch *panis tener*²⁾, das gröbere *durus*³⁾, *ater*⁴⁾, *niger*⁵⁾, *sordidus*⁶⁾, *castrensis*⁷⁾. Das lediglich aus Kleie gefertigte Brot, das bei den Griechen wohl wie das oben erwähnte stark kleienhaltige *πιτυρίας*⁸⁾, bei den Römern *panis furfureus* hieß⁹⁾ oder *cantabrum*, wie die Kleie selbst¹⁰⁾, war wesentlich Hundefutter¹¹⁾.

Inbezug auf den Nahrungswert der genannten Sorten Weizenbrot (bei denen freilich die Bezeichnungen namentlich in späterer Zeit vielfach die Bedeutung wechselten oder verallgemeinert wurden) stellen die Ärzte folgende Reihenfolge auf¹²⁾: 1. *siligineus*. 2. *σεμιδαλίτης*. 3. *αυτόπυρος*, *plebeius*. 4. *γυρίτης*. 5. *ὄνπαρός*, *cibarius*. 6. *πιτυρίας*, *furfureus*.

Gegenüber dem Weizenbrot haben die andern Brotsorten nur geringe Bedeutung. Am meisten noch das Brot aus Gerste, das bei den Griechen mitunter mit dem Namen für das Gerstenmehl, also *ἄλφιτα*¹³⁾,

1) Varro bei Non. a. a. O. Cic. Tusc. V 34, 97. Plin. XVIII 87 u. 90. Apul. met. VI 11 u. 20. Fronto a. a. O.: *panem alter tenebat bene candidum, ut puer regius; alter autem cibarium, plane ut a patre philosopho prognatus*. Isid. XX 2, 15: *panis cibarius est qui ad cibum servis datur nec delicatus*. Non. 93, 8: *cibarium, aut de pane sordido aut de alio indigno*. Hieron. ep. 52, 6 (XXII 533 M.). Die Glossen gräzisieren es entweder mit *σιβάριος*, III 14, 8; 87, 19, oder sie übersetzen es mit *χοιδορίτης*, II 477, 56; III 183, 8; 254, 27, oder mit *χυδαίος ἄριος*, II 479, 20; III 314, 24.

2) Seneca ep. 122, 2. Iuv. 5, 70.

3) Seneca ep. 18, 7.

4) Ter. Eun. 939.

5) Mart. XI 56, 8; vgl. IX 2, 4 *nigra farina*. Auch *panis rubidus* bei Plaut. Cas. 310 ist wohl Schwarzbrot (s. Blümner Farbenbezeichn. b. d. röm. Dichtern 175), hingegen *panis caeruleus* bei Iuv. 14, 128 schimmeliges (s. ebd. 144).

6) Plaut. Asin. 142. Suet. Nero 48. Sen. ep. 18, 7. Non. 93, 8. Cod. Theod. XIV 17, 5.

7) Vopisc. Aurel. 9, 6: *panes militares mundos sedecim, panes militares castrenses quadraginta*. Es gab also damals zwei Sorten Kommißbrot, das als *panis militaris* auch bei Plin. XVIII 67 erwähnt wird. *Panis nauticus* bei Plin. XXII 138 (auch Luc. dial. mer. 14, 2) wird wohl eine Art Schiffszwieback gewesen sein.

8) Galen. VI 483.

9) Gell. XI 7, 3.

10) Schol. Iuv. 5, 11: *farris mordere canini = cantabri panis sordidus canum est*; vgl. Corp. Gl. III 314, 26: *cantabrasius πιτυρίτης*.

11) Phaedr. IV 18, 4.

12) Cels. II 18: *ex tritico firmissima siligo, deinde simila, deinde cui nihil demtum est, quod αυτόπυρον Graeci vocant; infirmior est ex polline; infirmissimus cibarius panis*. Ebenso Galen. VI 483: *τροφιμώτατος μὲν οὖν ὁ σιλιγνίτης αὐτῶν, ἐφεξῆς δὲ ὁ σεμιδαλίτης, καὶ τρίτος ὁ μέσος τε καὶ συγκομιστός, ὁ καὶ αὐτοπυρίτης· ἐφ' ᾧ τέταρτόν ἐστιν τὸ τῶν ὄνπαρῶν εἶδος, ὃν ἔσχατος ὁ πιτυρίας*. Vgl. ebd. XIV 684. Paul. Aegin. I 78.

13) Arist. Equ. 1104.

sonst ἄρτος καχυδίας¹⁾, κριθίνος²⁾, κόλλιξ³⁾, κολλύρας⁴⁾ genannt wird und als barbarische oder Sklavenkost galt⁵⁾. Bei den Römern war Gerstenbrot, *panis hordeacius*⁶⁾, in älterer Zeit üblich, kam aber später außer Gebrauch⁷⁾; immerhin wurde solches noch, obschon meist für Viehfütterung, gebacken⁸⁾. Aus Gerstengraupe bereitete man ein grobes Brot, das κριμνατίας hieß⁹⁾; zur Zeit des Plinius buk man solches Brot anscheinend nur noch in Picenum, und zwar in der Art, daß man den daraus bereiteten Teig neun Tage eingeweicht stehen ließ, dann in Kuchenform zusammen mit Rosinensaft knetete und in Töpfen im Backofen buk; es war also kein eigentliches Brot, obschon man es so nannte¹⁰⁾. Man aß diese Backware, nachdem man sie in Milch eingeweicht hatte, wobei sie auseinander ging¹¹⁾. War dies Brot also mehr

1) Von κάχρς, der gerösteten Gerste, Poll. VI 33; ebd. 72. Suid. s. h. v.

2) Galen. VI 301 ff. Geop. VII 26, 4; IX 23, 5; XIX 1, 5; 3, 1. Plut. Anton. 45. Bei Diphil. b. Ath. III 115 C wird ἄρτοι οἱ ἐκ πυρῶν κριθίνων schwerlich richtig sein.

3) Hippocr. b. Ath. VII 304 B: καὶ κριθίνον κόλλιχα δούλιον χόρτον; vgl. ebd. III 112 F: τῶν δὲ κολλιχίων ἄρτων, οἱ αὐτοὶ δ' εἰσὶ τοῖς κολλάβοις, Ἐριππος ἐν Ἀρτέμιδι μνημονεύει οὕτως.

παρ' Ἀλεξάνδρου δ' ἐκ Θετταλίας
κόλλιχα φαγὼν κριθανὸς ἄρτων.

Poll. VI 72. Hesych. s. κόλλικες. Es war grobes Brot, daher nennt Arist. Ach. 872 die Boiotier mit ihrer derben Kost κολλιχοφάγοι, s. Ath. a. a. O.

4) Arist. Pac. 123 und bei Ath. 111 A. Poll. a. a. O. Es kommen auch die Formen κολλυρίς und κολλυρίτης vor. Vgl. die Glossen, die *collyrida* durch *panis modicus* u. dgl. erklären, Corp. Gl. V 180, 35; 495, 1.

5) Hippon. a. a. O. Bei Luc. Macrob. 5 wird es als gut für Erhaltung der Sehkraft bezeichnet, sonst galt es als geringwertig, Galen. VI 504. Brote aus einer edleren Gerstenart, ἀγίλλειον, erwähnt Arist. Equ. 216.

6) Plin. XVIII 103; XXII 135. Corp. Gl. III 183, 14; 254, 50; 555, 67.

7) Plin. XVIII 74: *panem ex hordeo antiquis usitatum vita damnavit quadrupedumque fere cibus est.*

8) Seneca ep. 18, 10. Cels. II 18 u. 23.

9) Archestr. b. Ath. 112 A:

στρογγυλοδίνητος δὲ τετριμμένος εὖ κατὰ χεῖρα
κόλλιξ θεσσαλικὸς σοι ὑπαρχέτω, ὃν καλέονσι
κεῖνοι κριμνατίαν, οἱ δ' ἄλλοι χόνδρινον ἄρτον.

Darnach nannten nur die Thessalier dies Gerstenbrot so, die andern Griechen χόνδρινος, während sonst in der Regel κριθίνον Gerstengraupe, χόνδρος Speltgraupe bedeutet, s. oben S. 55.

10) Plin. XVIII 106: *durat sua Piceno in panis inventione gratia ex alicae materia. eum novem diebus maceratum decimo ad speciem tractae subigunt uvae passae suco, postea in furnis ollis inditum, quae rumpantur ibi, torrent. neque est ex eo cibus nisi madefacto, quod fit lacte maxime mulso.*

11) Plin. a. a. O. Mart. XIII 47:

Panes Picentini.

*Picentina Ceres niveo sic nectare crescit,
ut levis accepta spongea turget aqua.*

Sie scheinen als Dessert gedient zu haben, s. Macr. sat. III 13, 12.

kuchenartig, so gilt dies jedenfalls nicht von dem Brote aus Spelt¹⁾, und zwar den verschiedenen Arten desselben²⁾, sowie aus der Speltgraupe, aus der ἄρτος χόνδρινος oder χονδρίτης fabriziert wurde³⁾; ferner aus anderen, nicht sicher bestimmbareren Getreidearten, wie aus ὄλυρα⁴⁾, der *arinca* der Römer⁵⁾, oder aus τίφη⁶⁾; sodann gab es auch Brot aus Linsen, φάκινος ἄρτος⁷⁾, und andern Hülsenfrüchten, ἄρτος λεκιθίτης oder ἐνλίτης⁸⁾, den κερχρίας oder κερχριδίας aus den verschiedenen Arten Hirse⁹⁾, eine Brotsorte, die manche liebten, die aber von andern als unschmackhaft und wenig nahrhaft bezeichnet

1) Diphil. b. Ath. 115 F: τὸν δὲ ἐκ ξειῶν ἄρτον ἄδην φησὶν ἐσθιόμενον βαρὺν εἶναι καὶ δύσπεπτον. Diosc. II 111: ξειά . . . ἀτροφωτέρα πυρῶν ἀρτοποιουμένη. Sim. Seth app. 136, 20.

2) Plin. XVIII 62: *Galliae quoque suum genus farris dedere, quod illic braccem vocant, apud nos scandalam, nitidissimi grani; est et alia differentia, quod fere quaternis libris plus reddit panis quam far aliud.*

3) Hippocr. I 676. Zwar ist bei Archestr. a. a. O. κριμνατίας und χόνδρινος ἄρτος identisch, aber Tryph. b. Ath. 109 C sagt ausdrücklich: γίνεται ὁ χονδρίτης ἐκ τῶν ξειῶν. Offenbar wurde χόνδρος vielfach im Sinne von Graupe überhaupt gebraucht (s. oben S. 56 A. 1), und so führt Philist. ebd. 115 D die χονδρίται zusammen an mit den σεμιδαλίται und ἀλευρίται, meint also vermutlich Brot von Weizengraupe, wie auch Hesych. s. v. χονδρίτης dies mit σεμίδαλις erklärt, wofür M. Schmidt wohl mit Recht σεμιδαλίτης vermutet. Vgl. Galen. VI 496: εἴρηται δὲ ἐν τῷ περὶ διαίτης Ἱπποκράτους, τοὺς ἐκ τοῦ χόνδρου σκευαζομένους ἄρτους τροφιμωτάτους μὲν εἶναι, διαχωρεῖν δὲ ἥττον. εἴρηται δὲ, ὅτι σεμίδαλις καὶ χόνδρος ὁφθὸς ἰσχυρὰ καὶ τρώφιμα. Später scheint χονδρίτης nur grobes Brot überhaupt bedeutet zu haben, da die Glossen *panis cibarius* damit übersetzen, s. oben S. 78 A. 1.

4) Brot aus ὄλυρα erwähnen Tryph. a. a. O. Diosc. II 113. Galen. VI 504. Sim. Seth app. 136, 26. Herod. II 77 sagt von den Ägyptern: ἀρτοφάγεονσι δὲ ἐκ τῶν ὀλυρέων ποιῶντες ἄρτους, τοὺς ἐκείνοι κνήλῃσις ὀνομάζουσι; vgl. Plin. XVIII 62. Es ist vielleicht unser Einkorn, s. Billerbeck *Flora class.* 29.

5) Plin. XVIII 92: *ex arinca dulcissimus panis . . . haec enim est quam olyram vocat (Homerus);* XXII 121. In den Glossen wird der Spelt, *ador*, *far*, *spelta*, mit ὄλυρα übersetzt, während *arinca* überhaupt nicht vorkommt; es war ein gallischer Name (Plin. XVIII 81: *arinca Galliarum propria, copiosa et Italiae est*), der anderwärts wohl ungebräuchlich war.

6) Brot aus τίφη (von Sprengel zu Diosc. 456 für eine Art Spelt gehalten) erwähnt Tryph. a. a. O. und Menesth. ebd. 115 F, wo es aber vom Speltbrot als nahrhafter unterschieden wird. So unterscheidet auch Galen. VI 504 ἄρτοι κριθῖνοι, πύρινοι, ὀλύνινοι, τίφῖνοι. Einen lat. Namen dafür gibt es nicht, Plin. a. a. O. und ebd. 93 nennt es auch *tipha*.

7) Sopat. b. Ath. IV 158 E.

8) Eucrat. b. Ath. III 111 B; Seleuc. ebd. 114 B; vgl. das rhodische Volkslied bei Theogn. ebd. VIII 360 C.

9) Poll. I 248; speziell von μελίνη, Diosc. II 120. Tryph. b. Ath. 109 C; aus der italischen Sorte, der gemeinen Hirse, dem *milium*, Plin. XVIII 100, der es als *praedulcis* bezeichnet, vgl. ebd. 54. Colum. II 9, 19; aus dem griech. ἔλνμος, Galen. VI 523, sowie aus *panicum*, Plin. XVIII 54: *panis multifariam et e milio fit, e panico rarius.*

wurde¹⁾, und Haferbrot²⁾. Als seltenere und z. T. barbarische Brotarten werden erwähnt solche aus Reis, *ἄρτος ὀρίνδης*³⁾, das ägyptische Nahrung war, aus Lotos, ebenfalls ägyptisch⁴⁾, von Eichelmehl⁵⁾. Andere Sorten, die zwar auch als *ἄρτος* oder *panis* bezeichnet werden, sind mehr Kuchen (wie ja auch bei uns Mandelbrot u. dgl. gesagt wird)⁶⁾.

Nach dem für das Brot verwendeten Stoff kommt sodann die Art der Bereitung in Frage. Hierbei kannte man vornehmlich drei Arten, nach denen man die so gebackenen Brote benannte: griech. *ἰπνίτης* oder *καμινίτης*, *ἑσχαρίτης* oder *ἀπὸ τηγάνου*, und *κλιβανίτης*⁷⁾; lat. *furnaceus*, *artopticius*, *clibanicius*⁸⁾. Das Brot nun, das mit *ἰπνίτης*⁹⁾ oder *furnaceus*¹⁰⁾ bezeichnet wird, ist jedenfalls das gewöhnliche, im Backofen ge-

1) Während Plin. a. a. O. sie *praedulcis* nennt, wird sie von Galen. a. a. O. verworfen; man hätte nach letzterem nur bei Mangel an andern Stoffen Hirsebrod gebacken. So sagt auch Diosc. II 119: *κέγχρος ἀτροφωτέρα τῶν λοιπῶν σιτηρῶν ἀρτοποιηθεῖσα*; vgl. Sim. Seth 137, 21 f.

2) Nach Galen. a. a. O. nur bei Hungersnot; Sim. Seth 137, 17 bezeichnet Brot aus *βρόμος* als *ἀηδής*.

3) Nach einem Frgm. des Sophocl. bei Ath. III 110 E erklärt als *τοῦ ἐξ ὀρύζης γινομένου ἢ ἀπὸ τοῦ ἐν Αἰθιοπία γινομένου σπέρματος, ὃ ἐστὶν ὅμοιον σησάμῳ*. Poll. VI 73. B. A. 54, 1. Hesych. s. h. v.

4) Herod. II 92. Diod. I 34, 6. Theophr. h. pl. IV 8, 8. Diosc. IV 112 (114). Plin. XIII 108; XXII 56.

5) Nur bei Mißwachs, Plin. XVI 15: *nec non et inopia frugum arefactis (glandibus) emolitur farina spissaturque in panis usum*.

6) So von Mandeln, in Medien üblich, Strab. XI 526; aus Maulbeeren (*ἐκ σνκαμίνων*), in Syrien, Andr. b. Ath. 115 C; aus Mehl und Asphodelos, Plin. XXII 67.

7) Von Philistion. b. Ath. III 115 E charakterisiert: *ὁ ἰπνίτης καὶ καμινίτης δύσπεπτοι καὶ δυσοικονόμητοι, ὁ δ' ἑσχαρίτης καὶ ἀπὸ τηγάνου διὰ τὴν τοῦ ἐλαίου ἐπίμιξιν εὐεκκριτώτερος, διὰ δὲ τὸ κνισθὲν κακοστομαχώτερος. ὁ δὲ κλιβανίτης πάσαις ταῖς ἀρεταῖς περιτετεύει· εὐχολος γὰρ καὶ εὐστόμαχος καὶ εὐπεπτος*. Es sind also eigentlich fünf Sorten, von denen aber die erste und zweite wie die dritte und vierte auf eine Stufe gehören. Tryph. ebd. 103 Cf. unterscheidet ebenso *ἰπνίτης*, *ἑσχαρίτης* und *κλιβανίτης*, was mit *κλιβανίτης* identisch ist; und ebenso Galen. VI 489 *ἄρτοι κλιβανίται, ἰπνίται* und *ἐπὶ τῆς ἑσχάρας ὀπηθέντες*.

8) Diese drei bei Plin. XVIII 105: (*panes appellati*) *a coquendi ratione, ut furnacei vel artopticii aut in clibanis cocti*; vgl. ebd. 88, wo nur *artopticii* und *furnacei* unterschieden werden. Dieselben drei Benennungen *ἀρτοπίκιος*, *κλιβανίσιος*, *φουρνάσιος* hat Chrysipp. Tyan. b. Ath. III 113 A f. Gewiß mit Recht nimmt Mau bei P.-W. II 2737 an, daß Galen. a. a. O. die zu seiner Zeit geläufige Dreiteilung im Sinne hat und daß daher sein *ἑσχαρίτης* dem *artopticius* identisch oder doch nahe verwandt ist. Im übrigen scheint es, daß Plinius den *furnaceus* dem *artopticius* und *clibanicius* entgegensetzt, Chrysippos aber den *furnaceus* und *clibanicius* dem *artopticius*.

9) S. auch Hippocr. I 675: *οἱ ἰπνίται ἄρτοι τροφιμώτεροι τῶν ἑσχαριτῶν καὶ ὀβελιέων*. Timocl. b. Ath. 109 C; IV 139 B. Galen. XIV 46. Ruf. 146 (Matth.); vgl. A. P. VI 299, 2.

10) Im Griech. kommt neben *φουρνάσιος* auch *φουρνίτης* vor, s. Galen. XIII 264. Eust. z. Hom. Il. XVI 789 p. 1088, 5. Sim. Seth 19, 18.

backene, von dem sich der *καμινίτης* kaum unterschieden haben wird. Dasjenige Brot sodann, das *κλιβανίτης*¹⁾, *clibanicius*²⁾ hieß, hatte seinen Namen davon, daß es im *κλίβανος*, einem kleinen Backofen³⁾ aus Ton⁴⁾, Bronze⁵⁾ oder Eisen⁶⁾, mitunter auch aus Silber⁷⁾, gebacken war. Dies Gefäß hatte einen Deckel, war unten weiter als oben⁸⁾ und unten ringsum mit kleinen Löchern versehen⁹⁾. Man umgab es, nachdem man es über den vorher geformten Teig gedeckt hatte, mit heißer Asche oder zündete Feuer darunter an, dessen Hitze durch die Löcher gleichförmiger und ebenmäßiger eindrang, als es in einem gewöhnlichen Backofen der Fall war¹⁰⁾. Da man auf diese Art die Hitze allmählich steigern konnte,

1) Hippocr. I 676. Galen. VI 489: *κάλλιστοι δὲ αὐτῶν οἱ κλιβανῖται*. Geop. II 33, 5: *ὁ δὲ Φλωρεντίνος φησὶ, τὸν κλιβανίτην ἄρτον ἰσχνῶς πεπλασμένον καὶ ἐν ἡλίῳ ἐξηραμμένον, εὐπεπτον εἶναι*; vgl. ebd. 47, 10. Attische Form ist *κλιβανίτης*, schon bei Aristophanes vorkommend, s. Ach. 1075 und bei Ath. III 109 F; vgl. Epicharm. u. Sophron. ebd. 110 Bf. Ameips. b. B. A. 103, 5. Poll. X 110. Hesych. s. *κρίβανος*.

2) Isid. XX 2, 15: *panis clibanicius est in testa coctus. est itaque is, qui Graece κλιβανίτης dicitur*; darnach gräzisiert *κλιβανίκιος*.

3) Mau a. a. O. vergleicht ihn mit dem italienischen *forno di campagna*, einer Art Bratpfanne mit Deckel. Vgl. Saglio bei Daremberg-Saglio I 1246 Erwähnungen schon bei Herod. II 92 (für Ägypten). Arist. Ach. 86, wo *ἐκ κλιβάνου βοῦς* eine humoristische Aufschneiderei ist. Antiphan. b. Ath. III 112 D. Plin. XIX 18. Das Wort bekam aber allgemeinere Bedeutung; es steht gleichbedeutend mit *furnus*, s. Sulp. Sever. dial. I 18, 4: *cum clibanus propter ardebat, qui multo igne succensus coquendis panibus parabatur*. Tertull. adv. Marc. IV 30, und Cels. II 17 u. III 21 versteht darunter sogar die gewölbte Schwitzkammer in Bädern. Die Glossen erklären es mit *fornax, furnus*, s. Corp. Gl. IV 216, 45; 495, 36; V 627, 7.

4) Hippocr. I 676. Diosc. I 96; II 81. Nach Galen. V 840 liefert den *κλίβανος* der *ἱπποπλάστης*.

5) Cassiod. ad Psalm. 20, 9 (LXX 150 B Migne).

6) Moschopul. *περὶ σχεδιῶν* 13 (Stephan.).

7) So bei Trimalchio, Petron. 35, 6.

8) Colum. V 10, 4: *scrobis clibano similis sit, imus summo patentior*; ebenso de arbor. 19, 2.

9) Diosc. II 81: *ἀγγεῖον κεραμεῷ σωληνοειδεῖ στενῷ κατὰ τὰ ἄνωθεν, τρήματα δὲ ἐκ τῶν ὑπὸ ποδὸς ἔχοντι, ὥσπερ οἱ κλίβανοι*. Ders. I 96: *καὶνῷ ἀγγεῖῳ κεραμεῷ κλιβανοειδεῖ, ἄνωθεν μὲν περιφερεῖ καὶ στενῷ, κάτωθεν δὲ τρήματα ἔχοντι καθάπερ οἱ κλίβανοι*. Darauf geht es wohl auch, wenn Herod. II 92 den *κλίβανος* *διαφραγής* nennt.

10) Moschopul. a. a. O.: *κλίβανος σκευὸς τι σιδηροῦν, ἐφ' ᾧ τοὺς ἄρτους ὅπτουσι, πῦρ ὑποκαύσαντες καὶ πυρακτώσαντες αὐτὸν*. Cassiod. a. a. O.: *clibanus est coquendis panibus aenei vasculi deducta rotunditas, quae sub urentibus flammis ardet intrinsecus*. Ähnlich Cato r. r. 76, 4 bei einem Kuchenrezept: *testo caldo operito, pruna insuper et circum operito*. Saglio a. a. O. zieht eine Abbildung aus einem Mscr. des Oribasius (bei Bussemaker u. Daremberg zu Orib. I 8 p. 563. Daremberg-Saglio Fig. 1633) hinzu, wo der *κλίβανος* einem gewölbten Ofen gleicht, durch dessen doppelte Wandung die Flammen hindurchstreichen.

während das Brot im Backofen gleich in die volle Hitze kommt¹⁾, so galt dies Brot für gesünder²⁾. Etwas ähnliches war das auf dem erwärmten Herd oder auf heißer Asche unter einem gewöhnlichen Topf gebackene Brot³⁾, *panis testuacius*⁴⁾. Am wenigsten wissen wir vom *artopticius*, das in dem *artopta* genannten Gerät bereitet wurde⁵⁾. Allem Anschein nach wurde der *panis artopticius* in der *artopta*, wie in einer Form, gebacken⁶⁾; deren Gestalt aber und Material sind ganz unsicher⁷⁾. Auch über den *ἑσχαρίτης*⁸⁾ sind wir im Ungewissen, da *ἑσχάρα* ebenso den festen Herd wie einen tragbaren kleinen oder einen Rost oder eine Kohlenpfanne bedeuten kann⁹⁾; es wurde wohl auf offenem Feuer gebacken¹⁰⁾, und da es mit Öl und noch andern Zutaten be-

1) Galen. VI 484.

2) Galen. ebd. 489: *κάλλιστοι μὲν τῶν ἄρτων εἰσὶν οἱ κλιβανῖται... ἐφεξῆς δὲ αὐτῶν οἱ ἱπνῖται, τὴν αὐτὴν ἑσχηκότες δηλονότι παρασκευήν. ἐπεὶ δ' οὐχ ὁμοίως ὄπτονται τὰ διὰ βράθους τοῖς κλιβανῖταις, διὰ τοῦτ' αὐτῶν ἀπολείπονται;* ebd.: *ἀπὸ συμμέτρου πυρὸς ἐν κλιβάνῳ τὴν ὄπτησιν ἑσχηκότες.* Diphil. b. Ath. 115 E. Geop. II 33, 5. Sim. Seth 18, 15; 19, 18. Abweichender Meinung ist Dieuches (3. Jahrh. v. Chr.) bei Oribas. coll. med. IV 5.

3) Galen. VI 489: *ἡ τῷ τῆς ἐστίας ὑστράκῳ καθάπερ κλιβάνῳ κεχορημένοι;* so die Kuchen bei Cato a. a. O. und 74 f.: *in foco caldo sub testu coquito leniter.* So erklärt auch Isid. XX 2, 15 *clibanitius* nur durch *in testa coctus*; vgl. Corp. Gl. V 179, 34.

4) Varro l. L. V 106: *testuatium, quod in testu caldo coquebatur ut etiam nunc Matralibus id faciunt matronae.* Vgl. Verg. mor. 50: *infert inde foco... testisque tegit, super aggerat ignes.* Sen. ep. 90, 23: *panem, quem primo cinis calidus et fervens testa percoxit.* Vielleicht geht hierauf auch Varro b. Non. 531, 27: *cocula, qui cocebant panem, primum sub cinere, postea in forno,* denn *cocula* sind Kochgeschirr nach Fest. 39, 3.

5) Vgl. Mau bei Pauly-Wissowa II 1460. Die erste Erwähnung ist bei Plaut. Aul. 400: *ego hinc artoptam ex proximo utendum peto a Congrione.* Hierauf bezieht sich Plin. XVIII 107: *artoptas iam Plautus appellat in fabula, quam Aululariam inscripsit, magna ob id concertatione eruditorum, an is versus poetae sit illius.* Darnach scheint man damals *artopta* als Bäcker erklärt zu haben, und so hat es vielleicht auch Iuven. 5, 72: *salva sit artoptae reverentia* verstanden; die Schol. erklären: *pistoris vel vasis, in quo panis coquitur*; ebenso erklärt die Glosse Corp. Gl. V 652, 29 das Wort, sonst stets als *genus vasis*.

6) Poll. X 112: *ἀρτοπτειὼν μὲν... τὸ σκεῦος, ᾧ τοὺς ἄρτους ἐνοπτῶσιν, ὃν νῦν ἀρτόπτην καλοῦσιν.*

7) Die Glossen erklären sie als *genus vasis ut pigella*, Corp. Gl. IV 21, 4; V 168, 39; 632, 35 u. ö.; allein das gibt keine Auskunft, da die *pigella* nur als *θερμοφύλαξ* erklärt wird, III 75, 46; 146, 15, oder als *χαλκίον*, ebd. 203, 24.

8) S. Hippocr. I 675. Antidot. b. Ath. 109 C; Crobyl. ebd. D: *σκάφην ἑσχαρίτων καθάρων.*

9) Mau b. Pauly-Wissowa II 2738 denkt an die von Conze A. Jb. V (1890) 118 ff. besprochenen Kohlenbecken, und schon Benndorf im Eranos Vindob. 381 ff. erklärte diese Geräte für kleine Backherde, doch mit Unrecht für den oben besprochenen *Klibanos*, wofür weder Form noch Anwendung sprechen.

10) Daher es nach Galen. VI 489 schwerer verdaulich war, als gewöhnliches Brot: *τὰ μὲν γὰρ ἐκτὸς αὐτῶν ὑπεροπτῶνται, τὰ δὲ διὰ βράθους ἐστὶν ὡμά.*

reitet¹⁾ und heiß²⁾ in süßen Wein getaucht während der Mahlzeit als besonderes Gericht verzehrt wurde³⁾, so muß es eher eine Art Kuchen gewesen sein⁴⁾. Der hinsichtlich der Herstellungsart und der Verdaulichkeit damit gleich gestellte *ἀπὸ τηγάνου*⁵⁾ oder *τηγανίτης*⁶⁾ war ein mit Käse, Sesam und ähnlichen Zutaten⁷⁾ vorbereitetes kuchenartiges Gebäck⁸⁾, das in einer tiegelartigen Pfanne bereitet wurde.

Nicht nur in der älteren Zeit, wo man noch keine Backöfen kannte, sondern auch später noch wurde vielfach Brot dadurch gebacken, daß man es mit Asche und heißen Kohlen bedeckte: Das hieß *ἄρτος ἐγκρυφίας*⁹⁾, *σποδίτης*¹⁰⁾, *ἀποπυρίας*¹¹⁾, *ἐπανθρακίς*¹²⁾, lat. *subcinericius*¹³⁾.

1) Diphil. b. Ath. 115 E; Lync. ebd. 109 D.

2) Antidot. a. a. O.: λαβόντα θερμούς ἐσχαρίτας.

3) Ebd.: *τούτους ἀνελίττοντα βάπτειν εἰς γλυκύν*. Lync. a. a. O. erzählt, in Athen reiche man *ἀγοραῖοι ἄρτοι*, d. h. gewöhnliches Brot, zu Anfang und während der Mahlzeit herum, *ἀπειρηκότων δὲ καὶ πεπληρωμένων ἡδίστην ἐπιδάγονσι διατριβὴν τὸν διάχρηστον ἐσχαρίτην καλούμενον, ὃς οὕτω κέκραται τοῖς μελίγμασι καὶ τῇ μαλακότητι καὶ τοιαύτην ἐνθρυπτόμενος ἔχει πρὸς τὸν γλυκύν συναυλίαν, ὥστε ὁμοῦ προσβιαζόμενος θανμαστόν τι συντελεῖ*.

4) Ob der *panis focacius* etwas ähnliches war, ist aus Isid. XX 2, 15: *subcinericius panis sub cinere coctus et reversatus; ipse est et focacius* nicht zu entnehmen.

5) Man meint a. a. O., daß bei Philistion b. Ath. 115 E *ἀπὸ τηγάνου* nur Erklärung von *ἐσχαρίτης* sei; das scheint mir aber nicht der Fall zu sein.

6) Hippocr. b. Ath. XIV 645 C. Galen. VI 490; nach dems. hießen sie bei den Attikern *ταγηνῖται*, so auch Ath. 646 E, und bei den dort zitierten Komikern Magnes und Cratinus kommen sie in der Form *ταγηνίας* vor, ebenso Nicoph. ebd. 645 C.

7) Hesych. s. *τηγανίτης*: *ἄρτος ἐπὶ τηγάνου γερονῶς καὶ μετὰ τυροῦ ὀπιώμενος*. Hippocr. a. a. O.: *οὐ τηγανίτας σησάμοισι φαρμάσσων*. Honig kam dazu nach Magnes a. a. O., Öl nach Ath. ebd. und Philistion a. a. O.

8) Bei Ath. XIV 646 E wird es auch direkt unter den Kuchenarten aufgeführt.

9) Nicostr. u. Archestr. b. Ath. III 110 A, Diocles ebd. B.; Epicharm. ebd. 112 B. Hippocr. I 676; II 94. Galen. VI 189: *τοῖς δὲ ἐγκρυφίαις ὀνομαζομένοις ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν τέφραν ἐγκρυβέντας ὀπιᾶσθαι*. Luc. Lexiph. 3. Eustath. z. Od. V 488 p. 1548, 2; opusc. 295, 22. Die Bezeichnung ist auch ins Latein. übergegangen, s. Ps. Augustin. serm. V 1. Corp. Gl. IV 232, 11: *encryphias subcinericios vel occultos panis*. Sie waren natürlich an der Oberfläche mit Asche bedeckt, Luc. dial. mort. 20, 4; nach Diphil. b. Ath. 115 E war der *ἐγκρυφίας ἄρτος* *βαρὺς δυσοικονόμητός τε διὰ τὸ ἀνωμάλως ὀπιᾶσθαι*. Vgl. Galen. a. a. O. Das Verfahren beschreibt Dieuches b. Oribas. coll. med. IV 5.

10) Galen. XIX 140: *σποδίτη ἄρτω τῷ ἐγκρυφίᾳ καλουμένῳ*. Ebd. VI 489. Diphil. b. Ath. 111 E. Nach Nicand. ebd. D hieß der *σποδίτης* bei den Eleern *βάκχυλος*, s. Hesych. s. h. v., und für *ἐγκρυφίας* findet sich *μόλοφθος*, Hesych.

11) Ath. 111 E: *ἄρτον δ' εἰδός ἐστι καὶ ὁ ἀποπυρίας καλούμενος, ἐπ' ἀνθρώπων δ' ὀπιᾶται*; ebd. Cratinus: *ἀποπυρίαν ἔχω ζυμίταν*. Hesych. s. h. v.

12) Diocl. b. Ath. 110 A: *ἡ δ' ἐπανθρακίς ἐστι τῶν λαγάνων ἀπαλωτέρα. ἔοικε δὲ καὶ οὗτος ἐπ' ἀνθρώπων γίνεσθαι, ὥσπερ καὶ ὁ παρ' Ἀττικοῖς ἐγκρυφίας*.

13) Isid. XX 2, 15. Corp. Gl. IV 232, 11.

Es gab sodann ein Brot, das *ὀβελίας* hieß¹⁾ oder *ὀβελίτης*²⁾; doch ist dabei, obschon es nach den von den Grammatikern gegebenen Erklärungen so scheinen könnte³⁾, nicht an ein Backen am Bratspieß zu denken, sondern es waren das sehr lange, bei Prozessionen getragene Brote⁴⁾, die als inneren Halt einen Holzkern, der *ὀβελός* hieß, hatten.⁵⁾ Endlich die *ἄρτοι δίπυροι* oder *διπυρῖται*⁶⁾ mögen wohl eine Art Zwieback gewesen sein, die aber warm genossen wurden⁷⁾. Eine Brotsorte hieß, wegen der kurzen Backzeit, *panis speusticus*⁸⁾.

Andere Unterschiede in den Arten und Benennungen der Brote beruhen auf den Zutaten. Zunächst schon daher, ob das Brot ganz gesäuert wurde, als *ἄρτος ζυμίτης*⁹⁾ oder *ζυμίης*¹⁰⁾, *panis fermenticius*¹¹⁾ oder *fermentatus*¹²⁾, ob es nur wenig gesäuert war, *ἀκρόζυμος*¹³⁾, *leviter fermentatus*¹⁴⁾, oder gar nicht, *ἄζυμος*¹⁵⁾, *non fermenta-*

1) Aristoph. b. Ath. 111 B: εἴτ' ἄρτον ὀπτῶν τυγχάνει τις ὀβελίαν. Pherecr. und Socrat. ebd. XIV 645 C; Nicoph. ebd. XIV 645 C. Hippocr. I 675. Poll. I 248; VI 33 u. 72. Hesych. s. ὀβελίας.

2) Poll. I 248.

3) Athen. 111 B weiß den Ursprung des Namens schon nicht sicher zu deuten: ὁ δὲ ὀβελίας ἄρτος κέκληται ἥτοι ὅτι ὀβολοῦ πιπράσκειται, ὡς ἐν Ἀλεξανδρείᾳ, ἢ ὅτι ἐν ὀβελίσκοις ὀπτᾶται. Letztere Erklärung ist die gewöhnliche, Moeris 205, 21. ὀβελίας ἄρτος ὁ ἐπὶ τῶν ὀβελῶν ὀπιτημένος. Phot. 313, 20. Hesych. s. h. v.

4) Die Träger, die sie zumal bei den Dionysien herumtrugen, hießen darnach *ὀβελιαφόροι*, Phot. a. a. O. (dem Dionysos schrieb man die Erfindung zu, Socrat. b. Ath. 111 B). Poll. VI 75; es gab eine Komödie des Ehippos unter diesem Titel, Ath. VIII 359 A; XI 482 D.

5) So nach Phot. 614, 1: ὀβελίας ἄρτος πεπλασμένος μακρῷ ξύλῳ καὶ οὕτως ὀπτώμενος· γίνεται δὲ παραμύκης καὶ γαστροῦδος. Die von Artemid. b. Ath. VIII 333 F erwähnten Brote, die die Bewohner von Dinos in Lykien ἐπὶ ξυλίνων ὀβελίσκων ἀναπεύροντες in eine Quelle warfen, haben mit den ὀβελίαι nichts zu tun.

6) Eubul. b. Ath. 110 A. Alcaeus ebd. u. Poll. VII 23. Aristot. probl. 21, 12 p. 928 a, 11.

7) Eubul. u. Alc. a. a. O. nennen sie *θερμοὶ δίπυροι*. Ath. 110 A sagt nur: οἱ δίπυροι δ' εἰσὶ τινες ἄρτοι τρυφῶντες, wie Poll. VII 23. Der Scherz bei Mart. IV 47 vom *dipyrus Phaeton* hat vielleicht einen Nebensinn, der auf solchen 'Zwieback' geht.

8) Plin. XVIII 105: *a festinatione*.

9) Hippocr. I 675. Xen. Anab. VII 3, 21. Tryph. b. Ath. 109 B; Cratin. ebd. 111 E. Philostr. imag. II 26, 2; vit. Apoll. I 21. Long. II 18. Poll. VI 32 u. 72. E. M. 412, 38. Hes. s. *ναστός*. Eust. opusc. 295, 26.

10) Hes. s. h. v.

11) Isid. XX 2, 15.

12) Plin. XVIII 104. Corp. Gl. III 254, 63.

13) Galen. XIII 173. Corp. Gl. V 590, 50.

14) Isid. a. a. O.

15) Hippocr. a. a. O. Galen. a. a. O. und VI 486: εἰ δὲ καὶ τυροῦ προσλάβοι καθάπερ ἐν τοῖς ἀγροῖς παρ' ἡμῖν εἰώθασι σκευάζειν ἐορτάζοντες, οὗς αὐτοὶ προσ-αγορεύουσιν ἄζυμους. Poll. VI 32: ἄρτοι ζυμῖται καὶ ἄζυμοι. Πλάτων γὰρ τῷ ὀνόματι τούτῳ κέχρηται, οὐκ ἐπὶ ἄρτον μὲν, κέχρηται δ' οὖν. Geop. II 33, 4: οἱ ἄρτοι οἱ ἀνεν ζύμης γινόμενοι ἐνεργικώτατοί εἰσι πρὸς τὰ ἀφροδίσια. Hesych. s.

tus¹⁾). Salz kam wohl meist in den Brotteig²⁾, doch unterschied man ἄλιμοι ἄρτοι³⁾ und ἀναλοι⁴⁾. Daß zu manchen, zumal kuchenartigen Broten Öl hinzukam, haben wir schon beim ἐσχαρίτης und τηρανίτης gesehen; dasselbe war beim ἀλειφατίτης der Fall⁵⁾. Ferner kam Käse hinzu beim τυρῶν⁶⁾, Milch, Salz und Öl beim ἄρτος ἀπαλός oder καππαδόκιος⁷⁾, Milch, Pfeffer und Öl oder Fett beim στρεπτικός⁸⁾; dieselben Zutaten nebst Wein beim ἀρτολάγανον⁹⁾. Andere würzende Zutaten (wie bei uns Kümmel, Anis u. dgl.) sind Mohn bei der μηχανίς¹⁰⁾, Sesam beim σησαμίτης¹¹⁾ oder beim πυραμοῦς¹²⁾, Anis bei den κύβοι¹³⁾ u. dgl. m.

Viele der uns überlieferten Brotnamen sind lokaler Natur, d. h. die so benannten Brotsorten waren bestimmten Völkern oder Landschaften eigentümlich. So das schon genannte kappodokische Brot oder der boiotische κόλλιξ; ferner der säuerliche ägyptische κυλλάστις¹⁴⁾, und so hat-

ἐφρωτιῶν. Corp. Gl. II 27, 50; 219, 21 u. ö. Oft im N. T. Für ἄζυμος führt Nicand. Coloph. b. Ath. 110 D die Glosse δάρατος an, die nach Seleuc. ebd. 114 B thessalisch ist, vgl. Hesych. s. δαράτω. Dafür auch δαρός, Hes. s. h. v.: καὶ ἄρτον τινὲς τὸν ἄζυμον (nach M. Schmidts Emendation).

1) Isid. a. a. O. Corp. Gl. III 254, 62; auch *infermentus*, ebd. II 254, 10; III 183, 45.

2) Verg. moret. 47. Galen. VI 499.

3) Hesych. s. ἀγλευκίτας· ἄρτος ἄλιμος (nach M. Schmidt).

4) Arist. probl. 21, 5 p. 927 a, 35.

5) Epicharm. b. Ath. 110 B.

6) Sophr. b. Ath. 110 C; er ist wohl identisch mit dem ἀρτότυρος, Psell. b. Osann auctar. 105.

7) Ath. 113 B: παρὰ τοῖς Ἑλλήσι καλεῖται τις ἄρτος ἀπαλός, ἀρτυόμενος γάλακτι ὀλίγῳ καὶ ἐλαίῳ καὶ ἄλσιν ἀρκετοῖς. δεῖ δὲ τὴν ματερίαν ἀνειμένην εἶναι. οὗτος δὲ ὁ ἄρτος λέγεται καππαδόκιος, ἐπειδὴ ἐν Καππαδοκίᾳ κατὰ τὸ πλεῖστον ἀπαλὸς ἄρτος γίνεται. In Syrien hieß dies Brot λαχμάς, ebd. C.

8) Ath. 113 D: ὁ δὲ στρεπτικός ἄρτος συναναλαμβάνεται γάλακτι ὀλίγῳ καὶ προσβάλλεται πέπερι καὶ ἔλαιον ὀλίγον· εἰ δὲ μὴ στέαρ. Der Name kam wohl von der Form; Mau a. a. O. 2739 übersetzt es mit 'Kringelbrot'.

9) Ath. ebd.: εἰς δὲ τὸ καλούμενον ἀρτολάγανον ἐμβάλλεται οἰνάριον ὀλίγον καὶ πέπερι γάλα τε καὶ ἔλαιον ἢ στέαρ. Die *artolagani* kannten auch die Römer, Cic. ad fam. IX 20, 2; sie gehörten zu den *deliciae*, Plin. XVIII 107.

10) Alcman b. Ath. 111 A.

11) Ath. 114 A. Poll. VI 72. Hes. s. h. v. und s. σησαμόεντ' ἄρτον.

12) Tryph. b. Ath. 114 B: ἔστι δὲ καὶ ὁ πυραμοῦς ἄρτος διὰ σησάμων πεττόμενος, καὶ τάχα ὁ αὐτὸς τῷ σησαμίτῃ ὄν.

13) Ath. 114 A nach Heraclid.: ἄρτοι εἰσὶ τετράγωνοι, ἡδυσμένοι ἀνήθῳ, τυρῷ καὶ ἐλαίῳ. Phot. 183, 11.

14) Ath. 114 C: Αἰγύπτιοι τὸν ὑποξίζοντα ἄρτον κυλλάστιν καλοῦσιν; s. Aristoph. ebd.; nach Nicand. Thyat. ebd. war es ein Gerstenbrot, nach Hesych. s. h. v. ein Speltbrot, und das stimmt mit Herod. II 77: ἀρτοφαγέουσι δὲ ἐκ τῶν ὀλυρέων ποιεῦντες ἄρτους, τοὺς ἐκεῖνοι κυλλήστις ὀνομάζουσι. Vgl. Poll. VI 73. Hecat. b. Ath. X 418 E.

ten die Aitolier ihre *θιαγόνις*¹⁾, die Makedonier ihre *δράμις*²⁾, die Acharner ihren *δράμιξ* und *ἄραξις*³⁾. Dann hatten wieder gewisse Backwaren, die zu bestimmten Festen gebacken wurden, ihre eigenen Benennungen: so gab es in Athen an den Thargelien den aus dem ersten Getreide bereiteten *θάργηλος* oder *θαλύσιος*⁴⁾, für die Arrhephoren den *ἀνάστατος*⁵⁾ u. dgl. m. Die Reihe all dieser Sorten und Namen ließe sich, besonders aus Athenaeus und Pollux, leicht noch beträchtlich vermehren; doch mag das Mitgeteilte genügen, zumal die mannigfaltige Art der Zubereitung dieser Brotsorten, von denen viele mehr Kuchen als Brot im gewöhnlichen Sinne sind, wenig oder gar nichts für das Technische der Brotbereitung Bemerkenswertes bietet, und bei vielen wissen wir überhaupt nicht mehr als die Namen.

Das Brot der Alten war für gewöhnlich dicker und schwerer als unseres und sank daher im Wasser unter⁶⁾. Es gab aber eine besondere Sorte, die leicht war und auf dem Wasser schwamm und daher *ἄρτος πλυτός* hieß⁷⁾, bei den Römern, zu denen es von den Parthern gekommen sein soll, *panis aquaticus* oder *Parthicus*⁸⁾, auch *spongia* genannt⁹⁾. Es war zwar wenig nahrhaft, aber leicht verdaulich und daher für Kranke geeignet¹⁰⁾.

Die Form der Brote war im allgemeinen bei Griechen und Römern gleich. Abgesehen nämlich von den verschiedenen Figuren, die man aus Brotteig bereitete, oft ganz obszöner Art¹¹⁾ (obschon man zu solcher

1) Tryph. u. Nicand. b. Ath. 114 B f. Hesych. s. h. v.

2) Seleuc. b. Ath. 114 B.

3) Ebd.

4) Ath. 114 A: τὸν θάργηλον, ὃν τινες καλοῦσι θαλύσιον. Κράτης δ' ἐν δευτέρᾳ Ἀττικῆς διαλέκτου θάργηλον καλεῖσθαι τὸν ἐκ τῆς συγκομιδῆς πρῶτον γινόμενον ἄρτον. Hesych. s. θαλύσιος ἄρτος· ἀπὸ τῆς ἄλω πεττόμενος πρῶτος.

5) Ath. a. a. O. Suid. s. ἀνάστατοι und Hesych. s. ἀναστάται bezeichnen sie als πλακοῦντος γένος. Mau a. a. O. übersetzt es mit 'Auflauf' und vermutet, daß der ὀρθοστάτης bei Poll. VI 73 vielleicht dasselbe sei.

6) Galen. VI 494 vom sog. πλυτός ἄρτος: ὁρᾶται δ' ἡ κορυφή αὐτοῦ διὰ τὸ τοῦ σταθμοῦ καὶ τοῦ μὴ δύεσθαι καθ' ὕδατος, ἀλλ' ἐποχεῖσθαι τρόπῳ φελλοῦ.

7) Galen. a. a. O.

8) Plin. XVIII 105: non pridem etiam e Parthis invecto quem aquaticum vocant, quoniam aqua trahitur ad tenuem et spongiosam inanitatem, alii Parthicum. Seine Bereitung beschreibt Antyllos bei Orib. IV 11, 2.

9) Isid. XX 2, 16: *spongia panis aqua diu malaxatus, similam modicam accipit et fermentum modicum et habet humectationis plus quam omnis panis unde et spongiae nomen accepit.*

10) Galen. a. a. O.

11) So z. B. der ὀλισβοκόλλιξ der Griechen, Hes. s. h. v.; vgl. Meineke Frg. com. IV 645 Frg. 163; der *Priapus siligineus* bei Mart. XIV 69. Petron. 60, 4; *Priapus a pistore factus*; die *siliginei cunni* bei Mart. IX 2, 3:

*Ille siligineis pinguescit adultera cunnis,
convivam nascit nigra farina tuum.*

Plastik lieber Kuchenteig nahm), waren die Brote in der Regel rund¹⁾ und in vier oder mehr Teile gekerbt, was die Griechen (nach den βλωμοί, den Abschnitten der Teilung) ἄρτος βλωμιαίος²⁾, bei Achtteilung ὀκτάβλωμος nannten³⁾, die Römer nach der *quadra*⁴⁾ *artes quadrati*⁵⁾. Diese Einschnitte sollten das Brechen des Brotes erleichtern. Solche Brote finden sich sehr häufig dargestellt in den Stilleben der pompejanischen Wandgemälde⁶⁾. Sie sind durchweg rund, niedrig und mit Einschnitten versehen, die in der Mitte zusammentreffen. In mehreren Bäckereien Pompejis sind noch Brote im Original, zwar fast ganz verkohlt, aber sonst gut erhalten gefunden worden⁷⁾; ein in Herculaneum gefundenes Brot zeigt einen Stempel, woraus hervorzugehen scheint, daß das Brot, ehe es ins Backhaus geschickt wurde, abgestempelt wurde⁸⁾. Auch diese Brote haben die gleiche Form, wie die gemalten. Dagegen sehen wir in der oben Fig. 29 abgebildeten Bäckerei kranz- oder kringelförmige Brote am Boden liegen; die oben erwähnten κύβοι hatten vermutlich Würfelform und die aus Weizenmehl gebackenen κόλλαβοι die Form von Wirbeln der Lyra⁹⁾. Neben diesen und anders ge-

1) Daß das Brot meist runde Form hatte, lehrt der Vergleich bei Petron. 44, 11, wo Ganymedes klagt: *asse panem quem emissas, non potuisses cum altero devorare. nunc oculum bubulum vidi maiorem.*

2) Philem. b. Ath. 114 C: βλωμιαίους δὲ ἄρτους ὀνομάζεσθαι λέγει τοὺς ἔχοντας ἐντομὰς, οὓς Ῥωμαῖοι κοδράτους λέγονσι. Zu βλωμός s. E. M. 201, 12. Eust. z. Od. IX 374 p. 1635, 28.

3) Hesiod. op. et d. 442: ἄρτον δειπνήσας τετράτρυφον, ὀκτάβλωμον; und in Reminiscenz daran Philostr. imag. II 21, 2. Beide Attribute erklärt van Lennep z. Hesiod so, daß das Brot vier durch einen gemeinsamen Einschnitt getrennte Kerben hatte; er denkt es sich also als Langbrot, was kaum richtig ist.

4) Sen. de benef. IV 29, 2: *quis beneficium dixit quadram panis aut stipem aeris abiecti?* Hor. ep. I 17, 49: *dividuo findetur munere quadra.* Aber auch bei einem Kuchen hieß eine Schnitte oder abgetrenntes Stück *quadra*, Mart. III 77, 3; VI 75. 1; IX 90, 18; ebenso bei Käse, XII 32, 18. Vgl. Corp. Gl. III 218, 45: *frange quadras.*

5) Ath. a. a. O. in der gräzisierten Form κόδρατος; so auch κόδρα f. *quadra*, Corp. Gl. II 351, 35. Das Technische dabei ist Verg. mor. 48 f. beschrieben (s. oben S. 86 A. 5).

6) Vgl. Mus. Borb. VI 38; VIII 57 Roux u. Barré Hercul. und Pomp. IV 51. Overbeck Pompeji⁴ 576 Fig. 300 c. Helbig Wandgem. d. verschütt. Städte 406 n. 1661 ff.; vgl. die Brote auf der unten Fig. 35 abgebildeten Szene des Brotverkaufs.

7) Overbeck a. a. O. 385. Rich Wörterbuch d. röm. Altert. 442.

8) Abgebildet ist dies Brot bei Gori Symb. litter. II 2, 138, die Inschrift s. Mommsen BSGW 1849, 287 f. CIL X 8058, 18.

9) Ar. Pac. 1196; Ran. 507 und bei Ath. III 110 F, der hinzufügt: γίνονται δὲ οἱ ἄρτοι οὗτοι ἐκ νέον πυροῦ, ὡς Φιλύλλιος ἐν Αὔγῃ παρίστησιν·

αὐτὸς φέρων πάρειμι πυρῶν ἐκγόρους τριμήνων
γαλακτοχρῶτας κολλάβους θερμοὺς.

Vgl. Poll. I 248; VI 72.

formten Broten kannte man aber im Altertum auch Brote in Fladenform, wie sie heute noch im Orient üblich ist¹⁾, die schon damals gelegentlich als Teller dienten, wie auch jetzt²⁾.

§ 10. DIE BÄCKEREI.

Die Einrichtung einer mit Mühle verbundenen Bäckerei lernen wir an einem Hause in Pompeji kennen, dessen Bestimmung dazu durch die aufgefundenen Mühlen und den Backofen unzweifelhaft ist³⁾, s. Fig. 34. Die Werkstatt liegt im hintern Teile des mäßig großen Gebäudes und zerfällt namentlich in den 81,60 □ M. großen Mühlenraum (15) mit vier rautenförmig aufgestellten Mühlen (b), die von Eseln getrieben wurden, weshalb rings um sie herum der Boden gepflastert ist, und die rechts daneben gelegenen Backlokalitäten, nämlich den schon oben (S. 71 f.) beschriebenen Backofen (17) mit zwei zu jeder Seite anstoßenden Zimmern (18 u. 19), die mit jenem durch kleine Öffnungen in Verbindung stehen. Reste eines großen Tisches, dessen Füße bei der Auffindung noch erhalten waren, in dem einen Zimmer (18) lassen vermuten, daß hier der Teig geknetet und geformt, dann durch die Öffnung in den Backofen geschoben und das Brot, wenn es gebacken war, durch dieselbe Öffnung nach der entgegengesetzten Seite in das andere Zimmer befördert wurde. An den Wän-

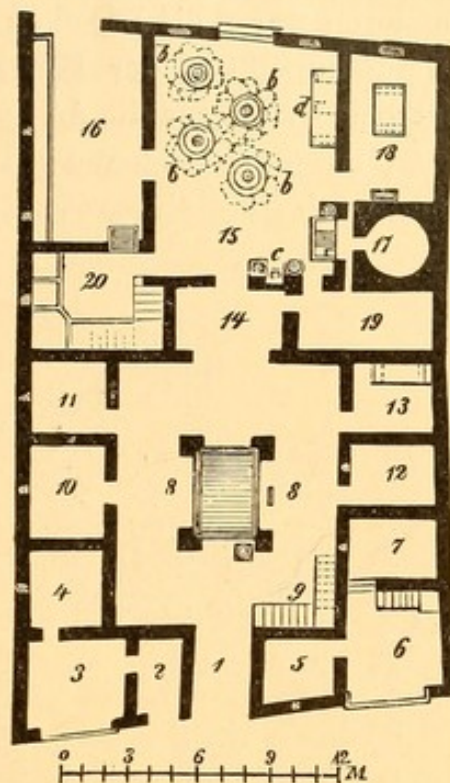


Fig. 34. Grundriß einer Bäckerei in Pompeji.

1) Vgl. Roß Kleinasien u. Deutschland 58 f.

2) So Verg. Aen. VII 109: *adorea liba per herbam subiciunt epulis*, und durch das nachträgliche Verspeisen dieser Unterlagen (auch hier *quadrae* genannt v. 115) erfüllt sich das Orakel III 255 ff. Von diesem altgriechischen Brot handelt Benndorf im Eranos Vindobon. 372 ff., wo er die Ansicht ausspricht, daß die auf griechischen Vasenbildern (z. B. Masner Samml. ant. Vas. u. Terracott., Wien 1892, S. 46; auch Baumeister Denkmäl. d. klass. Altert. 738 Fig. 791 u. ö.) von den Speisetischen herabhängenden Gegenstände, die sonst als Binden erklärt werden, solche Fladen darstellten. Aber mit mehr Recht erkennen Löwy R. M. IX (1894) 98 und Pollak A. M. XXIII (1898) 176 darin Fleischstücke, zumal diese Objekte in einem schwarzfigurigen Vasenbilde (abgeb. A. M. a. a. O. Taf. IV) weiß gemalte Randstreifen zeigen, die wohl Fett bedeuten. Auch Furtwängler-Reichhold Griech. Vasenmalerei II 118 A. 4 lehnt Benndorfs Deutung ab.

3) Bei Overbeck im Plan von Pompeji Nr. 17 und S. 385 f. mit Grundriß Fig. 189, darnach unsere Fig. 34. Vgl. auch Mau Pompeji 407.

den dieser Stube finden sich Spuren von dort angebrachten Gestellen zum Hinlegen der geformten Brote. Neben dem Backofen, zu beiden Seiten einer Zisternenöffnung (*c*) sind zwei halb eingemauerte flache Schüsseln von Ton angebracht, die wahrscheinlich Wasser zum Befeuchten des halbgaren Brotes enthielten, um seine Rinde glänzender zu machen; eine kleinere Schüssel (*f* im Durchschnitt des Backofens oben Fig. 32) steht vor dem Backofen links. Über den beiden ersteren waren die Laren an die Wand gemalt und zwischen ihnen Vesta als Schutzgöttin der Bäckerei (s. oben S. 45). Bei *c* im Durchschnitt ist eine Grube für die Asche, die man, wenn das Heizfeuer ausgebrannt war, aus dem Backofen entfernte. Reste eines gemauerten Tisches (*d*) sind auch im Mühlensaale erkennbar, nach Overbeck wohl auch zum



Fig. 35. Brotladen. Wandgemälde aus Pompeji.

Kneten des Teiges bestimmt, der im anstoßenden Zimmer nur abgewogen und geformt worden wäre. Vielleicht darf man, in Erinnerung an das Denkmal des Eurysaces, eher annehmen, daß hier das Mehl durchgesiebt, die Bereitung des Teiges aber im Nebenzimmer vorgenommen wurde. Die übrigen Räumlichkeiten sind teils Läden (2—4 und 5—7 zu beiden Seiten des Eingangs 1), teils Wohnräume (8 Atrium, 9 Treppe, 10—13 Cubicula, 14 Vorplatz, 16 Stall, 20 entweder Schlafzimmer des Mühlensklaven oder Küche, bzw. zweiter Backraum).

Hieran schließen wir die Darstellung eines Brotladens auf einem Wandgemälde von Pompeji Fig. 35, nach O. Jahn Abh. d. SGW XII (1868) 279 Taf. III 2¹). Hinter einem langen, schmalen, durch bis zum Boden reichende Bretter abgeschlossenen Ladentisch erhebt sich ein offenes Gestell, auf dessen oberem und Zwischenbrett übereinander geschichtet runde Brote liegen, die mit zahlreichen, in der Mitte zusammenlaufenden Kerben und unten mit einem etwa zwei Finger dicken Boden versehen sind; ebensolche liegen in mehreren Haufen

1) Darnach Daremberg-Saglio IV 500 Fig. 5699. Baumeister Denkm. d. klass. Altert. 246 Fig. 225. Vgl. Helbig Wandgemälde n. 1501; auch auf den Forumszenen von Herculaneum ist Brotverkauf dargestellt, s. Jahn a. a. O. Taf. II 1. Daremberg-Saglio a. a. O. Fig. 5700. Helbig n. 1497.

auf dem Ladentisch, während ein etwas entfernt stehender Korb kleinere runde Brötchen nach Art unserer Semmeln enthält. Der hinter dem Ladentisch sitzende Verkäufer reicht eins der beschriebenen Brote einem Käufer hin, der neben einem andern vor dem Tische steht; ein dabei stehender Knabe streckt beide Hände in die Höhe, um das Brot vom Käufer, der wohl sein Vater ist, in Empfang zu nehmen.

Was die üblichsten Bezeichnungen für das Bäckergewerbe im allgemeinen anlangt, so ward schon erwähnt, daß in alter Zeit, wo es noch keine professionsmäßigen Bäcker gab, das Brotbacken der Hausfrau bzw. in größeren Haushaltungen dem Koch zufiel; und daher bedeutet denn ursprünglich *μάγειρος*¹⁾, *σιτοποιός*²⁾, *coquus*³⁾ auch einen Bäcker. Später kommen dann dafür die üblichen Bezeichnungen *ἀρτοποιός*⁴⁾ und *pistor*⁵⁾ auf; für jenes findet sich auch *ἀρτοκόπος*⁶⁾, *ἀρτοπόπος*⁷⁾, spätgr. auch

1) Wie die von *μάσσειν* herkommende Bezeichnung ergibt.

2) Besonders *ἡ σιτοποιός*. Her. III 150; VII 187. Thuc. II 78, 3. Theophr. char. 4, doch auch männlich, Thuc. VI 44, 1. Xen. Cyr. VIII 5, 3; 8, 20. Plat. Gorg. 517 D u. s.

3) Plin. XVIII 108: *certumque fit Atei Capitonis sententia, cocos tum panem lautioribus coquere solitos*. Fest. 58, 14: *cocum et pistorem apud antiquos eundem fuisse accepimus*.

4) Xen. Cyr. V 5, 39. Plut. Alex. 22. Ath. III 112 C. Poll. VI 32 u. s.

5) Daß der *pistor* sowohl Müller als Bäcker war, zeigt sehr deutlich Mart. VIII 16, 4, wo es von einem ehemaligen *pistor* heißt:

*a pistore, Cypere, non recedis:
et panem facis et facis farinam.*

Vgl. auch Varr. b. Gell. XV 19, 2: *ut tuus pistor bonum faceret panem*. Suet. Caes. 48. Auf römischen Inschriften, wo sie teils Haussklaven teils freie Arbeiter sind (vgl. Kühn De opific. Romanor. condicione privata, Halle 1910, p. 62 f.), erscheinen die *pistores* sehr häufig, s. CIL V 1036; 1046; VI 4010 ff.; 4356; 6219; 6337 f.; 6687; 8998 ff.; 9282; 9462; 9765 f.; 9803 ff.; 13406; IX 3190; X 5346; 5933; 6494; 6638; XII 4502 f.; XIV 2302. Auch Kollegien sind sehr häufig, s. z. B. VI 1002; 1739; 6219. Vgl. Dessau Delect. inscr. Lat. n. 7460 ff. Es gab auch einen Iuppiter Pistor, Ovid. fast. VI 350; 394. Lactant. I 20, 33. Vgl. aber Preller-Jordan Röm. Mythol. II 194, der es durch „Zerschmetterer, Blitzschleuderer“ übersetzt, und mehr über die alte Tradition vom Ursprung des Beinamens und neuere Deutungsversuche s. Stoll bei Roscher Mythol. Lexik. III 2513.

6) So der durch Plato berühmte *ἀρτοκόπος* Thearion, Plat. Gorg. 518 B. Vgl. sonst Her. IX 82. Xen. Anab. IV 4, 21; Hell. VII 1, 38. Horapoll. I 50. Poll. VII 21. Hes. s. *μαζοπέπτης* und s. *σιτοποιός*. Inschriftl. CIG 1018; 3495.

7) B. A. 447, 25. Hes. s. *ἀρτοπόπος*. Lobeck z. Phryn. 222. Schol. Aristid. III 618, 6 (Dind.). Thomas Mag. 4, 7. Über *ἀρτόπτης*, das später mißverständlich für den Bäcker gehalten wurde, s. oben S. 83.

κλιβανεύς¹⁾; bei den Römern spätlat. *panifex*²⁾ und für solche Bäcker, welche sich mit der Herstellung feinerer Ware beschäftigten, Bezeichnungen wie *pistor candidarius* (Weißbrotbäcker)³⁾, *siliginarius*⁴⁾, *similaginarius*⁵⁾, *clibanarius*⁶⁾, ja selbst für ganz bestimmte Brotsorten: *pistor Romaniensis*⁷⁾, *pistor pepsianus*⁸⁾, auf Inschriften. Der Brothändler hieß *pistor magnarius*⁹⁾ oder *pistor redemptor*¹⁰⁾. Die Werkstatt oder Bäckerei heißt *ἀρτοζοποιεῖον*¹¹⁾, *ἀρτοποιεῖον*¹²⁾, bei den Römern wie die Mühle *pistrinum* oder *pistrina*¹³⁾, seltner *furnaria*¹⁴⁾. Das Ausüben des Gewerbes wird bezeichnet mit *ἀρτοζοποιεῖν*¹⁵⁾, *ἀρτοποιεῖν*¹⁶⁾, *ἀρτοποιία*¹⁷⁾, *ἀρτοποιεῖον*¹⁸⁾, *ἀρτοποιεῖν*¹⁹⁾; lat. *panificium*²⁰⁾, *pistrinum exercere*²¹⁾. Der mannigfaltigen Ausdrücke, die sich nicht auf die Fabrikation, sondern auf den Verkauf des Brotes beziehen, zu gedenken ist hier nicht der Ort.

1) Maneth. I (V) 80: κλιβανέας σκοτοεργούς (denn schon im Altertum arbeiteten die Bäcker bei Nacht):

οὗτοι γὰρ καὶ νυκτὸς ἀγρουπνητῆρες ἐόντες
νύκτα μὲν ἐργάζονται, ἐν ἡματι δ' ὑπνώουσιν.

Vgl. Mart. XII 57, 5. Ebenso ist spätgr. *ἀρτουργός*, Tzetz. histor. 5, 35.

2) Theod. Prisc. 4, 2; *panificus* Corp. Gl. II 246, 15; *panifica* Vulg. I reg. 8, 13. Hingegen ist der *furnarius*, Digg. XXXIX 2, 24, 7, CIL IX 4721. Ephem. epig. VII 418, kein Bäcker, wie Kühn a. a. O. annimmt, sondern, wie die Glossen zeigen, entweder ein Ofenbauer, *ἰπνοποιός*, oder ein Ofenkehrer, *ἰπνοκαύστης*, *καμινοκαύστης*, s. Corp. Gl. VI 478.

3) CIL XII 4502; XIV 2302.

4) Digg. XLVII 2, 52, 11. CIL VI 22; ein *corpus pistorum siliginariorum* ebd. 1739.

5) So wird die Inschr. *pistor simi(laginarius)* CIL VI 9812 (= I 1017) ergänzt. Vgl. Ritschel Rh. Mus. XVII (1862) 141.

6) CIL IV 677 (in Pompeji); aber von Mau bei P.-W. II 2739 für einen Fabrikanten von *clibani* gehalten.

7) CIL XIV 2213, vermutlich ein Bäcker nach römischer Art (wie man heute „Wiener Bäcker“ hat).

8) CIL VI 9810 (früher fälschlich *Persianus* gelesen, Orelli 4264), vermutlich Bäcker von Gesundheitsbrot (von *πέψις*, Verdauung).

9) CIL VI 1692; 9810.

10) CIL VI 1958; 9732.

11) Diosc. II 38. Geop. VI 2, 8; vgl. Corp. Gl. II 151, 20; 491, 51, III 268, 1; 353, 53.

12) Poll. X 112: *ἀρτοποιεῖον μὲν τὸ ἐργαστήριον τινῶν ὀνομαζόντων οὐδὲν κωλύει καὶ τὸ σκεῦος . . . οὕτω καλεῖν.*

13) Seneca ep. 90, 22. Plin. XVIII 86; XIX 53 u. 167 u. ö.

14) Plin. VII 135.

15) Phryn. b. Poll. VII 31.

16) App. civ. II 61. Geop. II 32, 2. Schol. Ar. Equ. 55. Auch *ἀρτοποιεῖσθαι*, Ioseph. Ant. Iud. IV 4, 4. Im Sinne von backen passiv, Diosc. II 111; 113; 119.

17) Xen. mem. II 7, 6. Arist. b. Poll. VII 21. Diosc. IV 112 (114). Geop. II 16, 1; 27, 9; 39, 5. Horap. hierogl. I 38. Hes. s. *πέψις*.

18) Corp. Gl. II 246, 16.

19) Phryn. b. B. A. 447, 26. Poll. VII 21.

20) Varro l. L. V 105. Corp. Gl. II 141, 49 f.; 246, 16.

21) Suet. Aug. 4. Apul. met. IX 10.

§ 11. DIE KUCHENBÄCKEREI.

Nur in Kürze können wir von der bei den Alten eine wichtige Rolle spielenden, technologisch aber wenig interessanten Kuchenbäckerei handeln. Manche der oben erwähnten Brotsorten ist wegen der dazu genommenen Ingredienzien eher zu den Kuchen als zu den Broten zu rechnen; allein alle die Hunderte verschiedener Kuchensorten, die uns bei griechischen und römischen Schriftstellern genannt werden, zu besprechen oder ihre Namen zusammenzustellen, würde unsern Zweck hier weit überschreiten und wäre eine Aufgabe, die eine eigene Untersuchung erforderte (falls es sich der Mühe lohnte)¹⁾. Denn die große Mannigfaltigkeit dieser Fabrikate wird ebenso hervorgerufen durch die Art ihrer Zubereitung, die verschiedenartigen Zutaten oder durch die ihnen gegebene Form²⁾, wie durch die religiöse Bestimmung vieler, als Opferkuchen bei bestimmten Festen und Gelegenheiten zu dienen³⁾; und andre Namen weisen uns wieder darauf hin, daß sie von vornehmen Liebhabern des betreffenden Backwerks hergeleitet sind. Alles das ergibt eine solche Fülle von Kuchensorten, daß bereits im Altertum Spezialschriften darüber verfaßt wurden⁴⁾.

Die Bereitung der Kuchen, *πλακοῦντες*⁵⁾, *πέμματα*⁶⁾, *πόπανα*⁷⁾, *placentae*⁸⁾, *liba*⁹⁾, *scriblitae*¹⁰⁾, gehört überhaupt mehr in eine Geschichte

1) Zu vgl. ist namentlich Poll. VI 75 ff. Ath. XIV 643 E ff. Cato r. r. 76 ff. Von neuerer Literatur ist zu vgl. Becker-Göll Charikles II 330 f.; Gallus III 366 f. Besnier bei D.-S. IV 498. Mau bei P.-W. II 2740.

2) Nach letzterer Hinsicht behandelt die Kuchenbäckerei ein Aufsatz von Hase: Kuchenplastik, ein Beitrag zur Pemmatologie, in dessen Palaeologus, Leipz. 1837, S. 161 ff. Vgl. Böttiger Über das Bautzner Backwerk, Kl. Schr. I 349 ff.

3) Vgl. Lobeck De Graecorum placitis sacris, Regiom. 1828, und in dessen Aglaophamos 1060 ff.

4) Bei Ath. XIV 643 E werden nach Kallimachos angeführt *πλακουντοποιικὰ συγγράμματα* von Aigimios, Hegesippos, Metrobios, Phaistos.

5) Das ist die gewöhnlichste Bezeichnung, die aber nicht von *πλάσσειν*, sondern von *πλάξ*, Tafel oder Platte, kommt und soviel ist wie *πλακοίς* (so der Kuchen A. P. VI 155, 3) wegen der meist flachen Form, s. B. A. 975, 15; daher sagt man auch *πλακοῦς ἄρτος*, Ath. XIV 645 D.

6) Etwa wie wir „Backwerk“ sagen, meist als Nachtschiff genannt, Herod. I 160. Plut. de san. tuenda 4 p. 124 A; reg. apophth. 180 A. Ath. nennt verschiedene von ihm aufgeführte *πλακοῦντες πέμματα*, a. a. O. E. und 646 D, vgl. ebd. F.

7) Das sind besonders Opferkuchen, Arist. Eccl. 843; Thesm. 285; Plut. 660 u. s.

8) Es ist das griech. *πλακοῦς*, s. Corp. Gl. VII 93, auch als *dulcia* oder *deliciae* bezeichnet, ebd. IV 377, 30; V 473 56; als Hauptbestandteile werden Mehl, Öl oder Fett und Honig angeführt, ebd. IV 268, 24.

9) Das sind besonders die Opferkuchen, Varro r. r. II 8, 1. Ov. tr. III 13, 17. Iuv. 16, 39. Mart. X 24, 4; es waren meistens feinere Fladen, wie im Rezept Cato r. r. 75. Verg. Aen. VII 109. Ov. fast. III 670.

10) Sie unterschieden sich von den *placentae* teils dadurch, daß man sie auch

der antiken Kochkunst, als in eine Technologie der Gewerbe, und ich verzichte daher darauf, näher auf sie einzugehen. Im allgemeinen hatte ihre Tätigkeit mit der des Bäckers große Ähnlichkeit, und die in Pompeji in der Strada degli Augustali aufgefundene Werkstatt eines Kuchenbäckers zeigt ebensolche Handmühlen, wie sie der Bäcker benutzt, nur in kleinerem Maßstabe (*pistrilla*)¹⁾, einige kleinere Backöfen und Kuchen- und Tortenformen²⁾. Auch die Terminologie ist im allgemeinen dieselbe wie beim Brotbacken: *πέσσειν*³⁾, *ὀπτᾶν*⁴⁾, *πλάσσειν*⁵⁾, lat. *placentam coquere*⁶⁾, *figere*⁷⁾ u. dergl.

Bei der großen Menge von Kuchenwaren, die die Alten kannten, ist es natürlich, daß das Kuchenbacken, das ebenso wie das Brotbacken ursprünglich dem Hause zufiel, bald ein selbständiges Gewerbe wurde. Wenn auch in vielen Fällen die Bäcker nebenbei auch Kuchenware verfertigen mochten, so sprechen doch die erhaltenen Bezeichnungen dafür, daß es nicht minder ganz besondere Kuchenbäcker gab. Dafür finden wir denn im Griech. die Ausdrücke *πλακωντοποιός*⁸⁾, *πεμματουργός*⁹⁾, *ποπανοποιός*¹⁰⁾; bei den Röm. *pistores dulciarii* (weil das süße Backwerk auch *dulcia* heißt)¹¹⁾, *lactarii* (weil Milch ein wichtiger Bestandteil dieser Ware ist)¹²⁾, ferner *placentarii*¹³⁾,

heiß aß (Plaut. Poen. 43: *nunc dum scriblitae aestu aestuant*. Mart. I 17, 1: *circum-lata diu mensis scriblita secundis urebat nimio saeva calore manus*; Petron. 66, 3 ist dagegen die *scriblita frigida*), teils daß sie mit Käse bereitet waren und jene mit Honig, s. Cato r. r. 78; *scriblita* wird Corp. Gl. III 315, 73 durch *τυρίτης* übersetzt.

1) Ter. Ad. 584.

2) S. Overbeck Pompeji 390.

3) Ar. Pac. 869; Eccl. 843; Plut. 1126 u. ö. Her. I 160. Oft bei Ath. u. s.

4) Ar. Ran. 507. Poll. VI 78. Ath. öfters.

5) Ar. Pac. 869. Menand. b. Ath. IV 172 D.

6) Cato r. r. 75; 76, 4 u. s.

7) Ebd. 77; 82 u. s.

8) So hieß nach Sopat. b. Ath. XIV 644 C die Insel Samos.

9) Luc. Cronosol. 13. Vgl. auch Ath. IV 172 A: *τοὺς δὲ τὰ πέμματα προσέτι-τε τοὺς ποιοῦντας τοὺς πλακοῦντας οἱ πρότερον δημιουργοὺς ἐκάλον.*

10) Procl. bei Casaub. z. Ath. IV 172 C.

11) Mart. XIV 222. Veget. r. m. I 7. Als Haussklaven bei Lampr. Heliog. 27, 3. Treb. Poll. Claud. 14, 11. Apul. met. X 13. Firmic. adv. math. VIII 11. Veget. a. a. O. Corp. Gl. II 263, 31; 408, 34; III 309, 2. *Dulcia*, Zuckerwerk, Vopisc. Tac. 6, 5. Lampr. Heliog. a. a. O. u. 32, 4. Isid. XX 2, 18: *dulcia sunt genera pistorii operis a sapore dicta, melle enim adperso sumuntur*. Vespae iud. coci et pist. (Anth. Lat. ed. Riese I 140.)

12) Lampr. Heliog. 27, 9; *opera lactaria* für Kuchen, ebd. 32, 4. Später aber bedeutet *lactarius* den Milchverkäufer, *γαλακτοπώλης*, Corp. Gl. II 261, 11; 585, 30; III 307, 29.

13) Paul. sent. III 6, 72; davon spätgr. *πλακωντάριος*, Corp. Gl. II 408, 34; III 309, 2, vgl. Ioh. Chrysost. X 644 B; XI 434 B (Montf.).

*crustularii*¹⁾, *libarii*²⁾, *panchrestarii*³⁾, *fictores*⁴⁾, *pastillarii*⁵⁾, *scribilitarii*⁶⁾ usw.

Es ist mir sehr wahrscheinlich, daß die in Fig. 37 abgebildete Terrakotta aus Tanagra (nach Arch. Zeitg. XXXII (1874) Taf. 14, s. Blümner ebd. S. 140 f.)⁷⁾ einen Kuchenbäcker vorstellt. Das Brett, das der auf niedrigem Schemel hockende Alte auf den Knien hält, dient ihm zum Formen des Kuchenteiges, der in dem neben ihm am Boden stehenden Gefäße enthalten ist; mit dem darin steckenden Löffel nimmt er die nötige Quantität Teig heraus. In der Rechten hält er ein fertig geformtes Brötchen, um es auf den vor ihm stehenden Rost, unter dem die Kohlen angedeutet sind, zu legen.

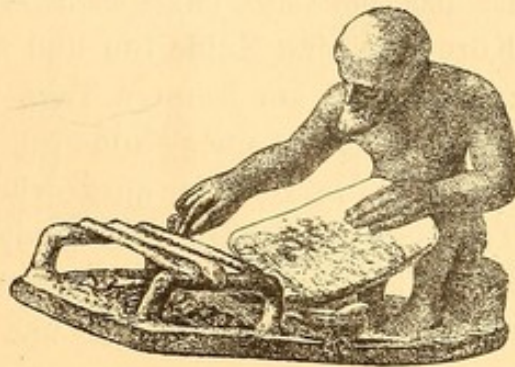


Fig. 36. Kuchenbäcker (?).
Terrakotta aus Tanagra.

§ 12. DIE FABRIKATION DES STÄRKEMEHLS.

Das Stärkemehl⁸⁾, das heutzutage meist aus Kartoffeln gewonnen wird, wurde im Altertum gewöhnlich aus Weizen, seltner aus Spelt hergestellt⁹⁾. Weil seine Herstellung ohne Mühle geschah, hieß es *ἄμυλον*, *amylum*¹⁰⁾. Man nahm dazu den feinen Siligo-Weizen oder den leichten dreimonatlichen; die Körner wurden in hölzernen Gefäßen in Süßwasser eingeweicht, wobei das Wasser alle Körner bedecken mußte

1) Senec. ep. 56, 2.

2) Ebd.

3) Arnob. adv. gent. II 38.

4) Das sind die Opferkuchenbäcker, Varro l. L. VII 44. Cic. de dom. 54, 139. Serv. z. Aen. II 116: *et sciendum in sacris simulata pro veris accipi. unde cum de animalibus, quae difficile inveniuntur, est sacrificandum, de pane vel cera fiunt et pro veris accipiuntur*. Auch inschriftl., CIL V 3352; VI 786; 2125; es scheinen das aber nicht Gewerbetreibende, sondern priesterliche Beamte zu sein, s. Marquardt Röm. Staatsverwaltung III 240 A. 3.

5) CIL VI 9765 f. Über die *pastilli* oder *pastilla* vgl. Plin. XVIII 102. Fest. 250 b, 30; 222, 18; es sind auch wesentlich Opferkuchen. Etwas anderes sind die *pastilli* („Plätzchen“), die mit wohlriechenden Essenzen versetzt waren und zur Verbesserung des Mundgeruchs genommen wurden, Hor. sat. I 2, 27; 4, 92.

6) Afran. b. Non. 131, 27.

7) Vgl. Schreiber Kulturhist. Bilderatl. Taf. LXXI 5, wo die Figur als Gerber erklärt wird. Winter Typenkatalog I 35, 3.

8) Vgl. Olck Artikel *ἄμυλον* bei P.-W. I 2001.

9) Dioscor. II 123.

10) Diosc. a. a. O.: *ἄμυλον ὀνόμασται διὰ τὸ χωρὶς μύλου κατασκευάζεσθαι*. Plin. XVIII 76: *inventio eius Chio insulae debetur, et hodie laudatissimum inde est appellatum ab eo quod sine mola fiat*.

und täglich fünfmal erneuert wurde, mitunter auch noch bei Nacht. War die Masse vor Eintritt der Säuerung erweicht, so seihte man sie durch Linnen oder Körbe, goß sie auf einen mit einem Gärstoff bestrichenen Ziegelstein und ließ sie so in der Sonne sich verdichten¹⁾. Einfacher ist das bei Cato angegebene Verfahren, wonach man die gereinigten Körner in eine Mulde tun und zweimal täglich mit frischem Wasser begießen soll; am zehnten Tage wird die Masse durch Ausdrücken entwässert und in einer Mulde gut durcheinander gemischt, dann in einem leinenen Tuche wieder ausgedrückt und in einer Schüssel der Sonne zum Trocknen ausgesetzt²⁾. Erfunden soll das Amylum angeblich auf der Insel Chios sein, wo auch später noch das beste fabriziert wurde; demnächst galten das kretische und ägyptische für die besten Sorten³⁾.

1) So nach Plin. a. a. O.: *amylum vero ex omni tritico ac siligine, sed optimum e trimestri proximum trimestri quod e minime ponderoso tritico. madescit dulci aqua in ligneis vasis, ita ut integatur quinquies in die mutata; melius, si et noctu, ita ut misceatur pariter. emollitum priusquam acescat, linteo aut sportis saccatum tegulae infunditur inlita fermento, atque ita in sole densatur.* Ähnlich Diosc. a. a. O., der noch hinzufügt, daß man die erweichte Masse mit den Füßen treten, dann nochmals Wasser zugießen und sodann die darauf schwimmende Kleie durch ein Sieb entfernen soll, worauf die Prozedur des Durchseihens und Trocknens auf Ziegelsteinen, wie oben, folgt.

2) Cato r. r. 87.

3) Plin. XVIII 77: *post Chium maxime laudatur Creticum, mox Aegyptium — probatur autem levore et levitate atque ut recens sit —, iam et Catonis dictum apud nos.* Vgl. Diosc. a. a. O.

ZWEITER ABSCHNITT.

DIE VERARBEITUNG DER GESPINST- FASERN.

Schneider Script. rei rusticae IV 359—387.

Mongez Recherches sur les habillements des anciens. Mém. de l'Inst. royal de France. Classe d'hist. T. IV (1818) p. 222—314.

Yates Textorium antiquorum. An account of the art of Weaving among the ancients. Part I (einz.). London 1843.

A. v. Cohausen Das Spinnen und Weben bei den Alten. Annal. d. Vereins f. Nassauische Altertumskunde u. Gesch. XV (1879) S. 23 ff.

O. Schrader Zur Terminologie des Spinnens und Webens in den indogermanischen Sprachen, in: Linguist.-histor. Forschungen zur Handelsgesch. u. Warenkunde, Jena 1886, S. 172 ff. ¹⁾

Marquardt-Mau Das Privatleben der Römer 2. Aufl. S. 517—550.

Es gibt wenig Gewerbe der Alten, von denen wir so viele Nachrichten haben und über die wir trotzdem in sehr vielen Punkten im unklaren sind, wie diejenigen, mit denen wir uns nunmehr zu beschäftigen haben, nämlich die, welche mit der Verarbeitung der Gespinstfasern zu Stoffen zusammenhängen. Daß die Alten es in diesen Gewerben zu einer sehr hohen Geschicklichkeit und technischen Vollendung gebracht hatten, ist trotz den spärlichen Überresten ihrer Manufakturen aus den Nachrichten der Schriftsteller deutlich; und wenn auch unsere Zeit durch ihre mechanischen Hilfsmittel und zahlreichen Erfindungen Altertum und Mittelalter auf diesem Gebiet weit überflügelt hat, so ist doch nicht zu bezweifeln, daß die Produkte selbst hinsichtlich ihrer technischen Ausführung den unsern nur wenig nachstanden, ja in manchen Punkten, wie z. B. der Färbung, mit ihnen konkurrieren könnten, während sie hinsichtlich des Geschmacks und des Stilgefühls sicherlich,

1) Zum Vergleich kann beigezogen werden Paul Rieger Versuch einer Technologie u. Terminologie der Handwerker in der Mišnâh. 1. Teil. Spinnen, Färben, Walken. Berlin 1894.

wenn sie erhalten wären, der heutigen Zeit ebenso zum Muster dienen könnten, wie das bei den Erzeugnissen antiker Töpferei und Plastik noch der Fall ist.

Was den Weg anbetrifft, den wir bei der Besprechung der hierher gehörigen Gewerbszweige einschlagen werden, so habe ich es vorgezogen, anstatt zunächst die Rohstoffe an sich zu betrachten und dann die technischen Vorrichtungen zu behandeln, im Zusammenhange die sämtlichen auf einen, und zwar den wichtigsten Rohstoff bezüglichen Vorrichtungen und Gewerbe zu besprechen (die Färberei, der ein besonderer Abschnitt zu widmen ist, ausgenommen), um dann im Anschluß daran und mit Verweisung auf dieses erste Kapitel auch die Herstellung der übrigen Gespinste zu erörtern.

I. DIE VERARBEITUNG DER SCHAFWOLLE.

§ 1. ALLGEMEINES.

Yates *Textrinum* 12—126.

Marquardt-Mau a. a. O. 475—479.

H. Grothe *Die Geschichte der Wolle und Wollenmanufaktur im Altertum*, in der Deutschen Vierteljahrsschrift f. 1885, Heft IV 259—304.

Unter allen Stoffen, die das Altertum produzierte, nehmen die Wollenstoffe hinsichtlich der Quantität wie der praktischen Bedeutung den ersten Rang ein. Fast überall, wo kunstreichere Gewandung die ursprüngliche rohe Sitte wilder Jagd- und Nomadenvölker, sich mit Tierfellen zu bedecken, verdrängte, ist die Schafwolle das erste zum Spinnen und Weben benutzte Rohprodukt gewesen. Wir finden demgemäß die Schafzucht fast in der ganzen alten Welt heimisch, wenn auch vermutlich nicht überall ursprünglich, so doch frühzeitig von auswärts her eingeführt¹⁾. Zahlreiche Züge in Sage und Kultus zeigen uns, welche Bedeutung die Schafzucht bei den Alten gehabt hat; und mochte in den ältesten Zeiten das Schaf auch mehr wegen seines Fleisches und seiner Milch geschätzt werden, so fällt doch die Nutzbarmachung auch seiner Wolle schon in eine sehr frühe, über alle historische Kenntnis hinaus-

1) Auf frühzeitige Verpflanzung fremder Schafrassen deuten sicherlich mythische Nachrichten wie die, daß Herakles das Schaf aus Ägypten nach Griechenland verpflanzt oder daß Dionysos auf seinem Zuge nach Indien von dorthier Schafe mitgebracht habe. Grothe a. a. O. 260 will auch in der Phrixossage eine ähnliche Grundlage finden.

gehende Zeit. Von ihren asiatischen Wohnsitzen scheinen die Griechen und Italiker sie bereits mit nach Europa gebracht zu haben¹⁾; bei beiden Völkern finden wir die Kunst des Spinnens und Webens seit den ältesten Zeiten heimisch, bei beiden war die wollene Tracht die ursprüngliche und bis in die späten Zeiten die gewöhnliche. Daher finden wir denn auch, daß hier wie überall auf die sorgfältige Pflege der Schafzucht und auf die Produzierung einer guten Wolle großes Gewicht gelegt worden ist; und wenn wir die verschiedenen Wollarten betrachten, die in der historischen Zeit und namentlich in der luxuriöseren, ausgedehnte Handelsverbindungen benutzenden römischen Kaiserzeit teils am Produktionsorte selbst verarbeitet und so versandt, teils als Rohmaterial exportiert wurden, so finden wir, daß sie den heute üblichen Sorten an Zahl kaum nachstehen²⁾. Es ist hier nicht der Ort, auch nur eine Aufzählung und Charakteristik dieser mannigfaltigen Arten zu geben, über welche die oben genannten Schriften eingehende Mitteilungen bieten. Im allgemeinen schätzte man die verschiedenen Schafrassen ihrem Werte nach entweder in Rücksicht auf die Feinheit bzw. Dichtigkeit oder Länge der Wolle oder in Rücksicht auf ihre Farbe. Wo die einheimische Rasse keine feinere Wolle trug, suchte man durch Verpflanzung fremder Rassen abzuheilen³⁾; auch durch sorgfältige Pflege suchte man zu diesem Resultate zu gelangen, und so bedeckte man z. B. in Milet, Attika, Megaris, Tarent, Belgien die Schafe mit Fellen⁴⁾. Solche Herden hießen *ὑποδιφθέροι ποιῦναι*⁵⁾, *oves pellitae*⁶⁾; die unbedeckt im Freien weiden dagegen hießen *oves pascuales* oder *pascuales*⁷⁾. So unterschied man feinwollige Schafe von den grobwolligen, *πρόβατα μαλακά*⁸⁾, *ἔρια μα-*

1) Freilich nicht sprachlich nachweisbar.

2) Ich verweise auf die reichhaltigen Sammlungen von Yates, Grothe, Marquardt a. d. a. O. Außerdem Büchsenschütz Hauptstätten des Gewerbefleißes, Leipz. 1869, S. 59 ff. Blümner Gewerbl. Tätigk. d. Völk. d. klass. Alterth., Leipz. 1869, im Register unter „Wolle“.

3) So führte Polykrates auf Samos Schafe aus Milet und Attika ein, Ath. XII 540 D. Griechische Schafe in Italien, Plin. VIII 190. Varro r. r. II 2, 18. Arabische und euböische Schafe in Ägypten zur Zeit der Ptolemäer, Ath. V 201 B u. a. m.

4) Diog. Laert. VI 2, 41. Plut. de cup. divit. 7 p. 526 C. Strab. IV 196. Clem. Alex. paed. II 10, 111 p. 237 u. 115 p. 239. Varro a. a. O. Colum. VII 3, 10. Hor. carm. II 6, 10 u. s.

5) Strab. a. a. O.

6) Hor. a. a. O.

7) Fest. 222, 19; 243, 5. Lucil. ebd. 300, 3.

8) Demosth. or. XLVII 52 p. 1155. Polyb. IX 17.

λακά¹⁾, ἀπαλά²⁾, ἀστεῖα³⁾ und ἐρέα τραχεῖα⁴⁾, σκληρά⁵⁾, ἔριον παχύ⁶⁾; bei den Römern hauptsächlich *pecus molle*⁷⁾ und *pecus hirtum*⁸⁾; und bei der besondern Bedeutung, die die tarentinische Schafzucht in Italien hatte, wird bisweilen auch *pecus Tarentinum* schlechtweg für feinwollige Schafe gebraucht⁹⁾, während grobe Wolle noch *lana crassa*¹⁰⁾ und sehr oft *lana solox* genannt wird¹¹⁾. Für dichtwollige und langwollige Schafe finden wir auch die teilweise dichterischen Bezeichnungen βαθύμαλλος¹²⁾, δασύμαλλος¹³⁾, μακρόμαλλος¹⁴⁾. Was die Farbe der Wolle anlangt, so war natürlich die glänzend weiße Wolle, ἔρια λαμπρά¹⁵⁾, *lana alba*¹⁶⁾, am meisten geschätzt, darnach aber auch dunkle je nach der Schönheit der Farbe, und für einige Wollfarben gab es besondere Benennungen, wie z. B. die graubraune früher *color impluviatus*, später *Mutinensis* ge-

1) Arist. probl. 10, 22 f. p. 893 a, 17. Ath. V 219 A. Dioscor. II 84. Strab. VI 284. Hes. s. Ἀχαῖα.

2) Schol. Ar. Av. 493.

3) Strab. IV 196.

4) Ebd.

5) Aristot. a. a. O.

6) Corp. Gl. II 186, 61: *solox ἔριον πινερόν καὶ παχύ* (nach der Verbesserung von Bücheler).

7) Colum. VII 3, 10; 4, 1.

8) Colum. I pr. 26; VII 4, 1. Lucil. b. Fest. 300, 3: *pascali pecore ac montano, hirta atque soloce*. Varro r. r. II 2, 19 u. 11, 7. Bei Laber. b. Non. 212, 20 liest Ribbeck Fragm. com.² 290 nach dem Vorschlage von Marquardt (vgl. diesen 477 A. 12):

*nihilne refert, mollem ex lanitia Attica
an pecore ex hirta [crassum] vestitum geras?*

9) Colum. I pr. 26.

10) Fest. a. a. O.

11) Fest. 301 a, 6: *solox, lana crassa et pecus quod passim pascitur non tectum*. Titinius in Barbato: *Ego ab lana soloci ad purpuram data*. Philarg. z. Verg. Geo. I 385: *pascua laeta solocem lanam faciant*. Fronto ad M. Antonin. p. 144 (Naber): *pallium philosophorum soloci lana*. Tert. de pall. 4: *ita et endromidis solocem aliqui multicia synthesi extrusit*. Corp. Gloss. V 414, 14: *solocem lanam, minutam, duram, hirsutam*; vgl. ebd. 557, 13. Nach Salmasius z. Tert. a. a. O. 312 wäre das Wort verstümmelt aus *σόλοικος*, während Döderlein Lat. Synon. I 178 es als Nebenform von *solidus* erklärt. Übertr. braucht es Symm. ep. I 1, 2: *elaboratam filo soloci accipe cantilenam*.

12) Pind. Pyth. 4, 161. Appian. Mithrid. 103: *κώδια βαθύμαλλα*.

13) Hom. Od. IX 425. Eur. Cycl. 360: *δασυμάλλω ἐν αἰγίδι*.

14) Strab. IV 196, wo die Lesart schwankt (*ἀκρόμαλλος*).

15) Strab. VI 284.

16) Varro r. r. II 2, 18. Colum. VII 2, 4. Plin. VIII 190. Mart. XIV 155. Bei Verg. Georg. II 165 und Petron. 55, 4 ist *lana alba* ungefärbte im Gegensatz zur gefärbten.

nannt wurde¹⁾; die graue *color pullus*, später *Spanus* oder *nativus*²⁾, auch *leucophaeus*³⁾; schwarz *coracinus*⁴⁾, *κοράκινος*⁵⁾, *κοραξός*⁶⁾.

Was die üblichen Namen der Wolle selbst anlangt, so sind *ἔριον*, bzw. *ἔρια*, *ἔριον*, *ἔριος*, auch *ἐρέα* und lat. *lana* die gewöhnlichen; daneben finden sich, namentlich bei den Dichtern, zahlreiche Synonyma, wie *πόκος*⁷⁾ oder *ποκάς* bzw. *ποκάδες*⁸⁾, vom Scheren, *πέκειν*, abgeleitet; ferner *μαλλός*, ursprünglich eigentlich die Wolle mit dem Fell bedeutend, später übertr. nur für die Wolle gebraucht⁹⁾, während *ἄωτος* oder *ἄωτον* meist das wollene Vließ bedeutet¹⁰⁾; auch das auf das lat. *lana* deutende *λήνος* findet sich bei Dichtern¹¹⁾, wofür die Lexikographen auch *λίνος* bieten.¹²⁾ Bei den Römern finden wir außer *lana* abgeleitete Worte wie *lanitia*, *lanicies*, *lanicium*¹³⁾; ferner *vellus*, wie *μαλλός* auch das Wollvlies

1) Non 548, 21: *impluviatus color, quasi fumato stillicidio implutus, qui est Mutinensis quem nunc dicimus. Plautus in Epidico (v. 225): impluviata, ut istae faciunt vestimentis nomina.*

2) Non. 549, 30: *pullus color est quem nunc Spanum vel nativum dicimus. Varro de vita populi Romani lib. III: ut dum supra terram esset riciniis lugerent, funere ipso, ut pullis pallis amictae. Vgl. ebd. 368, 23: pullum, non album. Vergilius Georg. lib. III (v. 389): ne maculis infuscet vellera pullis nascentum. [Titus] Livius: vestis pulla purpurea ampla. Plin. VIII 191: quas nativas appellant; XXXII 74: pannus nativi coloris. Col. VII 2, 4: sunt etiam suapte natura pretio commendabiles pullus atque fuscus, quos praebent in Italia Pollentia, in Baetica Corduba. nec minus Asia rutilos, quos vocant erythraeos; ebd. 6: albus, fuscus, erythraeus, pullus. Mart. XIV 157: pullo lugentes vellere lanae.*

3) Mart. I 96, 5:

*et baeticatus atque leucophaeatus, . . .
nativa laudet, habeat et licet semper
fuscus colores.*

4) Vit. VIII 3, 14: *ex eoque (flumine) quamvis sint alba (pecora) procreant aliis locis leucophaea, aliis locis pulla, aliis coracino colore. Vgl. Digg. XXXII 1, 78, 5.*

5) B. A. 104, 14: *κοράκινον, χρῶμα.*

6) Eust. opusc. 236, 45: *σεμνύνονται γοῦν καὶ ἐν ἐρίοις μελανανγέσι τὰ κοραξὰ οὐχ ἀπλῶς, ἀλλὰ παραθέσει τῇ πρὸς ἐτεροῖα μέλανα. Vgl. über die Bedeutung des Wortes Marquardt 479 A. 2.*

7) Hom. II. XII 451. Ar. Lys. 574. Cratin. b. Poll. VII 28.

8) Ar. Thesm. 567. Hes. s. h. v.: *τρίχες ἀπὸ τοῦ πέκεσθαι. Suid. s. v.: αἱ διεκτενισμέναι τρίχες.*

9) Hes. op. et d. 234. Aesch. Eumen. 45. Soph. O. C. 475.

10) Hom. Od. I 443; IX 434. Ap. Rhod. IV 176.

11) Aesch. Eum. 44. Ap. Rhod. IV 172; 177. Nicand. Alex. 452. Vgl. Hes. s. *λήνεα* u. *λήνει*. Phot. s. *λήνος* p. 221, 10.

12) Hes. s. *λίνεα* u. *λίνω*. E. M. 566. 36: *τὸ λίνος σημαίνει τὸ ἔριον, λινὸν δὲ τὸ λινοῦν.*

13) Laber. b. Non. 212, 20. Verg. Georg. III 384. Col. VII 3, 9. Arnob. VII 16. Plin. VI 54 übertragen: *Seres lanicio silvarum nobiles*, von Seidenkokkons.

bedeutend, aber umgekehrt, insofern die ursprüngliche Bedeutung die der ausgerupften Wolle ist¹⁾.

Sache der Schafzüchter war natürlich das Scheren der Schafe, statt dessen in früherer Zeit das Ausrupfen der Haare üblich war²⁾, eine Sitte, die noch zu Plinius' Zeit in manchen Gegenden bestand³⁾, vermutlich weil man der Ansicht war, daß die Haare dann weicher nachwachsen⁴⁾. Das Ausrupfen hieß *τίλλειν*, *vellere*, auch *νακοτιλτεῖν*, und für die damit Beschäftigten finden wir die Bezeichnungen *νακοτίλτης* oder *νακότιλος*⁵⁾. Als die geeignetste Zeit für die Schur galt die Zeit zwischen der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche und dem Sommer-Solstium, wenn die Schafe zu schwitzen anfangen⁶⁾. Mitunter wurden die Schafe zweimal im Jahre geschoren (wie in Hispania citerior), weil man glaubte, daß so die Wolle schneller wüchse⁷⁾. Beim Scheren wurden meist Decken untergebreitet, damit nichts verloren gehe. Natürlich wählte man

1) Varro r. r. II 11, 9: *quam (lanam) demptam ac conglobatam alii vellera alii velumina appellant, ex quorum vocabulo animadverti licet, prius [lanae] vulsuram quam tonsuram inventam*. Ders. l. L. V 54 u. 130. Verg. Aen. VI 249. Hor. ep. I 10, 27. Venant. Fortun. carm. V 6 praef. Vgl. Doederlein Lat. Synonym. III 20, der *vellus* und *pellis* zusammenstellt.

2) Varro a. a. O.

3) Plin. VIII 191: *oves non ubique tondentur; durat quibusdam in locis vellendi mos*. Varro a. a. O.: *qui etiam nunc vellunt, ante triduo habent ieiunas, quod languidae minus radices lanæ retinent*. Der Gebrauch bestand nach Beckmann Vorbereitg. z. Warenkunde I 476 im 18. Jahrh. noch in manchen Gegenden Asiens, ja auf den Faröerinseln bestand er sogar noch im 19. Jahrh.; vgl. Hehn, Kulturpfl. u. Haustiere S. 516, wo eingehend über *vellus* und *vellere* gesprochen ist.

4) Arist. probl. 10, 22 p. 892 a, 17: *διὰ τί τῶν μὲν προβάτων μαλακώτεραι αἱ τρίχες ἀναφύονται τιλλόμεναι, τῶν δὲ ἀνθρώπων σκληρότεραι; ἢ ὅτι τῶν μὲν προβάτων ἐκ τοῦ ἐπιπολῆς πεφύκασι; διὸ καὶ ἀλύπως ἐκσπῶνται, μενούσης τῆς ἀρχῆς τῆς τροφῆς ἀδιαφθόρου, ἣ ἐστὶν ἐν σαρκί*. Ebd. 23 p. 893 b, 8: *τὰ γὰρ νέα πρόβατα τῶν παλαιῶν μαλακώτερα ἔχει τὰ ἔρια*.

5) Cratin. u. Archipp. b. Poll. VII 28. Eust. z. Od. XIV 529 p. 1771, 48. Suid. s. h. v.: *νακοτίλται οἱ τῶν προβάτων κουρεῖς*. Zonar. 1384. Phot. 286, 3.

6) Varro r. r. II 11, 6: *tonsurae tempus inter aequinoctium vernum et solstitium, cum sudare inceperunt oves, a quo sudore recens lana tonsa sucida appellata est*; ebd. 7: *oves hirtas tondent circiter hordaceam messem, in aliis locis ante faenisecia*. Pallad. VI 8 bestimmt dafür den Mai, während Col. VII 4, 7 die Zeit unbestimmt läßt je nach dem Klima oder der Witterung: *tonsurae certum tempus anni per omnes regiones servari non potest, quoniam nec ubique tarde nec celeriter aestas ingruit; et est modus optimus considerare tempestates, quibus ovis neque frigus, si lanam detraxeris, neque aestum, si nondum detonderis, sentiat*. Schon damals bestand der Aberglaube, daß es am besten sei, die Schur bei abnehmendem Monde vorzunehmen, Varro I 37, 2.

7) Varro II 11, 8: *quidam has bis in anno tondent, ut in Hispania citeriore, ac semestres faciunt tonsuras: duplicem inpendunt operam, quod sic plus putant fieri lanæ*.

heitere Tage dazu und die wärmste Tageszeit¹⁾; auch sonderte man vorher die Herden, damit nicht ungleichartige Wollen vermengt würden²⁾. Eine Wäsche fand vor der Schur in der Regel nicht statt, nur die feinen tarentinischen Schafe wurden mit der Wurzel von Seifenkraut gewaschen³⁾. Auch auf die Behandlung der Schafe nach dem Scheren wurde große Sorgfalt verwendet⁴⁾. Besondere technische Ausdrücke bietet diese Tätigkeit nicht; *κείρειν*, *πέχειν*, *tondere* sind die gebräuchlichsten⁵⁾.

Mit der durch das Scheren gewonnenen Wolle ist nun der Stoff gegeben, der durch die mannigfachsten Manipulationen zum Gewebe werden soll. Es beginnt also unmittelbar die eigentliche Bearbeitung der Wolle. Die allgemeinen Bezeichnungen für die Wollarbeit, worunter also ebenso die vorbereitenden Tätigkeiten wie das Spinnen, Weben usw. gemeint sind, sind *ἐριουργία*, unserem „Wollarbeit“ entsprechend⁶⁾, mit den dazu gehörigen verwandten Ausdrücken *ἐριουργική* als Kunst der Wollarbeit⁷⁾, *ἐριουργεῖον* als deren Ort⁸⁾, *ἐριουργός* als Wollarbeiter⁹⁾, *ἐριουργεῖν*, selten *ἐριοῦν* als Bezeichnung der Tätigkeit¹⁰⁾. Noch häufiger aber als diese z. T. erst nachklassischen Ausdrücke finden wir die ursprünglich vom Spinnkorbe (*τάλαρος*) herrührende, aber zur Wollarbeit überhaupt verallgemeinerte Bezeichnung *ταλασία*¹¹⁾ oder *ταλα-*

1) Ebd.: *diligentiores tegeticulis subiectis oves tondere solent, nequi flocci intereant. dies ad eam rem sumuntur sereni, et iis id faciunt fere a quarta ad decimam: cum sole calidior tona ex sudore eius lana fit mollior et ponderosior et colore meliore.*

2) Calpurn. ecl. 5, 67:

*cum iam tempus erit maternas demere lanas,
sucida iam tereti constringere vellera iunco,
hircorumque iubas et olentes caedere barbas.
ante tamen secerne pecus gregibusque notatis
consimiles include comis: ne longa minutis,
mollia ne duris cocant, ne candida fuscis.*

3) Col. XI 2, 35: *oves Tarentinae radice lanaria lavari debent, ut tonsurae praeparentur.*

4) Col. VII 4, 7 f. Calpurn. 5, 72 ff. Geopon. XVIII 15.

5) Auf der kyprischen Inschr. bei Meister BSGW 1911, 17 ff. erscheint das *πέχειν μίσχρα* (d. i. Wolle, s. Hesych. s. *μίσχη*) als Frauenbeschäftigung.

6) Poll. VII 28.

7) Ps.-Origin. c. Marc. 2 p. 64 (Wetst.); vgl. Poll. VII 34.

8) Speziell als Weberstube bei Poll. VII 28; aber auch die Tätigkeit, Corp. Gl. II 314, 26.

9) Dio Cass. LXXIX 7, 3; poetisch auch *ἐριρόμος*, Hom. II. III 387. A. P. VI 160, 12; ebd. 289, 5.

10) Xen. Hell. V 4, 7; resp. Lac. 1, 3. Dio Cass. a. a. O. 14, 4. Ps.-Herod. vita Hom. 4. Tzetz. hist. XI 843. *Ἐριοῦν* bei Hesych. s. *ἐριοῖν*.

11) Plat. legg. VII 805 E mit Schol. Xen. mem. III 9, 11. Plut. Anton. 10; qu. Rom. 31 p. 271 F. Poll. VII 29. Hes. Suid. s. h. v.

σιουργία¹⁾, und den obigen entsprechend *ταλασιουργική*²⁾, *ταλασιουργικός οἶκος*³⁾, *ταλασιουργός*⁴⁾ oder *ταλάσιος*⁵⁾, *ταλασιουργεῖν*⁶⁾; die dabei gebrauchten Geräte sind *ταλασιουργικά ὄργανα*⁷⁾, die Manufakturen selbst *ταλάσια ἔργα*⁸⁾. Doch gehören alle diese Ausdrücke dem älteren Sprachgebrauch an und sind, wo sie später erscheinen, mehr gelehrte Reminiszenz. Bei den Römern ist die gewöhnlichste Bezeichnung das der *ἐριουργία* entsprechende *lanificium*⁹⁾, der Ort desselben *lanaria* (sc. *domus*)¹⁰⁾, der Arbeiter *lanarius* (freilich auch zugleich den Wollhändler bedeutend)¹¹⁾, *lanifica*¹²⁾; die Tätigkeit *lanam facere*¹³⁾.

Als Erfinderin der Wollarbeit galt Athene¹⁴⁾, die ja überhaupt mit

1) Plat. Pol. 282 B; Lys. 208 D u. ö. Timaeus lex. Plat. s. *ταλασιουργία*. Hes. Suid. s. h. v.

2) Von Plat. Pol. a. a. O. eingeteilt in *διακριτική*, nämlich *ξαντική*, *κερκιστική* καὶ ὅσα τὰ ξυγκείμενα ἀπ' ἀλλήλων ἀφίστησι, und die *συγκριτική*, nämlich Spinnen und Walken. Vgl. Xen. oec. 9, 7.

3) Poll. I 80.

4) Plat. Ion 540 C. Ath. XIV 618 D. Hes. s. h. v. Suid. s. *ταλασιουργία*.

5) Suid. s. *ταλάσιον*.

6) Xen. a. a. O. Diod. II 23, 1. Luc. ver. hist. II 36. Poll. VII 29. Suid. s. *ταλασιουργία*.

7) Xen. a. a. O. Plat. Lys. 208 D: τὰ περὶ *ταλασιουργίαν* ὄργανα.

8) Xen. a. a. O. 7, 6; *ταλασήϊα ἔργα*, Ap. Rhod. III 292. Suid. s. h. v.

9) Col. XII praef. 9. Justin. II 4, 11; 6, 5. Aur. Vict. de vir. ill. 9, 2. Suet. Aug. 64. CIL VI 10230.

10) CIL IX 2226 (Dessau 5595).

11) Arnob. adv. gent. II 38 mit *fullones* und *phrygiones* zusammengestellt, also wohl im speziellen Sinne von Wollenwebern; ebenso Hieron. ep. 53, 6 (XXII 544 Migne) mit *fullones*; allgemeiner als *ἐριουργός* erklärt Corp. Gl. II 314, 33; III 201, 58; 307, 46; 367, 7; dagegen nur als *lanam pectinans* ebd. II 585, 32. Bei Plaut. Aulul. 508, wo allerlei Branchen der Textilarbeit genannt werden, schwanken die Hss. zwischen *linarius* und *lanarius*. Bei Firm. Mat. math. III 8, 7 figurieren die *lanarii* mit Gerbern, Walkern und Bäckern als *artes aut sordidae aut squalidae aut gravi odore*. Auf Inschr. finden wir *lanarius* teils als Wollarbeiter, so *lanarii pectinarii*, CIL V 4501; *lanarii carminatores* XI 1031; *lanarii coactilarii* oder *coactores* V 4305; VI 9494; ohne nähere Bezeichnung, VI 9491 f., teils als Wollhändler, *negotiantes lanarii*, XI 862; und so auch Corp. Gl. III 307, 45; 518, 6: *lanarius ἐριοπώλης*. Das Wort ist als *λανάριος* ins Griech. übergegangen, so Schol. Ap. Rh. IV 177: *λήνεσθαι, τοῖς ἐρίοις, ὅθεν καὶ λανάριοι καλοῦνται οἱ κτενισταί*. Eine *συνεργασία τῶν λαναρίων* in Ephesos s. Gelzer Rh. Mus. XXVII (1872) 465. C. Curtius Hermes VII (1873) 31.

12) Vit. VI 7, 2. Digg. XXXIII 7, 12, 5 f. Auch von der Hausfrau gesagt, CIL VI 11602.

13) Lucr. V 1352. Ov. met. VI 31. Häufig auf Grabschriften häuslicher Frauen, z. B. *domum servavit, lanam fecit*, CIL I 1007. Daher *lana facta* und *lana infecta*, als verarbeitete und unverarbeitete Wolle, Digg. XXXII 1, 70, 1.

14) Plat. conv. 197 B. Athene als Verfertigerin schöner Gewänder Hom. Il. V 735; XIV 178; vgl. Hes. op. et d. 63 f. Der Beiname der Athene *Ἐργάνη* be-

aller gewerblichen Tätigkeit in Verbindung steht; als Ort der Erfindung wurde daher auch Athen bezeichnet¹⁾, wohl auch mit Rücksicht auf die große Bedeutung der attischen Wollenmanufaktur. Die müßigen Klügelen späterer Zeiten bezeichneten Ägypten als Erfinderin der Weberei²⁾, deren mythische Repräsentantin Arachne, die Spinne ist³⁾; deren Sohn Kloster galt für den Erfinder der Spindel, der Megarer Nikias für den des Walkens (mit Rücksicht auf die bedeutende Tuchfabrikation von Megaris)⁴⁾.

Die Verarbeitung der Wolle war bis auf einige Manipulationen von Anfang an und bis in die Zeiten des Mittelalters hinein eine häusliche Tätigkeit der Frauen⁵⁾. Wie bei Homer Helena und Penelope „den Webstuhl beschreiten“, wie Kirke mit goldenem Schiffchen webt, so schildern uns die Dichter der römischen Kaiserzeit ihre Geliebten mit Spindel und Webstuhl beschäftigt, und so hielt selbst Augustus seine sonst nicht so sittenstrengen Töchter zum Spinnen und Weben an⁶⁾. Diesem Brauch

zeichnet sie zwar ganz allgemein als Beschützerin jeglicher Kunstübung, bezieht sich aber doch vornehmlich auf die weibliche Arbeit des Spinnens und Webens. Vgl. darüber sowie über die Darstellungen der Athene Ergane Welcker Gr. Götterlehre II 298 ff. Gerhard Griech. Mythol. § 248, 3; 254, 1. Preller-Robert Griech. Myth. I 209 u. 221. Gruppe Griech. Mythol. 1215 f. Roscher in Roschers Mythol. Lexikon I 681 f.

1) Justin. II 6, 5.

2) Plin. VII 196, vgl. Tert. de pall. 3: *Mercurium autumant forte palpati arietis mollitie delectatum diglubasse oviculam, dumque pertentat quod facilitas materiae suadebat tractu prosequente filum eliquasse et in vestis pristinae modum, quam philyra tenui vinxerat, texuisse.* Vgl. Salmas. ebd. 208 ff. Etymologische Spiegerei macht sogar den Pan zum Erfinder; Eust. z. Il. XXIII 762 p. 1328, 49: *πη-ρίον δὲ παρὰ τὸν Πάνα, ὃς ἐστὶ, φασιν, εὐρετὴς ὑφαντικῆς.* Schol. z. Il. XIII 762. Man vgl. auch, was Lucr. V 1348 über diese Erfindung sagt:

*nexilis ante fuit vestis quam textile tegmen.
textile post ferrumst, quia ferro tela paratur.
nec ratione alia possunt tam levia gigni
insilia ac fusi, radii scapique sonantes.*

3) Plin. a. a. O. Verg. Georg. IV 246; ebd. Servius. Ov. met. VI 1—145. Nonn. Dion. XVIII 215; XL 303; XLIII 408. Vgl. über die Sage Schirmer bei Roscher I 469. Wagner bei P.-W. II 367.

4) Plin. a. a. O.

5) Obgleich Lucrez glaubt, daß sie ursprünglich von den Männern verrichtet worden sei, V 1352:

*et facere ante viros lanam natura coëgit
quam muliebre genus: nam longe praestat in arte
et sollertius et multo genus omne virile.*

6) Daher das auf Grabschriften römischer Frauen so häufige Lob, daß die Verstorbene eine fleißige *lanifica* gewesen sei, s. oben (S. 104 A. 12). Vgl. Auson. parent. 2, 3 f.; 16, 3 f. Mommsen Röm. Gesch. I⁴ 58. Friedländer Darst. a. d. Sittengesch. I⁵ 463 ff.

zufolge, der, wie wir unten sehen werden, selbst im Kultus seinen Ausdruck fand, wurde das gesamte Altertum hindurch ein großer Teil der für den gewöhnlichen Gebrauch erforderlichen Gewebe, namentlich die Kleidungsstücke, durch Hausarbeit hergestellt, obschon später die Hausfrauen seltener daran teilnahmen und sie den Sklavinnen überließen¹⁾. Natürlich unterstützten in reicheren Haushaltungen die Dienerinnen die Hausfrau bei der Arbeit, und namentlich die vorbereitenden Geschäfte des Zurichtens der Wolle fielen ihnen zu²⁾, während die Ärmeren alles das selbst verrichten mußten³⁾. Der gewerbsmäßige Betrieb der Wollenarbeit war daher, zumal in früherer Zeit, beschränkt; vermutlich waren es besonders kostbarere Gewebe, Decken, Teppiche, Vorhänge usw., die nicht oder nur selten im Hause angefertigt wurden, weil sie größere Übung und Geschicklichkeit und kombiniere mechanische Vorrichtungen erforderten. Sodann aber wurden auch die gröberen Stoffe, die Kleidung für das gewöhnliche Volk und die Sklaven, fabrikmäßig in größerer Menge hergestellt; denn teils besaßen die Ärmeren wohl selten das nötige Arbeitsmaterial und Gerät, teils fehlte ihnen die Zeit zur häuslichen Tätigkeit für den eignen Bedarf, und endlich konnten natürlich die mit Sklaven arbeitenden Fabriken die Waren weit billiger liefern, als jene sie selbst herzustellen vermochten. In der römischen Kaiserzeit nahm die fabrikmäßige Herstellung der Kleiderstoffe und der Gewänder selbst immer mehr überhand, und wenn auch die römische Hausfrau auch später noch ihren Ruhm darin suchte, mit Spindel und Webstuhl tätig zu sein, so konnte sie mit ihrer häuslichen Arbeit wohl nur einen kleinen Teil des Hausbedarfs decken.

§ 2. DIE ZURICHTUNG DER WOLLE.

Wir sprechen zunächst von derjenigen Behandlung des Rohstoffes, die ihn zum Spinnen geeignet macht. Zuerst mußte die geschorene Wolle gereinigt werden. Von dem Schmutz und Schweiß der Schafe,

1) Vgl. Colum. XII praef. 9: *nunc vero cum pleraque sic luxu et inertia diffluant, ut ne lanificii quidem curam suscipere dignentur*. Plaut. Merc. 386:

*nihil opust nobis ancilla, nisi quae texat, quae molat,
lignum caedat, pensum faciat, aedes vorrat, vapulet.*

2) Hom. Od. XII 422; *εἰσὶά τε ξαίνειν καὶ δουλοσύνην ἀνέχεσθαι*. Plaut. Men. 797: *inter ancillas sedere, lanam carere*. Luc. fugit. 12 u. a. m.

3) Vgl. Crates bei Plut. vit. aer. al. 7 p. 830 C:

*καὶ μὴν Μίκνλλον εἰσεῖδον . . .
τῶν ἐρίων ξαίνοντα, γυναικά τε συγξαίνουσαν,
τὸν λιμὸν φεύγοντας ἐν αἰνῇ δημοτῇτι.*

οἰσπώτη¹⁾, οἶσυπος²⁾, auch bei den Römern *oesypum* genannt³⁾, war die Wolle unrein, und solche Wolle, ἔρια οἶσυπηρά⁴⁾, *lana succida*⁵⁾, fand zwar in der Medizin eine sehr vielseitige Anwendung⁶⁾, taugte aber nicht zum Verarbeiten⁷⁾. Dies Reinigen der Wolle — *putare* ist dafür ein lateinischer term. techn.⁸⁾ — bestand zunächst darin, daß die Wolle in heißem Wasser⁹⁾ ausgewaschen wurde, πλύνειν, ἐκπλύνειν¹⁰⁾, *lavare*¹¹⁾,

1) Ar. Lys. 574:

πρῶτον μὲν ἐχρήν, ὥσπερ πόκον ἐν βαλανείῳ,
ἐκπλύναντας τὴν οἰσπώτην, ἐκ τῆς πόλεως ἐπὶ κλίνης
ἐκραβδίξειν τοὺς μοχθηροὺς.

Dio Cass. XLVI 5. 1. Hes. s. οἰσπώτη· τῆς οἰδὸς ὁ ῥύπος. ὁ δὲ Δίδυμος τὴν τῶν προβάτων. Suid. s. οἰσπώτη· ὁ ῥύπος τῶν ἐρίων. E. M. 619, 10. Phot. 323, 24. Auch οἰσπάτη und οἶσπη, Suid. s. h. v.: ῥυπαρῶν προβάτων ἔρια.

2) Diosc. II 84: οἶσυπος δὲ λέγεται τὸ ἐκ τῶν οἶσυπηρῶν ἐρίων λίπος. Paus. VIII 42, 11: ἐρίων τὰ μὴ ἐς ἐργασίαν πω ἵκοντα, ἀλλὰ καὶ ἔτι ἀνάπλεα τοῦ οἶσυπου. Hes. s. h. v. Auch οἶσύπη, ionisch, Her. IV 187, oft bei Hippocr.; vgl. Galen. XIX 125: οἶσπη αἰγός, οἶσυπίδαι, οἶσυπίδες. Suid. s. v. οἶσύπη. Phot. 324, 8.

3) Plin. XXIX 35: *sordes pecudum sudorque feminum et alarum adhaerentes lanis . . . oesypum vocant*; vgl. XXX 28 u. ö. Ov. a. a. III 213:

*oesopa quid redolent, quamvis mittatur Athenis
demptus ab immundo vellere sucus ovis?*

vgl. dens. rem. am. 354.

4) Ar. Ach. 1177 und bei Poll. VII 28. Diosc. a. a. O. B. A. 56, 7: οἶσωπηρὰ δεῖ λέγειν τὰ ῥυπαρὰ καὶ ἄπλυτα ἔρια. παρὰ τὸν οἶσωπον οἶσωπηρά. Suid. s. οἶσυπηρός· ῥυπαρός· ἔρια οἶσυπηρὰ ῥύπον πεπληρωμένα. Hes. s. οἶσύπειον. E. M. 619, 12. Auch οἶσυπόεις und οἶσπώδης findet sich.

5) Varro r. r. II 11, 6. Mart. XI 27, 8. Iuv. 5, 24. Calp. ecl. 5, 66. Digg. XXXII 1, 70, 4. Paul. sent. III 6, 82. Die Glossen erklären *lana succida* durch ἔριον οἶσυπηρόν oder πινερόν ἔριον, ὃ ἐστὶν ἄπλυτον u. dgl., s. Corp. Gl. VI 622.

6) Diosc. a. a. O. Cels. II 33; VIII 3. Plin. XXIII 47; XXIX 32; 126; XXXI 127 u. ö. Veget. mulom. III 41, 3; 46; 54, 3 u. s.

7) Wohl ein ganz gemeiner Stoff ist bei Fest. 118, 11: *lanerum, vestimenti genus ex lana succida confectum*; ein zu religiösen Zwecken bestimmter die *rica*, ebd. 288, 10: *rica est vestimentum quadratum, fimbriatum, purpureum, quo Flaminicae pro palliolo utebantur. alii dicunt, quod ex lana fiat succida alba, quod conficiunt virgines ingenuae, patrimae matrimae, et inficiatur caeruleo colore*. Vgl. Varro l. L. V 130.

8) Varro r. r. II 2, 18. Titin. b. Non. 359, 26:

*adpensam lanam qui non reddet temperi
putatam recte, facite ut mulcetur male.*

Daß unter *putare* auch die Tätigkeit des Krempelns verstanden werden konnte, zeigt Corp. Gl. II 377, 53, wo *putatrix* durch ξάντρια erklärt ist. Vgl. Claud. carm. XX 383:

*non alius lanam purgatis sordibus aequae
prae buerat calathis.*

9) Ar. Eccl. 215:

πρῶτα μὲν γὰρ τᾶρια
βάπτουσι θερμᾷ κατὰ τὸν ἀρχαῖον νόμον.

10) Ar. Plut. 166; Lys. 574 (eine für die gesamte Tätigkeit der Wollarbeit äußerst wichtige Stelle). Arist. h. an. III 20 p. 522 b, 3. Geop. II 4, 2.

11) Varro a. a. O.: (*oves Atticae*) *pellibus integuntur, ne lana inquinetur, quo*

und zwar mit der Wurzel des Seifenkrauts, der heutigen *Saponaria officinalis*, bei den Alten *στρονθίων*¹⁾, *herba lanaria*²⁾ oder *radicula lanaria*³⁾ genannt, weshalb das Waschen damit auch *στρονθίζειν* heißt⁴⁾. Die mit dem Waschen beschäftigten Arbeiter heißen *ἐριοπλύται*⁵⁾, *lanilutores*⁶⁾.

Sodann wurde die Wolle zum Trocknen ausgebreitet⁷⁾ und mit Stöcken geschlagen, *ῥαβδίξειν* oder *ἐκραβδίξειν*⁸⁾, wie noch jetzt bisweilen in Wollenmanufakturen die rohe Wolle auf einem Flechtwerk von gespannten Stricken ausgeklopft wird, teils um sie aufzulösen, teils um Unreinigkeiten, die trotz dem Waschen noch haften geblieben sind, daraus zu entfernen. In den meisten Fällen wird das freilich heutzutage durch den sogen. „Wolf“ besorgt.

War die Wolle auf diese Art gereinigt, so mußte sie nun soweit zugerichtet werden, daß sie zum Spinnen geeignet erschien, und das geschah durch das Zupfen und Krempeln. Das Zupfen der Wolle geschah natürlich mit den bloßen Fingern, indem man die verfilzten Fä-

minus vel infici recte possit vel lavari ac putari. Fest. 24, 8: aequilavium significat ex toto dimidium, dictum a lavatione lanae, quae dicitur aequilavio redire, quum dimidium decedit sordibus. Digg. a. a. O. lana lota im Gegensatz zur lana succida.

1) Diosc. II 192: *στρονθίων; γνώριμόν ἐστι ὃ οἱ ἐριοπλύται χρῶνται πρὸς κάθαρσιν τῶν ἐρίων. Theophr. h. pl. VI 8, 3. Hes. στρονθίων· πόας ῥίζα, εὐθετος πρὸς ἐρίων ἐκπλυσιν. Corp. Gl. II 168, 43: στρονθίων βοτάνη, radix lanaria; ebd. III 574, 64. Daher nennt sie Luc. Alexand. 12 βαφικὴ βοτάνη. Vgl. Beckmann Beitr. z. Gesch. d. Erfind. IV 18 ff.*

2) Plin. XXIV 168; vgl. ebd. 96. *radicula, quam struthion a Graecis vocari diximus (XIX 48: quae vocatur radícula lavandis lanis); XXV 52.*

3) Plin. a. a. O.; XXIX 39. Corp. Gl. a. a. O. Col. XI 2, 35.

4) Diosc. II 84: *ἔρια οἰσνπηρὰ μὴ ἐστρουθισμένα. Iuv. 5, 24: vinum, quod succida nolit lana pati* ist nicht auf Reinigen der Wolle durch Wein zu beziehen, sondern darauf, daß die *succida lana* in medizinischer Anwendung mitunter mit Wein getränkt wurde, s. Plin. XXIX 30: *cultum et tutelam contra frigora succidae (lanae) plurima praestant remedia ex oleo vinoque aut aceto* (vgl. Diosc. II 82). Bei Varro r. r. II 11, 7 bezieht sich das Einreiben mit Wein und Öl nicht auf die Wolle, sondern auf die geschornen Schafe.

5) Diosc. II 192.

6) Corp. Gl. III 453, 72: *lanilutor ἐριοπλύτης; ebd. 485, 34; in der Form lanitor II 314, 22; 585, 47; lanilotor, lanilavius, IV 359, 4. Vgl. Funck Arch. f. lat. Lexikogr. VIII (1893) 378.*

7) Ar. Lys. 732: (*ἐριον*) . . . *διαπετάσας ἐπὶ τῆς κλίνης.*

8) Ebd. 575:

(*ἐχρήν*) *ἐκ τῆς πόλεως ἐπὶ κλίνης*

ἐκραβδίξειν τοὺς μοχθηροὺς καὶ τοὺς τριβόλους ἀπολέξαι,

vgl. ebd. 587. Hierauf bezieht Schneider im Ind. scr. r. r. 362 die Stelle des Aristoph. bei Poll. VII 64: *ἀνήσω κροκύδα μαστιγούμενη: serva, quae virgis caesa dicitur ridicule floccos amittere, veluti lana caesa virgis molitur et floccos explicat.*

den voneinander loszupfte und lang auszog¹⁾). Daher heißt es denn auch *ἔριον ἔλκειν, τείνειν, μηρύνεσθαι*²⁾, seltener *διαξάλνειν*, das gewöhnlicher für Krempeln gebraucht wird³⁾, vielleicht auch *ἀπισχνάινειν*, weil die dicken Haarbündel dünn gezogen wurden⁴⁾; bei den Römern dem ersten Ausdruck entsprechend *lanam trahere*⁵⁾, *carpere*⁶⁾, poet. *mollire*⁷⁾.

1) Vgl. die Beschreibung des Verfahrens bei Ar. Lys. 577:

καὶ τοὺς γε συνισταμένους τούτους καὶ τοὺς πιλοῦντας ἑαυτοὺς
ἐπὶ ταῖς ἀρχαῖσι διαξῆναι καὶ τὰς κεφαλὰς ἀποτίλαι.

Schol. das.: τοὺς συν. κ. π. ἑαυ. συμπεπλεγμένους ὥσπερ πολλάκις τὸ ἕτερον τῷ ἑτέρῳ κολλᾶται ἐρίῳ· καὶ διαχωρίζουσιν αὐτὰ ἀπ' ἀλλήλων. . . . διαξῆναι· τῶν γὰρ ἐρίων οἱ μαλλοὶ ἔχουσι τὰς κορυφὰς (τὰ ἄκρα) πεπιλημένας· καὶ ἐπὶ τὴν τιλθῶσι, διαλύεται ὁ μαλλός. Ov. met. VI 20:

seu digitis subigebat opus repetitaque longo
vellera molliabat nebulas aequantia tractu.

Vgl. auch Fest. 73, 12: *delaniare est discindere et quasi lanam trahere.*

2) Diese Ausdrücke gibt Poll. VII 32. Vgl. Suid. s. *μηρομένη*· ἔλκονσα, ἐκτεινομένη. Es ist aber zu bemerken, daß in diesen Begriffen eine große Verwirrung herrscht. Pollux führt sie nämlich a. a. O. als Synonyma an für *ἄτρακτον ἐπιστρέφειν*, also für Spinnen; und daß speziell *μηρύνεσθαι* diese Bedeutung auch hat, ist ebenso gewiß, wie daß *ἔριον ἔλκειν* und *τείνειν* resp. *ἐκτείνειν* sie haben können, da das Spinnen ja auch ein Ziehen resp. Zupfen der Wolle ist. Andererseits aber führt Poll. VII 29 den eigentlichen Ausdruck für das Fadenziehen beim Spinnen, *κατάγειν* (s. unten), gerade an einer ganz andern Stelle an, nämlich als erste Tätigkeit der *ταλασία*, noch vor dem *ξαίνειν*, und ebd. nennt er *κάταγμα* und *μήρυμα*. Die angeführten poetischen Beispiele passen bei weitem mehr für *κατάγειν* in der Bedeutung Spinnen, als in der des Zupfens, abgesehen davon, daß *κατάγειν* sonst eben immer in jenem Sinne vorkommt. Ich sehe hier keinen Ausweg, als wenigstens an dieser Stelle einen Irrtum des Pollux anzunehmen; was die andere betrifft, so können ja jene Ausdrücke auch das Spinnen bezeichnet haben, jedenfalls aber auch das Zupfen, entsprechend dem Lateinischen.

3) In der Bedeutung zupfen oben bei Ar. Lys. a. a. O.

4) Poll. VII 32. Daß das Wort auch auf das Zupfen angewandt werden kann, habe ich oben begründet, doch ist freilich zu erwägen, daß man von einem *στήμων ἰσχνός* als gesponnenen Faden spricht, sodaß es also wahrscheinlicher ist, daß dieser Ausdruck nur für das Spinnen gebräuchlich war.

5) Varro b. Non. 543, 8: *manibus trahere lanam*. Ov. met. XIII 511: *data pensa trahere*; XIV 464: *vellera motis trahunt digitis*; her. 3, 75: *data pensa trahemus*. Iuv. 2, 54. Tib. I 6, 80: *tracta de niveo vellere*. Varro b. Non. 228, 25: *suis manibus lanam tracta ministraret infectori*. Hingegen geht die bekannte Stelle Hor. carm. II 18, 7:

nec Laconicas mihi
trahunt honestae purpurae clientae

nicht, wie manche Erklärer sie deuten, auf Zupfen der Wolle, denn die Wolle wurde jedenfalls erst gezupft und dann gefärbt, abgesehen davon, daß die *nobiles clientae* zu solcher Sklavenarbeit nicht passen; vielmehr ist die andere Erklärung, die an die *ἐλκεσίπεπλοι* erinnert, vorzuziehen (vgl. Hor. a. p. 215: *traxitque vestem*). Dagegen geht Mart. VI 3, 5: *ipsa sibi niveo trahet aurea pollice fila*, wie sowohl *fila* als der Zusammenhang zeigt, auf das Ausziehen beim Spinnen.

6) Verg. Georg. I 390: *carpere pensa*; IV 334: *carpere vellera*. Hor. carm. III 27, 64. Cels. VI 6, 1: *lana mollis bene carpta*. Die Glossen erklären *carpere* meist durch *ξαίνειν*, s. II 97, 55; III 78, 5f.; *carptus* wird mit *ξάνσις* übersetzt II 377, 52.

7) Ov. met. II 411: *lanam mollire trahendo*; ebd. VI 21; fast. III 817.

Das Krempeln geschah mit einem kammartigen Werkzeuge von Eisen¹⁾, das daher auch bei den Griechen *κτεῖς* hieß²⁾, bei den Römern *pecten*³⁾ oder *carmen* (von *carere*), doch ist letztere Bezeichnung unsicher⁴⁾. Damit wurden die einzelnen Haarbündel noch mehr aufgelockert und geordnet; die gekrempelte Wolle kam dann in den Spinnkorb⁵⁾. Die gewöhnlichste Bezeichnung dafür ist *ξαίνειν* mit oder ohne *ἐρίον* resp. *ἐρία*⁶⁾,

- 1) Iuv. 7, 224: *qui docet obliquo lanam deducere ferro*. Claud. carm. XX 384: *similis nec pinguis quisquam vellera per tenuis ferri producere rimas*.

- 2) Nonn. Dion. VI 145:

ἀμφὶ δὲ καρχαρόδοντα γένυν πεπόνητο σιδήρου
εἰροκόμῳ ξαίνουσα περὶ κτενὶ λήνεα κούρη.

A. P. VI 247, 3: καὶ κτενα κοσμοκόμην (neben *κερκίδες*, *ἄτρακτος* und *τάλαρος* erwähnt). Hingegen ist der *κτεῖς πύξινος* im Ed. Diocl. 13, 3 ein Weberkamm, s. unten. Das Wort *ξάνιον*, das die Lexika als Werkzeug zum *ξαίνειν* erklären, kommt bei den alten Lexikographen (s. Hesych. Suid. E. M. 612, 23. Phot. 307, 15) nur als der von Frauen als Haarschmuck getragene Kamm vor.

- 3) Claud. a. a. O. 382: *moderator pectinis unci*. Vgl. Plin. XI 77.

4) Früher wurde bei Lucr. IV 374 gelesen: *quasi carmine lana trahatur*; aber hier liest man jetzt nach den besten Hss. *quasi in ignem lana trahatur*. Dann steht bei Claud. carm. XX 458: *quam bene textentum laudabas carmina tutus*; da sind aber sicher die Liedchen der Weberinnen gemeint. So bleibt als Belegstelle nur Venant. Fortun. carm. V 6 praef. übrig: *cum . . . ut ita dictum sit, nihil velleretur ex vellere, quod carminaretur in carmine*, und da hat Marquardt vielleicht Recht, wenn er 503 A. 4 meint, das Wort sei wohl nur als Wortspiel aufzufassen.

- 5) Ar. Lys. 579:

εἴτα ξαίνειν εἰς καλαθίσκον κοινήν εὐνοίαν ἅπαντας,
καταμινύοντας τοὺς τε μετοίκους καὶ τις ξενὸς ἢ φίλος ὅμῃν,
καὶ τις ὀφείλῃ τῷ δημοσίῳ, καὶ τούτους ἐγκαταμῖξαι.

Schol. das.: ἐπιτίμους ποιῆσαι· αἱ γυναῖκες γὰρ ἐργαζόμεναι ἀφ' ἐκάστου ἐρίου λαμβάνουσιν ἐν τι καὶ μινύουσιν ἄλλοις. Vgl. darüber auch Schneider Ind. scr. r. r. 362.

6) Hom. Od. XXII 423. Ar. Lys. 536. Plat. Pol. 308 D. Luc. fugit. 12; dial. Deor. 13, 2; hist. conscr. 10; Gall. 19. Geop. III 1, 7; *ξαίνειν τῶν ἐρίων*, Arist. bei Poll. VII 30. Hes. s. *ξαίνειν· ἐργάζεται ἐρία*. Suid. s. *ξαίνω· νήθω, διαλύω, σωρεύω*. Von mehreren, die zusammen arbeiten, *συνξαίνειν*, Crates bei Plut. vit. aer. al. 7 p. 830 C. Daher die Krankheit, die durch Überanstrengung der Hände beim Krempeln entsteht, *ξανᾶν, ξάνησις*, Poll. a. a. O. Phot. 307, 21: *ξανᾶν· πονεῖν τοὺς καρπούς τὰς γυναῖκας τῶν χειρῶν· διὰ συνεχῇ τῶν ἐρίων ἐργασίαν*. Wenn Hauser Österr. Jahresh. XI (1909) 80 ff. mit Beziehung auf Arist. Eccl. 88 ff. erweisen will, daß *ξαίνειν* nicht krempeln bedeutet, sondern eine zwischen Krempeln und Drehen des Fadens liegende Aktion, das Herstellen eines groben, noch ungedrehten Fadens, das Ausziehen des Vorgarns, so ist das entschieden abzulehnen, als auf unrichtiger Interpretation des Aristophanes beruhend, wie ich das näher dargelegt habe ebd. XII (1910), Beibl. 89 ff. und gegen die Bemerkung von Hauser ebd. XIII (1911), Beibl. 269 f. weiter begründet ebd. 275 ff. In *ξαίνειν* liegt stets der Begriff von kratzen oder kämmen (da es etymologisch mit *ξέειν* zusammenhängt, s. Curtius Griech. Etymol. 698), und so bedeutet es auch übertragen prügeln, durchwalken, zerfleischen u. dgl., welche Bedeutungen es nie

auch *διαξάλειν*¹⁾, *καταξάλειν*²⁾, die Kunstfertigkeit heißt *ξαντική*³⁾, der Arbeiter *ξάντης*, fem. *ξάντρια*⁴⁾, die gekrempelte Wolle *ξάσμα* oder *ξάμμα*⁵⁾. Seltener wird für *ξάλειν* gesagt *πέκειν*, *πείκειν* oder *πεκτείν*⁶⁾, mit *πεκτήρ*, der Krempeler⁷⁾, *πείκος*, die gekrempelte Wolle⁸⁾. Auch *πτενίζειν* findet sich⁹⁾. Die Römer haben weniger Ausdrücke; die gebräuchlichsten sind *carere*¹⁰⁾ und *carminare*¹¹⁾, *pectere*¹²⁾ und *pectinare*¹³⁾. Für die Tätigkeit finden wir das Wort *carminatio*¹⁴⁾; für die Arbeiter, die in der römischen Kaiserzeit ein besonderes Gewerbe ausmachten,

hätte bekommen können, wenn es ursprünglich die von Hauser gemeinte Prozedur bedeutet hätte. Über diese Manipulation s. weiter unten.

1) Ar. Lys. 578. Diosc. II 83. Paul. Aeg. 114, 32. Geop. II 6, 42.

2) Plat. com. b. Poll. a. a. O. Phot. 22, 22.

3) Poll. a. a. O. Plato bezeichnet Pol. 281 A als Anfang der *τῶν ἱματίων ἐργασία* die *τῶν συνεστότων καὶ συμπεπλημένων διαλντική*, was darauf als *τὸ τοῦ ξαίνοντος ἔργον*, als *ξαντική* definiert wird. Doch meint Plato damit wohl weniger das Krempeln als das Zupfen; vgl. die ähnliche Beschreibung des Zupfens oben bei Ar. Lys. 557 (S. 109 A. 1) und Plat. a. a. O. 282 C: *ἡ γὰρ ἐν ἐρίοις τε καὶ στήμοσι διακριτική* (zur Erklärung von *ξαντική* und *κερκιστική*), *κερκίδι μὲν ἄλλον τρόπον γιγνομένη, χερσὶ δὲ ἑτέρων*. Mit den Händen aber zupfte man. Vgl. auch Ar. Eccl. 83 ff. Eine Verwechslung der Begriffe Zupfen und Krempeln wird wohl öfters anzunehmen sein und ist bei der Ähnlichkeit beider Hantierungen nicht auffallend. Auch *ξάνσις*, Corp. Gl. II 377, 52.

4) Plat. Pol. 281 A. Poll. VII 209. Corp. Gl. II 377, 35.

5) Soph. b. Poll. VII 30. Hes. s. *πείκος*· *ἔριον, ξάμμα*.

6) Hes. s. *πεξαμένη· κτενισαμένη τὰς τρίχας καὶ ξάνασα*. Suid. s. *πέκειν· τὸ κτενίζειν*. Hom. Od. XVIII 316: *εἶρια πείκετε χερσίν*. Hes. Suid. s. h. v.; *πεκτείν*, Hes. s. *πεκτεῖ*, auch durch *ξάλειν* erklärt, sonst aber vom Scheren der Schafe gebraucht, wie Ar. Av. 714: *ἡνίκα πεκτεῖν ὦρα προβάτων πόρον ἥριον*; vgl. Phot. 406, 8.

7) Suid. s. *πεκτῆρες· οἱ τὸ δέρμα τίλλοντες*, womit freilich auch das Ausrupfen der Wolle statt des Scherens gemeint sein kann.

8) Hes. s. h. v.

9) Hes. s. *πεξαμένη*. Suid. s. *πέκειν* und s. *πείκειν*. Daher auch *κτενιστής*, Schol. Ap. Rh. IV 177. Corp. Gl. II 355, 63; III 201, 59; 271, 58.

10) Varro l. L. VII 54: *carere a carendo, quod eam (sc. lanam) tum purgant ac deducunt, ut careat spurcitia (ex quo carminari dicitur tum lana), cum ex ea carunt quod in ea haeret*. Plaut. Men. 797: *inter ancillas sedere iubeas, lanam carere*.

11) Varro a. a. O. Plin. IX, 134: *lana carminata*; vom Flachs XIX 18. Venant. Fortun. carm. V 6 praef.: *nihil velleretur ex vellere, quod carminaretur in carmine*. Corp. Gl. VI 183.

12) Colum. XII 3, 6: *praeparatae sint et pectitae lanae, quo facilius (mulier) iusta lanificio persequi atque effigere possit*.

13) Paul. sent. III. 6, 82: *sive succida (lana) sive lota sit sive pectinata*.

14) Plin. XI 77.

die Bezeichnungen *caritores*¹⁾, *carminatores*²⁾, *pectinarii*³⁾, *pectinatores*⁴⁾.

In diesem Zustande wurde nun die Wolle, falls sie nicht ungefärbt verarbeitet werden sollte, gefärbt, wovon in einem späteren Abschnitt gehandelt werden wird.

Ehe aber die fertiggekämmte oder gekrempelte Wolle zum Spinnen auf den Wocken kam, scheint man, wenn auch vielleicht nicht regelmäßig, so doch vielfach, noch eine besondere Prozedur damit vorgenommen zu haben, nämlich die, daß man eine Art grobes Vorgarn durch Ausziehen herstellte, das zwar noch nicht gedreht war, denn darin beruht die Tätigkeit beim eigentlichen Spinnen, aber doch das Spinnen des gedrillten Fadens erleichterte, und dieses Vorgarn hieß *κάταγμα*, womit man freilich auch den zum Spinnen vom Wocken gezogenen Faden bezeichnete⁵⁾. Diese uns jetzt überflüssig erscheinende Arbeit war bei der Herstellung eines feineren Fadens deshalb nötig, weil einerseits bei den primitiven Spinnern des Altertums die linke Hand durch das Halten des Wockens völlig in Anspruch genommen war, sodaß nur die rechte für die eigentliche Manipulation

1) Gloss. Papin.: *qui lanam carunt, carpunt, dividunt*; Krempeln und Zupfen besorgten also dieselben Arbeiter.

2) Ein *sodalitium lanariorum carminatorum* in der Gegend von Mutina CIL XI 1031 (Dessau 7290).

3) Ein *servus lanarius pectinarius* in Brixia CIL V 4501; ein *pectinarius* ebd. 2543 ist aber vermutlich ein Kammacher, da die Glossen *pectinarius* durch *κτενοποιός* übersetzen, Corp. Gl. III 201, 61; 271, 60; 308, 19.

4) Inschriftl. CIL V 2538; vgl. Corp. Gl. II 355, 63: *pectinator κτενιστής*; ebenso III 201, 59; 271, 58.

5) Diese Manipulation ist es, die Hauser a. a. O. beschreibt und durch die oben besprochenen bildlichen Darstellungen erläutert. Wichtig ist dafür besonders Plat. Polit. 282 A ff. Hier wird die *ταλασιουργική*, als die Wollarbeit im allgemeinen, in eine *συγκριτική* und eine *διακριτική* geschieden, und jede von dieser wieder in zwei Tätigkeiten: die *διακριτική* besteht in der *ξαντική* und *κερριστική*, die *συγκριτική* in der *νηστική* und *ὄφαντική*, von denen jene zum *στρεπτικόν* gehört, diese zum *συμπλεκτικόν*. Hier heißt es nun: *τῶν περὶ ξαντικὴν ἔργων μηκυνθέν τε καὶ σχὸν πλάτος λέγομεν εἶναι κάταγμα τι*. Das Wort *κάταγμα*, das auch Arist. Lys. 582 vorkommt, erklärt der Scholiast durch *κατασπάσματα*, Suid. s. h. v. durch *ἐρίον κατάσπασμα ἢ μήρυμα*; Hesych. s. v. *μήρισμα* sagt: *κάταγμα ἐρίον ἢ σπάσμα ἐρίον*; Phot. 267, 21 und Suid. s. *μήρυμα* erklären dies durch *σπείραμα, κάταγμα, νῆμα*. Daraus geht zunächst hervor, daß *κάταγμα* und *μήρυμα* (von *μηρύεσθαι*, dem Ausziehen der Wolle, s. oben S. 109) identisch gebraucht werden; dann aber, daß dies beides nicht, wie in den Wörterbüchern steht, die zum Spinnen fertig gemachte, gekrempelte Wolle bedeutet, sondern den aus der gekrempelten Wolle herausgezupften breiten Faden, der noch nicht gedreht ist und erst um den Wocken gewickelt werden und gesponnen werden muß. Diese Tätigkeit hieß aber nicht selbst *φαίνειν* (s. oben S. 110 A. 6), sondern *κατάγειν*, wie das Ausziehen des Fadens beim Spinnen ebenfalls.

freiblieb, andererseits das zu verarbeitende Material, die Tierwolle, durch ihre Beschaffenheit größere Schwierigkeiten bot, als das Verarbeiten des Hanfes, Flachses und der Pflanzenfasern überhaupt, weshalb sich die Notwendigkeit einer das eigentliche Drehen des Fadens erleichternden Präparierung des Rohmaterials ergeben mußte¹⁾. Diese Manipulation scheinen die Griechinnen in einer eigentümlichen Weise vorgenommen zu haben, wie einige Vasenbilder lehren, die von Hauser in den Jahresh. d. Österr. archäol. Instit. XII (1909) 80ff. mit Wahrscheinlichkeit darauf bezogen werden.

Fig. 37 ist das Innenbild einer rotfigurigen Schale, nach Hauser a. a. O. Taf. I²⁾. Von den beiden Frauen, die hier dargestellt sind, hat die auf einer Kathedra sitzende ihr rechtes Bein bis zum Knie entblößt³⁾ und den Fuß auf ein ei-



Fig. 37. Herstellen des Vorgarns. Rotfigur. Vasenbild.

1) So nach M. Láng Österr. Jahresh. XIII (1911) Beil. 245. Daß diese Arbeit in vornehmen Häusern zumeist den Dienerinnen überlassen blieb, scheint mir aus den Denkmälern nicht hervorzugehen.

2) Auch bei Gerhard Trinkschal. u. Gefäße Taf. 14, 1 und danach Blümner Leben u. Sitten d. Griech. I 184 Fig. 91. Das Bild erfuhr früher sehr verschiedene Deutungen. Heydemann im III. Hall. Winckelm. Progr. (1878) S. 96 meinte, die Frau sei verwundet und lege einen Verband an, ein Blutstreifen riesele in den Kalathiskos. Furtwängler Berlin. Vasensammlg. 579 n. 2289 vermutete, daß die Wollenstränge, die er richtig erkennt, auf dem Beine statt auf den Armen einer Genossin oder einem Gestell aufgewickelt werden sollen; so auch Hartwig Meisterschalen 622 n. 8.

3) Diese Entblößung ist für Hauser die Ursache, daß er die Worte Arist. Eccl. 89ff. auf die hier dargestellte Prozedur bezieht; besonders v. 95ff.:

οὐκοῦν καλὰ γ' ἂν πάθοιμεν, εἰ πλήρης τύχοι
ὁ δῆμος ὄν, κἄπειθ' ὑπερβαίνουσα τις
ἀναβαλλομένη δείξειε τὸν Φερμίσσιον

gingen auf diese Entblößung. Allein hier ist die alte Deutung, daß es sich um ein Überschreiten der Bänke handelt, vorzuziehen; deswegen kommen die

gentümliches Gestell gesetzt, das offenbar zum Hausrat der Gynaekontis gehört, da es sich auch in dem nachher besprochenen Vasenbilde findet¹⁾. Sie hält in ihrer linken Hand eine rotgemalte, streifenförmige, weiche Masse von ungleicher Dicke und geringer Konsistenz; sie geht von der linken Hand beim rechten Bein vorbei in den neben der Frau stehenden Kalathiskos, an dem Spuren andeuten, daß er damit angefüllt zu denken ist. Mit der rechten ausgebreiteten Hand (deren Finger zeigen, daß sie den Faden nicht hält), scheint sie den roten Streifen auf der Wade zu reiben, dessen noch nicht bearbeiteten Teil sie über den linken Unterarm und die Hand geschlungen hat. Es scheint also, daß die Frauen damals das Vorgarn dadurch herstellten, daß sie die gekrempelte Wolle auszogen und auf der rechten Wade platt rieben.



Fig. 38. Weibliche Arbeiten im Frauengemach. Rotfigur. Vasenbild.

Dasselbe scheint dargestellt zu sein auf Fig. 38, dem Bilde einer attischen Pyxis, publiz. v. Gisela Richter im *Americ. Journ. of Archaeol.* 2. Serie XI (1909) 419 Fig. 2²⁾. Die Szene ist auch hier das Frauengemach; die am äußersten rechts befindliche Frau sitzt ebenfalls mit entblößtem und in die Höhe gesetztem rechtem Bein da, nur hat hier das Gestell eine etwas abweichende Form, es sieht nur gabelförmig aus und das besondere Brett für den Fuß fehlt. Sie hält einen Wollenfaden, der an ihrem Fuß vorbei zur Erde geht, mit beiden Händen. Die Herausgeberin glaubt, daß sie den Faden zu einem Garnknäuel aufwickeln wolle, doch ist damit die Stellung und Entblößung des Beines nicht motiviert; es wird also hier mit Hauser die gleiche Prozedur wie auf der Berliner Schale anzunehmen sein.

Eine ähnliche Arbeit wird vielleicht auf Fig. 39, einer bei Furt-

Frauen so früh, um nicht die Plätze besetzt zu finden und „übersteigen“ zu müssen. Vgl. v. 98 f.

1) Furtwängler a. a. O. nimmt an, das Gestell habe vier Füße gehabt, von denen nur zwei sichtbar seien; man könnte sich aber auch den Fuß als aus massiven Brettern hergestellt denken, wie ja auch der Vorsprung, auf den die Frau ihren Fuß setzt, nur in der schmalen Vorderansicht gezeichnet, aber als Brett von mindestens Fußbreite zu denken ist.

2) Auch bei Hauser a. a. O. 83 Fig. 20.

wängler-Reichhold Griech. Vasenmalerei I Taf. 57, 1 publizierten attischen Pyxis des British Museum von einer Frau vorgenommen, die einen dicken Wollenstrang dreimal um den linken Unterarm gewunden hat und den ausgezogenen Faden mit der Seitenfläche der Hand auf dem bekleideten Oberschenkel zu reiben scheint; daß sie den Faden nicht festhält, zeigen auch hier die ausgespreizten Finger¹⁾.

Während nun die hier dargestellten Frauen ihre Aufgabe, die gerupfte Wolle für das Spinnen vorzubereiten, teils auf der entblößten Wade, teils auf dem vom Gewand bedeckten Oberschenkel vornehmen, gab es auch ein besonderes Gerät, dessen man sich zu diesem Zwecke bediente, den sog. *ὄνος* oder *ἐπίνητρον*²⁾. Was dieses vornehmlich nur aus den Erwähnungen der alten Grammatiker³⁾ bekannte Gerät für eine Bestimmung hatte und wie es aussah, wußte man früher nicht



Fig. 39. Herstellen des Vorgarns (?).
Rotfigur. Vasenbild.

1) M. Láng Österr. Jahresh. a. a. O. deutet auf diese Manipulation auch eine rotfig. Wiener Pyxis (Fig. 151 ebd.); eine auf den Fersen am Boden hockende Frau, die im Begriff scheint, das Kleid zu heben, wolle ihr Knie entblößen, um dann das Glätten der Wolle und das Ausziehen des Vorgarns darauf vorzunehmen. Da ihre Stellung sehr ungeeignet dafür wäre, scheint mir diese Deutung sehr problematisch. Eher könnte von den ebd. Fig. 152—155 abgebildeten Terrakotten die eine oder andere auf das Herstellen des Vorgarns bezogen werden, doch wäre nirgends dieses selbst, sondern nur die Vorbereitung dazu dargestellt. Ein Gefäß, das die Frau Fig. 152 in der Linken hält, deutet Láng als einen zum Netzen des Garns notwendigen Wasserbehälter; doch würde man dazu doch eher ein offenes Gefäß, als ein einem Alabastron gleichendes Fläschchen nehmen.

2) Dieses Gerät nach dem oben besprochenen athenischen Vasenbilde erkannt und seinen Namen bestimmt zu haben, ist das Verdienst von C. Robert in seinem Aufsatz *Ὀνοὶ πῆλιν* in der *Εφημ. ἀρχαιολ.* f. 1892, S. 247 zu Taf. XIII. Darnach besprach Hartwig ebd. 1897, 130 zu Taf. IX ein solches Gerät aus Eretria (mit Nachtrag ebd. 1899, 55) und eine Sammlung und Besprechung aller bisher bekannten Epinetra gab Margarete Láng Die Bestimmung des Onos oder Epinetron, Berlin 1908. Zu vgl. ist auch der Artikel Onos von Pottier bei D.-S. IV 200 f.

3) Poll. VII 32: ἐφ' οὗ δὲ νήθουσιν ἢ νῶσιν (τὸ γὰρ νήθειν οἱ Ἀττικοὶ νεῖν λέγουσιν), ἐπίνητρον καλεῖται καὶ ὄνος; X 125: καὶ μὲν καὶ ὄνον ἐφ' οὗ νῶσι καὶ ἐπίνητρον. Hesych. s. ἐπίνητρον· ἐφ' ᾧ τὴν κρόκην τρίβουσιν; ebd. s. ὄνος· καὶ ἐφ' οὗ τὴν κρόκην νήθουσι. E. M. 262, 20: ἐπίνητρον, τὸ ἐπὶ τῶν γονάτων, ἐφ' οὗ τὴν κρόκην ἐνήθου.

zu sagen¹⁾, bis es durch die Auffindung eines interessanten Vasenbildes Robert gelang, das *ἐπίνητρον* in einem zwar schon aus vielen Exemplaren bekannten²⁾, aber vorher immer unrichtig erklärten³⁾ Tongerät zu erkennen, von dem wir in Fig. 40 ein wohl erhaltenes Exemplar abbilden, nach *Ἐφημ. ἀρχαιολ.* 1892 Taf. 13, 4. Diese Geräte haben etwa die Form eines der Länge nach halbierten Hohlzylinders von 24—30 cm Länge, doch gilt das nur im allgemeinen, da der Durchmesser nicht

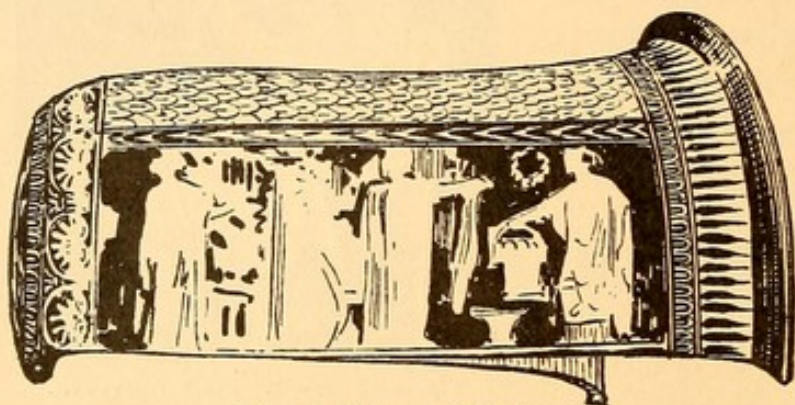


Fig. 40. Tönerne Epinetron.

überall derselbe ist, sondern an der einen, etwas nach außen aufgebogenen und offenen Seite größer, als an der andern (an jener etwa 15—19 cm, an dieser 9—11 cm); letztere ist außerdem durch eine runde,

meist medaillonartig mit einem plastisch ausgeführten Kopf verzierte Platte geschlossen. Die Außenflächen sind an den Längsstreifen neben den beiden Rändern mit Figuren, in der Regel Szenen aus dem Frauenleben darstellend, bemalt; der Rand der Schlußplatte sowie der kelchartig aufgebogene Rand des offenen Endes sind mit Ornamenten verziert, während auf der oberen, zwischen den Längsstreifen befindlichen Rundung des Gerätes ein Schuppenornament eingraviert und in Farbe ausgeführt ist, sodaß diese Partie des Gerätes rauh ist.

Die Aufklärung über die Bestimmung dieses Gerätes bringt die

1) Ich selbst hatte es in der ersten Auflage S. 111 für gleichbedeutend mit der Spindel gehalten.

2) Dumont et Chaplain *Céramique de la Grèce propre* II 381 zählte 21 ihm bekannte Exemplare, aber seither sind viele hinzugekommen, im Perserschutt der Akropolis allein Fragmente von 30 Stück. Vgl. Láng 5f. Zu vgl. ist auch Xanthudides *A. M.* XXXV (1910) 333f.; das dort publizierte Epinetron verweist Blinkenberg ebd. XXXVI (1911) 145ff. nach Rhodos, während er die Existenz mykenischer Epinetra leugnet und annimmt, daß dies Gerät überhaupt nur eine kurze Zeit lang in Gebrauch war.

3) Benndorf *Griech. u. Sicil. Vasenb.* 72 meinte, dies Gerät sei dazu bestimmt gewesen, ein mäßiges Quantum Flüssigkeit mit der Hand zu fassen und fortzusprengen, also eine Art Kottabosspiel; für Dachziegel hielten sie Studniczka *A. Jb.* II (1887) 69. Furtwängler *Collection Sabouroff* Taf. 52. Collignon *La céramique Grecque* 389. Dumont et Chaplain a. a. O. Hartwig nach *Ἐφημ. ἀρχ.* 1899, 55 dachte früher mit Rücksicht auf die daran angebrachten Bilder mit Szenen des Frauenlebens an Hochzeitsbecher.

an einem derselben angebrachte bildliche Darstellung Fig. 41 (nach *Ἐφημ. ἀρχαιολ.* a. a. O. Taf. 13, 2). Glücklicherweise ist auf dem arg zerstörten Bilde diejenige Figur, auf die es besonders ankommt, am besten erhalten. Dargestellt sind vier Frauen. Von rechts tritt aus einer Tür eine Frau in die Gynaekonitis, die in ihrer rechten Hand einen mit Henkel versehenen Korb von der Form eines Kalathiskos hält, in dem sich verschiedene gleichförmige Gegenstände befinden, in denen man zweifellos Woll- oder Garnknäuel zu erkennen hat. Vor ihr steht neben

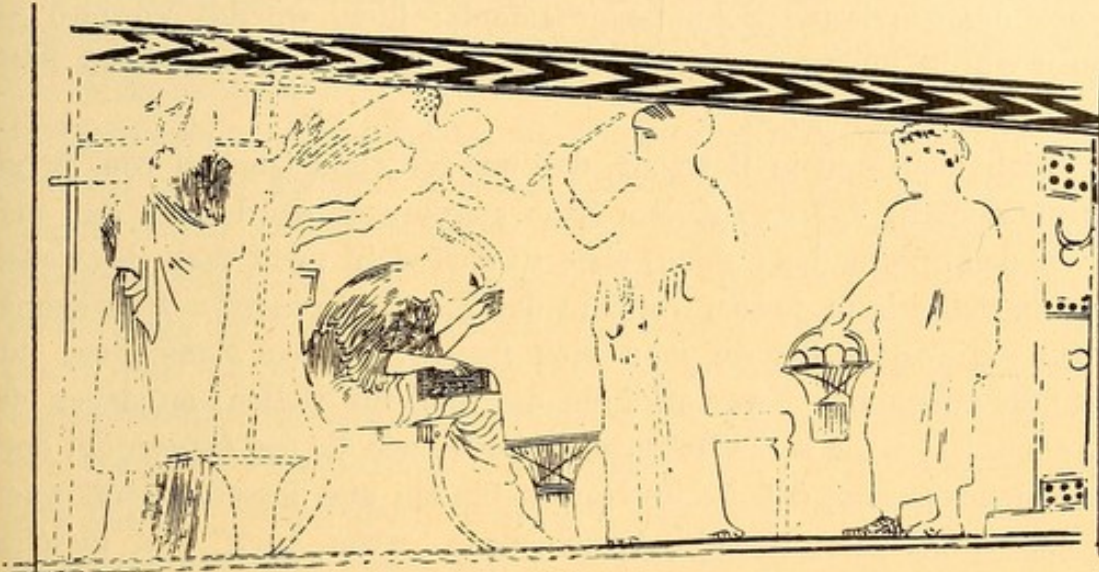


Fig. 41. Arbeit am Epinetron. Rotfigur. Vasenbild.

einem Stuhl eine zweite Frau, die in der Rechten ein Stäbchen schwingt, nach Roberts Annahme eine Spindel, an der freilich der Wirtel nicht erkennbar ist. Diese Frau tritt zu einer dritten heran, die auf einer Kathedra sitzt und über ihren rechten Oberschenkel ein Gerät gelegt hat, das genau die Form dessen wiedergibt, an dem sich das in Rede stehende Bild befindet. Sie hat ihre rechte Hand auf dies Gerät gelegt, wie wenn sie dort mit den Fingern etwas riebe; die linke Hand ist erhoben¹⁾; gebückt betrachtet die Frau aufmerksam ihre Tätigkeit. Neben ihr am Boden steht ein Wollkorb; über ihr schwebt der im Frauengemach öfters dargestellte Eros (man denkt wohl nicht mit Unrecht daran, daß solche Geräte zu Hochzeitsgeschenken dienten), der die Sitzende vielleicht als die Hausfrau kennzeichnen soll. Endlich steht hinter ihr

1) M. Láng S. 2 bemerkt, die Haltung und Handbewegung der Frau weise darauf hin, daß sie den Faden emporhalte, als wolle sie ihn prüfen. Allein weder ist auf dem Bilde etwas von einem Faden zu erkennen, noch deuten die gestreckten Finger der linken Hand darauf hin, daß sie etwas festhielten; auch blickt die Frau gar nicht auf die erhobene linke, sondern auf die rechte Hand hin, deshalb die gebückte Haltung.

noch ein Wollkorb und bei diesem eine Frau, hinter der noch die Umriss des Webstuhls sichtbar werden.

Darnach ist die Bestimmung des Geräts für die Wollarbeit sichergestellt, und auch seine Form erklärt sich dadurch. Die nach der einen Seite sich verbreiternde Höhlung schließt sich den Formen des Oberschenkels an; die Medaillonplatte schließt die andere Öffnung am Knie ab und gibt damit dem Gerät einen gewissen Halt, sodaß es nicht höher am Bein hinaufrutschen kann. Nun erklärt sich aber auch der Zweck des gravierten Schuppenornaments: hier, wo das Vorgarn gerieben wurde, mußte eine raue Fläche da sein, der glatte Firnis hätte dafür sich nicht geeignet¹⁾.

Zieht man nun in Betracht, daß uns die alten Quellen vom ἐπίνητρον berichten, daß es auf dem Knie angebracht wurde und daß man darauf den Spinnfaden (χοόχη) rieb, so darf wohl nicht mehr bezweifelt werden, daß wir in diesem Gerät in der Tat ein Epinetron zu erkennen haben. Hingegen könnte man sich fragen, ob der Name ὄνος ihm ebenfalls zukommt. Zwar erklären die wenigen Stellen, an denen der ὄνος definiert wird, seine Bedeutung ebenso wie die des ἐπίνητρον; doch ist nirgends gesagt, daß beides Namen für ein und dasselbe Gerät seien, sie können ebensogut zwei verschiedene, wenn auch dem gleichen Zwecke dienende Geräte sein²⁾. Der Name ὄνος für ein Gerät nach Art des eben beschriebenen erscheint auffallend, und da man anscheinend im 5. und 4. Jahrh. v. Chr. verschiedene Arten hatte, das Vorgarn herzustellen, die erstbeschriebene auf der Wade oder dem mit Gewand

1) Wenn M. Láng 55 ff. noch eine andere Verwendung dieses Ornaments vermutet, daß nämlich die geometrisch genau eingeteilte Fläche zum Übertragen von Mustern gedient habe, und zwar teils zum direkten Übertragen bei Arbeiten, die gleich auf dem Gerät verrichtet werden, also beim Knüpfen, teils zum indirekten Übertragen bei Arbeiten, die mit andern Werkzeugen ausgeführt wurden, also beim Weben und Sticken, so ist das in hohem Grade unwahrscheinlich, s. Blümner Berl. philol. Wochenschr. 1909 Sp. 1250. Wenn aber Hartwig in der *Εφημ. ἀρχαιολ.* f. 1897, 129 die Ansicht ausspricht, daß die tönernen Epinetra nur Grabbeigaben, nicht zu wirklichem Gebrauch bestimmt gewesen seien, daß man vielmehr zur Arbeit hölzerne Epinetra gehabt habe, so widerspricht dem das Aussehen des in Fig. 41 abgebildeten Geräts, das ganz den tönernen Originalen gleicht und auch in seinen Verzierungen durchaus keramischen Charakter hat. Das eine oder andere Stück mag für die Grabbeigabe gearbeitet gewesen sein, wie das von Hartwig erwähnte, an dem das Schuppenornament nicht eingeritzt, sondern nur aufgemalt ist; daß aber auf der Akropolis, wo es gar keine Gräber gab, so zahlreiche Scherben von Epinetra gefunden worden sind, ist der beste Beweis, daß es Gebrauchsstücke waren.

2) Es ist besonders zu beachten, daß Pollux a. a. O. nicht ἐπίνητρον ἢ ὄνος sagt, sondern ἐπίνητρον καὶ ὄνος.

bekleideten Oberschenkel, die zweite mit dem tönernen Epinetron, so wäre es möglich, daß jenes Gestell, auf dem man bei der ersten Art den Fuß aufstellte, ὄνος hieß¹⁾.

Eine weitere Frage, die sich hieran knüpft, ist die, ob die Benutzung des Epinetrons vor oder nach dem Spinnen vorgenommen wurde. Dafür, daß es sich um Herstellen eines Vorgarns, also eine Prozedur vor dem Spinnen handelt, spricht bei dem ersten Bilde die größere Dicke des zur Bearbeitung kommenden Wollstranges; bei dem Epinetron-Bilde ist aber überhaupt kein Faden sichtbar. Robert nahm an, daß das für die Spindel bestimmte Wollquantum, das *pensum*, das vorher in Knäuelform im Kalathos liegt, auf das Epinetron gebracht und dort gerieben wird, um weicher zu werden und zum Spinnen geeigneter; Hauser ist der gleichen Ansicht, daß das Epinetron vor dem Spinnen benutzt wurde, und er vermutet, daß der rote Wollstrang, der jetzt fehlt, jedenfalls aufgemalt war (von der linken Hand der Frau gehalten) und bloß infolge der Korrosion verschwunden sei. Hingegen meinte Engelmann Berl. philol. Wochenschr. 1907 Sp. 286, es handle sich um keine vorbereitende Tätigkeit, sondern darum, die gesponnenen Wollfäden für den Webstuhl vorzubereiten. Die Fäden seien beim Spinnen vielfach sehr ungleich ausgefallen; da habe es gegolten, die Ungleichheiten zu beseitigen und dem Faden möglichst überall denselben Durchmesser zu geben, und das sei auf dem Epinetron geschehn, wo durch Hin- und Herdrehen auf der festen Unterlage die Fäden zusammengepreßt wurden. Dieser Ansicht schließt sich M. Láng 3f. an. Es dürfte aber beides richtig sein, d. h. man benutzte das ἐπίνητρον ebenso wie den ὄνος sowohl wenn man die Rohwolle zum Spinnen präparierte, als wenn man den gesponnenen Faden nochmals zur Ausgleichung darauf rieb, was Hesychius τὴν κόκκην τρίβειν nennt. Denn höchst wahrscheinlich ist mit νεῖν oder νήθειν diese Tätigkeit gemeint²⁾. Zwar hat das

1) Vgl. meinen Aufsatz in den Österr. Jahresh. XII (1910) Beibl. 89. Robert a. a. O. 251 erinnert daran, daß wir im Deutschen gewisse Gestelle „Bock“ nennen, ferner daß bei Herod. VII 36 ὄνοι ξύλινοι vorkommen, die „Winden“ bedeuten. Bei Arist. qu. mech. 13 p. 852 b, 12 sind ὄνοι anscheinend etwas Ähnliches. Wenn demnach der „Bock“ in der Gynaekonitis ὄνος hieß, so kann man freilich nicht mehr mit Robert 252 den bei Arist. Vesp. 616 erwähnten ὄνος, der als Trinkgefäß dient, darauf beziehen, sondern muß mit den Schol. darin ein wirkliches Gefäß, d. h. ein Rhyton, das einen Eselskopf vorstellt (und solche gibt es bekanntlich), darin sehn. Hingegen ist mit dem ὄνος benannten σκεῦος bei Arist. top. I 15 p. 106 a, 19 höchst wahrscheinlich jenes Fußgestell gemeint.

2) Robert 251 meint, νέω bedeute bei Hesych. und Poll. a. a. O. „aufhäufen“, nämlich das Befestigen der Wolle an der Spindel, was mir nicht wahrscheinlich dünkt, da νέω sonst immer im Zusammenhang mit dem Spinnen selbst

Wort eine verallgemeinerte Bedeutung erhalten¹⁾, aber an sich ist es nicht identisch mit κλώθειν. Bei diesem ist die Haupttätigkeit das Zwirnen des Fadens, das στρέφειν, aber das νείν oder νήθειν ist die vorhergehende und nachfolgende Tätigkeit²⁾.

§ 3. DAS SPINNEN.

A. v. Cohausen Das Spinnen und Weben bei den Alten. Annal. d. Vereins für Nassauische Altertumskunde u. Geschichte XV (1879) 23 ff.

H. Schliemann Troja (Leipz. 1884) 335 ff.: Die Spindelwirtel und das Spinnen bei den Alten.

Marquardt-Mau Das Privatleben der Römer 517 ff.

G. Lafaye Artikel *Fusus* in Daremberg-Saglio Dictionnaire des antiquités Gr. et Rom. II 1424 ff.

steht; auch würde diese Bedeutung zu dem ἐφ' οὗ oder ἐφ' ᾧ der Lexikographen nicht passen.

1) Schon Homer gebraucht ἐπινέειν und κατανέειν vom Spinnen des Fadens der Moiren, Il. XX 127; XXIV 209; Od. VII 197; vgl. Ael. n. an. VII 1 und bei Suid. s. ἐπινησθέντα. Luc. Philops. 14; so heißt es auch πέπλους νῶσαι, Soph. frg. 391 (Dind.); στήμονα νείν, Arist. Lys. 519. Plat. Pol. 282 unterscheidet ξαντική und νησιτική und teilt letztere in die στημονονητική und die κροκονητική. Daher ist νῆμα der Faden, ebd. E., oder überhaupt das Gespinnst.

2) Dafür, daß sie schon vorhergeht, kann man den Platz anführen, den das ἐπινητρον und der ὄνος in der Reihenfolge der Geräte bei Poll. X 125 einnehmen: an erster Stelle kommen die Wollkörbe (τάλαροι, κάλαδοι etc.), dann ὄνος und ἐπινητρον, dann erst ἄτρακτος, σπόνδυλος, κλωστήρ, und zuletzt Webstuhl, Schiffchen etc. Man kann ferner geltend machen, daß νῆμα κατ' ἐξοχήν die zum Spinnen fertige Wolle bedeutet; nämlich Hom. Od. IV 133 ff. bringt die Dienerin der Helena den silbernen Spinnkorb (τάλαρος), νήματος ἀσκητοῖο βεβυσμένον, dazu den goldnen Spinnwocken mit Wolle. Wäre hier νῆμα das fertige Gespinnst, so hätte es keinen Sinn, der Helena, die sich zum Spinnen bereit macht, dies herbeizubringen; sie muß Vorrat haben, wenn das an der Spindel befindliche Material verarbeitet ist. Dafür aber, daß der Faden, der gesponnen war, zur Fertigstellung der νῆσις bedurfte, spricht Plat. rep. X 620 D fg.: hier gehen die Seelen erst zur Lachesis, die jeder ihren δαίμων als Wächter mitgibt; der führt sie zur Klotho, von der sie die von ihr durch die ἀτράκτον δίνη bereitete μοῖρα erhält, und zuletzt zur Atropos, ἐπὶ τῆς Ἀτροπὸν νῆσιν, ἀμετάστροφα τὰ ἐπικλωσθέντα ποιοῦντα (sc. τὸν φύλακα). Aber erst die νῆσις der Atropos gibt dem Faden seine Dauer; vgl. Plat. Polit. a. a. O.: τὸ μὲν ἀτράκτω τε στραφέν καὶ στερεὸν νῆμα γενόμενον (also στρέφειν mit der Spindel und νείν), στήμονα μὲν φάθι τὸ νῆμα. Als einen weiteren Beleg für die Bedeutung von νέω kann man anführen, daß mehrfach die Benutzung der Hände dabei hervorgehoben wird: Ael. n. an. VII 12. Eupol. b. Eustath. z. Od. XX 106 p. 1571, 35 (frg. 319 Kock): τῇ χειρὶ νῶσαι μαλθακωτάτην κρόκην. Die κρόκη nämlich muß weicher sein, als der στήμων (s. unten), und bedarf daher speziell der Reibung. Schließlich darf an χειρῆτις erinnert werden, d. i. ἢ τῇ χειρὶ νέει, im weitern Sinn dann die Spinnerin, s. unten.

Die eigentliche Bezeichnung für das Spinnen, d. h. das Drillen des Fadens, ist im Griech. *κλώθειν*¹⁾, sodann das oben erwähnte, in seiner Bedeutung erweiterte *νέειν* oder *νήθειν*²⁾; im Lateinischen *nere*³⁾. Da es weibliche Tätigkeit ist, findet sich fast gar keine Bezeichnung für einen Spinner⁴⁾, sondern nur für die Spinnerin (die übrigens bei ihrer Arbeit ebenso zu singen pflegte, wie die Spinnerinnen späterer Zeiten⁵⁾), *χερνήτις*⁶⁾, selten *νηθίς*⁷⁾, bei den Römern *quasillaria*, vom Spinnkorbe *quasillus* (vgl. unten)⁸⁾.

Das Gespinst heißt für gewöhnlich *κλώσμα*⁹⁾, auch *νήμα*¹⁰⁾. Im

1) Belege sind unnötig; der Name der Moire Klotho ist bezeichnend genug. Wenn Schneider im Lexic. scr. r. r. 361 *κλώθειν* erklärt als *non simpliciter filum ducere, sed fila plura iungere et iuncta deducere*, und weiterhin: *itaque κλώθειν dicitur femina, quae fila pluribus fuis deducta involvit gyrgillo vel rhombo*, so ist er den Beweis dafür schuldig geblieben.

2) Beispiele oben S. 120 A. 1. Im Ed. Diocl. 24, 14 f. sind Löhne für das *νήθειν* der Purpurwolle angesetzt. Die Bedeutung spinnen im Sinne von Faden drehen belegt der Gebrauch des Wortes von der Arbeit der Spinne, A. P. XI 110, 6. Vgl. ebd. XIV 134, 3.

3) Namentlich in der Verbindung *stamina nere*, Tib. I 7, 1; Ps.-Tib. III 3, 36. Ov. met. VIII 453 usw. Auch *subtegmen nere*, Plaut. Merc. 518. Ter. Heaut. 293.

4) *Κλωστήρ* bzw. *κλώστης* bieten die Lexikographen, vgl. E. M. s. *κατάκλωθες* 495, 27.

5) Singen doch schon bei Homer Kalypso und Kirke bei der Arbeit, Od. V 61; X 221; 227; und auch sonst werden Gesänge der Spinnerinnen und Weberinnen erwähnt, Schol. Ar. Ran. 1315: *ὥσπερ αἱ ὑφάντριοι διὰ τῶν κερκίδων γυναῖκες ἐν τῷ ὑφαίνειν ᾄδουσιν, οὕτω καὶ ὑμεῖς*. Ov. trist. IV 1, 13:

cantantis pariter, pariter data pensa trahentis

fallitur ancillae decipiturque labor.

Die *ταλασιουργῶν ᾠδή*, die *Ἰουλος* hieß nach Epich. b. Ath. XIV 618 D, war vermutlich ein Spinnerliedchen. Vgl. Poll. IX 125 den Gesang beim Kinderspiel: *ἔρια μαρύομαι καὶ κρόκην Μιλησίαν*. Voss zu Verg. Georg. III 141. Böttiger Sabina II 103.

6) Hom. Il. XII 433. Ap. Rh. III 292. A. P. VI 203, 1; IX 276, 2. Suid. s. h. v. und s. *ταλασιουργία*. Eust. z. Il. XII 433 p. 912, 38: *χερνήτις δὲ, ἡ διὰ χειρῶν νήθουσα ἔριον τυχόν· ἀφ' οὗ καὶ ἡ ἔριθος*. Zur Etymologie des Wortes s. oben.

7) Schol. Hom. Il. VI 491: *τὸ ξύλον εἰς ὅπερ εἰλοῦσι τὸ ἔριον αἱ νηθίδες*.

8) CIL VI 6339 ff.; 9496; 9849 f. Doch heißen so eigentlich nur die Sklavinnen, der *sordidissima pars familiae* zugerechnet, Petron. 132, 3. Vgl. Sulpicia bei Tib. IV 10, 3: *pressumque quasillo scortum*.

9) Sehr häufig, z. B. Nicand. b. Ath. IX 372 E. Suid. s. h. v.; vom Gespinst der Seidenwürmer Paus. VI 26, 7. Dichterisch ist *κλώσις*, Lycophr. 716; spätgr. *κλωστήριον* u. *κλώστρον*; homerisch *τὰ ἡλάκατα*, Od. VI 53 u. 306; VII 105; XVII 97; XVIII 315; vgl. Schol. z. Il. VI 491: *ἡ μὲν ἡλακάτη δηλοῖ τὸ ξύλον εἰς ὅπερ εἰλοῦσι τὸ ἔριον αἱ νηθίδες, ἡλάκατα δὲ αὐτὰ τὰ ἔρια περιειλούμενα τῇ ἡλακάτῃ*. Es ist also streng genommen nicht das Gespinst, sondern das dazu hergerichtete Werg. Vgl. Hesych. s. *λεπτ' ἡλάκατα στρωφῶσα· λεπτὰ μηρούματα ἀπὸ τῆς ἡλακάτης νήθουσα, τὸ γὰρ ἔντυμόν ἐστιν οἷον ἡλακάτῃ ἀπὸ τοῦ ἐντειλίσσειν συνεχῶς· τινὲς δὲ ἡλάκατα στήμονα*. Suid. s. *ἡλακάτῃ· καὶ ἡλάκατα, λεπτὰ νήματα*. Alex. Aetol. b. Parthen. 14, 4.

10) Über die eigentliche Bedeutung von *νήμα* s. oben. Weitere hat es Hom.

Lat. entspricht, abgesehen von den Bezeichnungen für Faden, *netus* oder *netum*¹⁾, sonst auch *tortum*²⁾, während *pensum*, das „Zugewogene“, nicht das Gespinst ist, sondern das Quantum Wolle, das jeder Arbeitssklavin von der Hausherrin täglich zum Spinnen zugewogen wird³⁾; doch bekommt das Wort später die allgemeinere Bedeutung von Wollarbeit überhaupt⁴⁾. Die zum Spinnen gebrauchten Geräte waren bei den Alten dieselben, wie sie sich bei vielen Völkern heutzutage noch finden, nämlich Spindel und Wocken (das Spinnrad ist angeblich eine Erfindung des 16. Jahrh.); dazu noch der Spinnkorb. Die gekrempelte Wolle wird um den Wocken (oder Rocken) gebunden⁵⁾, oder wo das Vorgarn, die *κατάγματα*, gemacht worden war, diese noch ungezwirnten Streifen daran befestigt⁶⁾. Der Spinnrocken oder Wocken, *ήλακάτη*⁷⁾, *colus*⁸⁾, wurde gewöhn-

Od. II 98; XIX 143. Plat. Polit. 282 E. Poll. VII 30. Plut. de soll. anim. 10 p. 966 F; es bedeutet später s. v. a. *έφή*, vgl. Hesych. *νήμα έφασμα*. Luc. Char. 16. Auch *διάνημα*, Plat. Pol. 309 B. Spätlat. kommt *nema* vor, Digg. XXXIX 4, 16, 7.

1) Mart. Cap. II 114. Corp. Gloss. II 376, 16; III 471, 24; 477, 5.

2) Im Corp. Gl. III 323, 69; 498, 57; 527, 19 durch *κλώσμα* übersetzt.

3) *Pensa partire*, Iustin. I 3, 2. Daher heißt der Aufseher über die spinnenden und webenden Mägde *lanipendius* oder *lanipendus*, CIL VI 3966 f.; 6300; 8870; 9495; und wenn es eine Frau ist, *lanipenda* oder *lanipendia*, Digg. XXIV 1, 31 pr. Schol. Iuv. 6, 476. CIL VI 9496 ff.; auch *libraria*, Iuv. a. a. O., was sonst eine Schreiberin ist, wie Mart. Cap. I 65.

4) Im spezielleren Sinne Tib. II 1, 63. Prop. V (IV) 9, 48. Verg. Georg. IV 348. Ov. a. a. I 694. Stat. Ach. I 583. Claud. carm. XVIII 276 u. s. In allgemeiner Bedeutung Plaut. Merc. 397; 416. Verg. Georg. I 391. Vgl. *pensum longum*, Verg. Aen. VIII 411; *pensa iniqua*, Prop. IV 14 (III 15), 15; *pensa castrensia*, ebd. V (IV) 3, 33.

5) Das heißt *ήλακάτη ένελίσσειν*, was bei Nonn. Dion. VI 147 gleich auf das Krempeln folgt; vgl. *pensis involvere lanam*, Claud. a. a. O.

6) Darauf geht wohl Arist. Lys. 583 ff. Hauser a. a. O. bemerkt, daß die Griechinnen nicht, wie es heutigen Tags und auch im späten Altertum geschah, lose Wolle auf den Rocken steckten, sondern das Vorgarn, und daß die Darstellungen von Spindeln in Vasenbildern das erkennen lassen. Doch sind die sich kreuzenden oder querlaufenden Linien am Spinnrocken alter Vasenmalereien wohl als die Bänder oder Schnüre zu fassen, mit denen die Wolle oder das Vorgarn daran befestigt ist (s. die unten folgenden Abbildungen).

7) Hom. Od. I 357 zusammen mit dem Webstuhl als Gerät weiblicher Arbeit genannt. Vgl. Il. IV 491; Od. IV 135: *ήλακάτη . . . ιοδνεφές είρος έχουσα*. Eur. Or. 1431. A. P. VI 39, 4: *δολιχάς ούκ άτερ άλακάτας*, ebd. 174, 3:

*Δημώ μέν ταλαρίσκον εύπλοον, Αρσινόα δέ
έργάτιν εύκλώστον νήματος ήλακάταν.*

8) Cic. de or. II 68, 277. Tib. II 1, 63. Prop. V (IV) 1, 72; ebd. 9, 48 u. s. *Colus vacuare*, bei Sidon. Apoll. carm. 22, 197.

lich aus Rohr gemacht¹⁾. Die um ihn gewickelte Wolle heißt *τολύπη*²⁾, *mollis lana*³⁾, der Wocken mit Wolle heißt *colus plena*⁴⁾, *colus compta*⁵⁾ u. a. Die Spindel, *ἄτρακτος*⁶⁾, *fusus*⁷⁾, meist aus einer darnach benannten Pflanze, *ἄτρακτυλῖς*, *cnecus*, unserem Saflor, gemacht⁸⁾, bestand

1) Es geht das (abgesehen von noch erhaltenen ägyptischen Spinnrocken, die aus Rohr sind) daraus hervor, daß das Wort *ἡλακάτη*, dessen ursprüngliche Bedeutung jedenfalls der Spinnrocken ist, später übertr. nicht nur andere aus Rohr gefertigte Gegenstände bezeichnet, sondern sogar Rohr selbst, namentlich Teile des Rohrs von einem Knoten zum andern; vgl. Theophr. h. pl. II 2, 1; IV 4, 3 u. s. Hes. *ἡλακάτη· δόναξ*. Phot. 65, 15: *ἡλακάται· καλάμων δαβδία, ἀφ' ὧν καὶ τὰ κῶλα τῶν σταγύων*. Nach Plinius XXI, 90 machte man sie auch von *cnecus* oder *ἄτρακτυλῖς* (Saflor), was wohl eine Verwechslung mit der Spindel ist; vgl. Schneider a. a. O. 367.

2) Eubul. b. Ath. XIII 571 F: *οὐχ ὥσπερ ἄλλαι τῶν πράσων ποιοῦμεναι το-λύπας ἔσαττον τὰς γνάθους*. Arist. Lys. 586. Hes. s. *τολύπαι* und s. *τολύπενμα· τὸ κατασκευαστὸν ἔριον*. E. M. 761, 69. Phot. 594, 7. Eust. z. Hom. Od. I 242 p. 1414, 25: *κατειργασμένον καὶ ξανθὲν ἔριον καὶ ἀσκηθὲν εἰς τὸ κλωσθῆναι*; vgl. ebd. II. XXIV 7 p. 1336, 19: *σφαῖρα ἐρίων*. Vgl. A. P. VI 160, 6; ebd. 247, 6. Doch ist nicht zu bezweifeln, daß das Wort daneben auch einen Knäuel bereits gesponnener Wolle bedeutet; Hesych. s. *τολύπη· καὶ ἀγαθίδιον στήμονος ἢ ῥοδάνης*. Im Corp. Gl. II 358, 13 (vgl. 550, 26) sind *filus* (f. *filum*) und *τολύπη* identisch; ebd. 570, 30 ist *τολύπη* Übersetzung von *globus*. Ja das Wort bekommt sogar die Bedeutung eines wollenen Gewebes, so schon bei Soph. frg. bei Poll. VII 32; vgl. Agath. hist. V 21 (p. 325 Bonn.): *καλωδίσις καὶ τολύπαις τοὺς καλάμους ξυν-δήσαντες κῶμυθας πολλὰς ἀπειργάσαντο*. Von *τολύπη* kommt *τολυπέειν*, eigentlich einen solchen Knäuel bereiten, Ar. Lys. 587. E. M. 761, 54: *ἀθροίζειν· ἀπὸ μεταφορᾶς τῶν τὰ ἔρια ἐργαζομένων καὶ δεσμευόντων αὐτὰ* (mit letzterem ist wohl das Anbinden der Wolle an den Wocken gemeint). Das Wort wird dann in übertragener Bedeutung gebraucht (vgl. Phot. 594, 5), wie unser dem Weben entnommenes „anzeddeln“. Daß auch *τὰ ἡλάκατα* die Wolle an der Spindel bedeutet, s. oben S. 121 Anm. 9. Vgl. noch die Glosse bei Hesych. *βάραξ· . . καὶ ἐρίων τολύπη*. Eust. z. Od. a. a. O.: *βήρηκες καὶ αἱ τολύπαι τῶν ἐρίων*; und über die Bedeutung von *τολύπη* überhaupt Schneider 363.

3) Catull. 64, 311. Prop. IV 10 (III 11), 19: *mollia pensa*; vgl. *molle solutumque* bei Seneca ep. 90, 20. Dagegen *lana rudis*, Ov. met. VI 19. Stat. Ach. I 581. Das sind freilich alles poetische Ausdrücke, ein allgemeiner Terminus technicus für die noch ungesponnene Wolle am Rocken scheint nicht existiert zu haben, da *globus* und *glomus* in der Regel einen Knäuel überhaupt bedeutet, daher öfters *glomus lanae*, Lucr. I 360. Hor. ep. I 13, 14, und so *glomerare*, Ov. met. VI 19: *sive rudem primos lanam glomerabat in orbes*.

4) Tib. I 3, 86. Ov. her. 3, 76; fast. III 818. Stat. Theb. IX 839. Das Wort ist sowohl masc. als femin. gen.

5) Plin. VIII 194. Vgl. *colus lana amictus*, Catull. 64, 311; *colus gravis lana*, Ov. her. 9, 116. Dagegen der Wocken ohne Wolle *colus vacuus*, Ov. am. II 6, 46.

6) Poll. VII 31; X 125. Plat. Pol. 281 E. Plut. qu. Rom. 31 p. 271 F; de ser. num. vind. 22 p. 564 A u. s. Vgl. Schol. Ar. Ran. 1348: *ἄτρακτον κλώθουσα*.

7) *Lana in colu et fuso*. Plin. VIII 194; *et colus et fusus*, Ov. met. IV 229. Tib. II 1, 64. Vgl. Ov. a. a. I 695: *succinctos operoso stamine fusos*; her. 9, 80: *praevalidae fusos comminuere manus*. Plin. a. a. O.: *fusus cum stamine*.

8) Theocr. 4, 52, ebd. Schol.: *ἄτρακτυλῖς, εἶδος βοτάνης ἢ ἀκάνθης· εἴρηται*

aus der Stange, die wie der Wocken ἡλακάτη hieß und oben einen Haken, ἄγκιστρον, zum Festhalten des Fadens hatte¹⁾, und dem Wirtel (Wirbel oder Ringe), σφόνδυλος²⁾, verticillus³⁾, turbo⁴⁾, der unten um die Stange herumging und den Zweck hatte, das Drehen der Spindel zu erleichtern und zugleich sie etwas zu beschweren⁵⁾. Spindeln und Spinnwirtel haben sich in nicht unbeträchtlicher Zahl aus dem Altertum erhalten⁶⁾. Wir geben hier eine Auswahl. Fig. 42 bis 45 sind aus Bronze⁷⁾; Fig. 42 stammt aus Tegea, s. Milchhöfer A. M. V (1880) 67 Taf. IV, und zeichnet sich durch Eleganz der Arbeit aus; Fig. 43 u. 44, etruskische Arbeiten aus der früher Castellanischen Sammlung, nach Daremberg-Saglio Dictionn. II 1426 Fig. 3384 f., sind einfacher ge-

δὲ ἀπὸ τοῦ τὰς ἀγροίκων γυναῖκας ἀτράκτους ποιεῖν ἐξ αὐτῶν. Diosc. III 97 (107): τραχὺν, ὃ καὶ αἱ γυναῖκες χρῶνται ἀντὶ ἀτράκτου. Vgl. Plin. XXI 90 und XI 78: *fusus iunceus*. Spindeln von Buchsbaum, πύξινοι ἄτρακτοι, bei Hippocr. II 182. Ed. Diocl. 13, 5. Über die zweifelhafte Stelle bei Theophr. h. pl. VI 4, 5 vgl. unten bei πηρίον.

1) Plat. rep. IX 616 C: οὗ (sc. Ἀνάγκης ἀτράκτου) τὴν μὲν ἡλακάτην τε καὶ τὸ ἄγκιστρον εἶναι ἐξ ἀδαμάντων, τὸν δὲ σφόνδυλον μικτὸν ἐκ τε τούτου καὶ ἄλλων γενῶν. B. A. 335, 21: ἄγκιστρον, τὸ ἐπὶ τοῖς ἀτράκτοις.

2) Theophr. hist. pl. III 16, 4: τὸ δ' ἀπανθῆσαν λεπτὸν καὶ ὥσπερ σφόνδυλος περὶ ἄτρακτον. Plat. a. a. O. Hippocr. III 560: ἐξεπίσσε λίθον ὅσον σφόνδυλον ἀτράκτου τραχύν. Plut. qu. conv. IX 14, 4 p. 745 F: ἀλλὰ μοι δοκεῖ Πλάτων ὡς ἀτράκτους καὶ ἡλακάτας τοὺς ἄξονας, σφονδύλους δὲ τοὺς ἀστέρας . . . ἐνταῦθα ὀνομάζειν. Poll. VII 31; X 125. Ed. Diocl. a. a. O.: ἄτρακτος πύξινος μετὰ σφονδύλου. Auch σφονδύλιον, Corp. Gl. II 207, 16; 517, 5. Der Schwere wegen wurde dieser Ring bisweilen von Stein gemacht; s. unten Fig. 46. Vgl. A. P. VI 247, 3: ἄτρακτον σφονδυλοδινῆτος νήματι νηχόμενον. Poll. VII 188: σφονδυλόμαντις, eine eigentümliche Art Wahrsager.

3) Plin. XXXVII 37: *in Syria quoque feminas verticillos inde (sc. electro) facere*. Apul. de herb. 9; vgl. Corp. Gl. VII 407.

4) Catull. 64, 314. Inc. consol. ad Liv. 164 (PLM I 110 Müll.).

5) Deshalb die Bezeichnung A. P. IV 160, 2:

τόν τε καρηβαρέοντα πολυρροῖβδητον ἄτρακτον,
κλωστήρα στρεπτᾶς εὐδρομον ἀρπεδόνας.

6) Ägyptische Spindeln von verschiedner Form s. bei Wilkinson Manners and customs III 136. Rich Wörterb. d. röm. Altert. 288. Ein ägyptischer Spinnrocken aus einem Rohrstengel ungefähr von der Länge einer Elle und oben so gespalten, daß er sich öffnet und eine Art von Korb bildet für die daran zu befestigende Wolle oder Flachs, bei Wilkinson 355, 1. Rich 177; ein ihn umgebender Ring, der sich abziehen läßt, hielt den Spinnstoff zusammen. Daß der von Dümmler A. M. XI (1886) 220 (vgl. ebd. Beilage I, 15) als Spindel gedeutete Kupfer Nagel wirklich eine solche sei, glaube ich nicht.

7) Eine mit dünnem Goldblech bekleidete Spindel aus Zypressenholz, aus einem Grabe der Krim, s. Antiqu. du Bosph. Cimmér. pl. XXX 8. Unterhalb des goldnen Reifs, der sie in zwei Hälften teilt, ist noch ein Stück des Holzrings erhalten, der der Spindel das nötige Gewicht gab.

halten; man sieht an ihnen unten kleine Scheiben, die das Gewicht der Spindel, den Spinnwirtel, am Herunterrutschen verhinderten; hingegen fehlt der an manchen Exemplaren erhaltene und auch an Darstellungen des Spinnens sichtbare Haken (s. oben), an dem das Garn befestigt wurde. Fig. 45 ist im Museum zu Bologna, s. Not. d. scav. 1889, 239; sie ist eben-

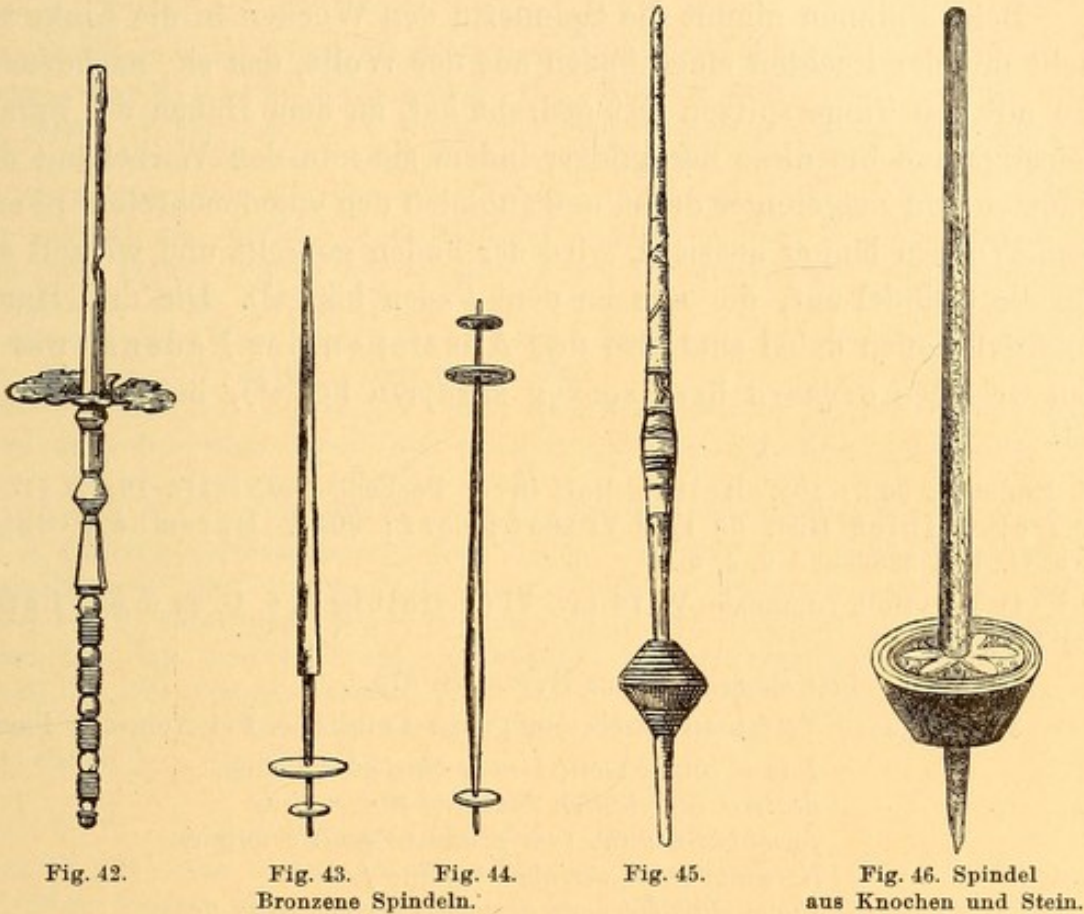


Fig. 42.

Fig. 43.
Bronzene Spindeln.

Fig. 44.

Fig. 45.

Fig. 46. Spindel
aus Knochen und Stein.

falls aus Bronze, unten ist noch der Wirtel daran befindlich und einige daran haftende Fadenreste. Andere erhaltene Spindeln sind aus Silber¹⁾, ferner aus Elfenbein oder Knochen²⁾; die Fig. 46 abgebildete beendete sich im Mainzer Museum (nach Zeichnung); der Stab ist beinern, der mit Ornament verzierte Wirtel aus Stein. Sehr vielfach haben sich sodann und an zahlreichen Fundorten tönerner Spinnwirtel erhalten, zumal in Troja, wo Schliemann sie zu Tausenden gefunden hat³⁾. Doch so sicher es

1) So aus Gräbern von Kertsch, s. Stephani CR 1880, 10 u. 18.

2) Guide to the exhib. ill. Greek and Roman life (Brit. Mus.) 157 Fig. 160.

3) Vgl. Schliemann Atlas trojan. Altert. Taf. 1—13; ders. Ilios (Leipz. 1881) 260 f. mit Fig. 1801—2000 auf 32 Tafeln; ders. Troja (Leipz. 1884) S. 338 ff. Schliemann hat in Troja auch einen Spinnrocken gefunden von elf Zoll Höhe, um den herum eine große Menge verkohlten Wollzwirns aufgewickelt war, s. Ilios 370; ferner vgl. Hostmann Der Urnenfriedhof von Darzau (Braunschweig 1874) Taf. XI. Strobel und Pigorini in dem Annuario della società dei natur.

ist, daß eine Anzahl dieser Objekte als Wirtel gedient haben, so kann dies doch nicht von allen gelten, zumal sich oft größere Mengen beisammen gefunden haben; in primitiven Fundsichten, wie in den oberitalischen Terramare, mögen sie auch zur Herstellung einfacher Halsketten bestimmt gewesen sein¹⁾).

Beim Spinnen nimmt die Spinnerin den Wocken in die Linke und zieht mit der Rechten einen Faden aus der Wolle, den sie, nachdem sie ihn mit den Fingerspitzen fest gedreht hat, an dem Haken der Spindel befestigt und um diese herumlegt; indem sie nun den Wirbel mit dem Daumen und Zeigefinger dreht und zugleich den angefeuchteten²⁾ Faden vom Wocken länger auszieht, wird der Faden gedreht und wickelt sich um die Spindel auf, die nun an dem Faden hängt³⁾. Die drei Hauptmanipulationen dabei sind also das Ausziehen des Fadens, was bei den Griechen *στήμονα* bzw. *κρόκην κατάγειν* heißt⁴⁾, bei den Römern

di Modena I 96 f.; 105. Helbig Ital. in d. Poebene Taf. I 11—13; II 11—13. Perrot-Chipiez Hist. de l'art VI 206 f.; 837 f.; 904 f. Daremberg-Saglio a. a. O. Fig. 3386—88 u. a. m.

1) Vgl. Bull. comunale VI 76 tav. VI ff. Helbig a. a. O. 22 u. 83. Lafaye bei D.-S. II 1426.

2) Daher *udum stamen*, Seneca Herc. Oet. 376.

3) Das ganze Verfahren beschreibt genau Catull. 64, 311 von den Parzen:

*Laeva colum molli lana retinebat amictum,
dextera tum leviter deducens fila supinis
formabat digitis, tum prono in pollice torquens
libratum tereti versabat turbine fusum,
atque ita decerpens aequabat semper opus dens,
laneaque aridulis haerebant morsa labellis,
quae prius in levi fuerant extantia filo:
ante pedes autem candentis mollia lanae
vellera virgati custodibant calathisci.*

Auf das Drehen der Spindel beziehen sich oft deren dichterische Epitheta vgl. A. P. VI 247, 4 (s. oben S. 124 A. 2); ebd. 39, 3: *ἀ μὲν ἀραχναίοιο μίτον πολυδίνεα λάτριν, ἄτρακτον*; ebd. 289, 3: *ἀ μὲν τὸν μιτόεργον ἀειδίνητον ἄτρακτον*.

4) Plat. soph. 226 B sagt *κατάγειν* allein. Pherecr. b. B. A. 404, 26: *ταχὺ τῶν ἐρίων καὶ τῶν ἀνθῶν τῶν παντοδαπῶν κατάγωμεν*. Poll. VII 29 und ebd. Epigenes:

*τρῆς μόνους
σκόληκας ἔτι τούτους μ' ἔασον καταγαγεῖν,*

wobei die langen Fäden scherzhaft mit Würmern verglichen werden. Luc. fugit. 12; ebd. Gall. 19: *κρόκην κατάγειν*. In übertragenem Sinne sagt man dann auch *λόγον κατάγειν*, wie wir sagen „eine Rede ausspinnen“. Auch *ἔλκειν* findet sich für *κατάγειν* gesagt, A. P. XIV 134: *καὶ μὲν καὶ τρίτον εἴλκε κρόκης*. E. M. 495, 26: *παρὰ τὸ κάτω καθέλκειν τοὺς τῶν νημάτων ὀλκούς*. Daher *ἔλκυσμα*, Ammon. 78 (Valcken.): *κατάγμα βραχέως τὸ τοῦ ἐρίου ἔλκυσμα*. Hesych. s. *ἀφρίνον*. Über *κάταγμα* s. oben S. 112 A. 6; vgl. Hesych. *κατάκτρια* *ἐριουργός*.

*filum deducere*¹⁾; ferner das Drehen der Spindel bzw. des Wirtels, ἄτρακτον ἐλίσσειν²⁾, στρέφειν, ἐπιστρέφειν³⁾, *fusum (turbinem) pollice (digitis) versare* oder *torquere*⁴⁾; und drittens das Drellen des Fadens, στρέφειν (περιστρέφειν) τὸ νῆμα, τὴν κρόκην usw.⁵⁾, *fila (stamina) pollice (manu, digitis) versare* oder *torquere*⁶⁾. Der Faden heißt bei den Grie-

1) Catull. a. a. O. Tib. I 3, 86: *deducat plena stamina longa colo*; 6, 78: *ducit inops tremula stamina torta manu*; III 3, 36. Ov. met. IV 36: *levi deducens pollice filum*; IV 221; her. 9, 77: *crassaque robusto deducens pollice fila*. Iuven. 12, 65: *pensa manu ducunt*. Seneca Phaedr. 329: *fila deduxit properante fuso*. Seneca ep. 90, 20: *alia (fila) ex molli solutoque ducantur*. Non. 313, 12: *filum dicitur deducta res quaeque ad tenuitatem*. Hieron. ep. 128, 1 (XXII 1096 M.); 130, 15 (ebd. 1119). Übertr. bei Sil. Ital. IV 28: *ducentes ultima fila senes*. So auch bei Plin. XI 83. Ov. am. I 14, 7 von der Spinne. Stat. Ach. I 581: *tenuare rudes attrito pollice lanas*. Ov. met. VIII 453: *staminaque inpresso fatalia pollice nentes*. Mart. VI 3, 5: *trahet aurea pollice fila*.

2) Ar. Ran. 1347. Ap. Rh. IV 1062: κλωστήρα ἐλίσσειν. Eur. Or. 1431: ἀ δὲ λίνον ἡλακάτα δακτύλοις ἔλισσε. Vgl. auch Hesych. s. ἐλίκων. ἀπὸ χειρὸς νῆμα τὸ φερόμενον ἐν τῷ ἀτράκτῳ; s. das. Schmidt.

3) Herod. V 12. Poll. VII 32. Plut. de ser. num. vind. 22 p. 564 A: τὰς δ' ὥσπερ οἱ ἄτρακτοι περιστρεφόμενας ἅμα κύκλῳ. Vgl. Plat. rep. X 617 A: κυκλεῖσθαι στρεφόμενον τὸν ἄτρακτον; 617 C: συνεπιστρέφειν τοῦ ἀτράκτου τὴν ἔξω περιφορὰν; 620 E: ἐπιστροφὴ τῆς τοῦ ἀτράκτου δίνης. Ders. Pol. 282 E: τὸ ἀτράκτῳ στραφέν. Luc. Iup. confut. 1: ὑπὸ τῷ τούτων ἀτράκτῳ στρεφόμενα. Porphyr. b. Stob. ecl. II 7, 39: τὴν ἐπιστροφὴν τοῦ ἀτράκτου. Ἐπικλώθειν τὸν ἄτρακτον, von der Parze gesagt, bei Luc. a. a. O. und Charon 16; Catapl. 7.

4) Catull. a. a. O. Tib. II 1, 63:

hinc pensa colusque

fusus et apposito pollice versat opus.

Ov. met. IV 221: *levia versato ducentem stamina fuso*; VI 22: *sive levi teretem versabat pollice fusum*. Eleg. in Maecen. (PLM I 122 Bähr.) v. 73: *torsisti pollice fusos*. Seneca lud. 4 v. 13: *molliia contorto descendunt stamina fuso*. Iuv. 2, 55:

vos tenui praegnantem stamine fusum

Penelope melius, levius torquetis Arachne.

Plin. XXVIII 28: *fusos torquere*. Sid. Apoll. carm. 22, 197:

vel Syrias vacuasse colus, vel Serica fila

per cannas torsisse leves, vel stamine fulvo

praegnantis fusi mollitum nesse metallum.

Bei Hieron. ep. 107, 10 (XXII 875 M.). Prudent. Peristeph. X 239 *rotare fusos*.

5) Luc. fug. 12: κρόκην στρέφειν. Ps.-Arist. de mundo 7 p. 401 b, 16: νῆμα ἀτράκτου τὸ μὲν ἐξαιργασμένον, τὸ δὲ μέλλον, τὸ δὲ περιστρεφόμενον. Eur. b. Poll. VII 31: περιστροφὴ τοῦ λίνου; ebd. 30 στρέφειν für Spinnen überhaupt. A. P. VI 160, 4: στρεπτὴ ἀρπεδόνη. Daher nennt auch Plat. Pol. 282 D das Spinnen τὸ στρεπτικόν im Gegensatz zum συμπλεκτικόν, dem Weben. Vgl. noch Nonn. Dion. VI 147, wo diese Manipulation mit einer Menge synonymen Bezeichnungen des Drehens beschrieben ist:

πολυστροφάδεσσι δὲ ῥιπαῖς

εἰλυφῶν ἄτρακτος ἔλιξ βητάρμονι παλμῷ

νηθομένων ἐχόρευε μίτων κυκλούμενος ὀλκῷ.

6) Ov. met. IV 34: *aut stamina pollice versant*; XII 475: *stamina pollice tor- que*; her. 9, 79: *digitis dum torques stamina duris*. Seneca Herc. Oet. 376: *udum*

chen gewöhnlich *στήμων*, obgleich dies eigentlich den Kettenfaden bezeichnet, aber auch *κρόκη*, was wiederum den Einschlag bedeutet, wird so allgemein gebraucht¹⁾; ferner *νήμα*²⁾, *ἀρπεδόνη*³⁾ u. a.; bei den Römern *filum*, woneben natürlich auch *stamen* in der verallgemeinerten Bedeutung sich findet, während es ursprünglich auch nur die Kette bezeichnet⁴⁾. Je nachdem die Spinnende mehr oder weniger von der rohen Wolle nahm oder beim Drellen mit den Fingern mehr oder weniger fest drehte, wurde ein starker, fester Faden, *στήμων πυκνός, στερεός*⁵⁾, *filum crassum*⁶⁾, oder ein weicher, dünner, *στήμων ἐξεσμένος, ἰσχνός, ἀραιός*⁷⁾, *filum subtile*⁸⁾, gedreht. Da man zur Kette festere Fäden, zum Einschlag losere nahm, so wird schon beim Spinnen das Anfertigen von Ketten- und Einschlußfäden unterschieden⁹⁾; für die Kette wurden öfters auch

feroci stamen intorquens manu. Sil. Ital. I 282. Petron. 29, 6: *Parcae aurea pensa torquentes*. Seneca ep. 90, 20: *fila torquere*. Apul. de mundo c. 38 (nach Ps.-Arist. a. a. O.): *nam quod in fuso perfectum est, praeteriti temporis habet speciem, et quod torquetur in digitis, momenti praesentis indicat spatia, et quod nondum ex colo tractum est subactumque cura digitorum, id futuri et consequentis saeculi posteriora videtur ostendere*. Hieron. ep. 130, 15 (XXII 119 M.) und *stamina torta* bei Tib. I 6, 78.

1) Belege ergeben die angeführten Beispiele. Vgl. außerdem *στήμονα νήθειν*, Ar. Lys. 519; *στήμονες ἄκλωστοι*, Plat. com. bei Poll. VII 31, und für *κρόκη* im allgemeinen Sinne von Faden Soph. O. C. 474. Luc. navig. 26. Hes. s. *ἐπίνητρον*; s. *ὄνος* u. s.

2) Luc. Char. 16. Poll. VII 30 u. s.

3) Herod. III 47, vgl. Poll. VII 31. A. P. VI 160, 4. Ebenso wird *μίτος* allgemein für Faden gebraucht, z. B. A. P. VI 39, 3. Luc. fug. 12. Paus. VI 26, 6. A. P. VI 289, 3: *ἄτρακτος μιτόεργος*. Bei Hesych findet sich eine Menge noch anderer Bezeichnungen, wie *ἀντήριος*, *ἀρραγίδες*, *τρόνος*, *τρύνες*, *τρῶα*, die alle durch *στήμων* u. ä. erklärt werden; abgesehen von schon genannten Ausdrücken wie *ἡλάκατα*, *μήρυμα*, *κάταγμα*, die sowohl allgemein das Gesponnene, als speziell einen Faden bedeuten.

4) Beispiele s. oben und vgl. Non. 313, 12. Auch *subtemen*, das eigentlich nur den Einschlagfaden bedeutet, wird so allgemein als Faden überhaupt gebraucht; vgl. Ps. Tib. IV 1, 121. Val. Flacc. VIII 234 u. s.

5) Hes. s. *εὐσπάρτεος* (leg. *εὐσπάθητος*) *ἰστός*· οὐ μήτε ἀραιὸς μήτε πυκνὸς ὁ *στήμων* *τυγχάνει*. Plat. Pol. 282 D.

6) Ov. her. 9, 77. Cic. ad fam. IX 12, 2.

7) Aristoph. b. Poll. VII 32. Hes. a. a. O. Vgl. Schneider a. a. O. 365, der zur Vergleichung herbeizieht Hom. II. XIV 178:

(*ἐάνδρ*), ὃν οἱ Ἀθήνη

ἔξυσ' ἀσκήσασα, τίθει δ' ἐνὶ δαίδαλα πολλά,

was Apollodor erklärt mit *λεπτῶς κατειργάσασα, ὑφάνασα*. Vgl. auch Hes. s. *μαροστήμοις*· *ἀραιοστήμοις*.

8) Lucr. IV 86. Aus. Mos. 396.

9) Plat. legg. V 734 E: *καθάπερ οὖν δὴ τινα ξυνοφὴν ἢ καὶ πλέγμ' ἄλλ' ὁτιοῦν, οὐκ ἐκ τῶν αὐτῶν οἶόν τ' ἐστὶ τήν τε ἐφοφὴν καὶ τὸν στήμονα ἀπεργάζεσθαι, διαφέρειν δ' ἀναγκαῖον τὸ τῶν στημόνων πρὸς ἀρετὴν γένος*; daher unterscheidet er Polit. 281 A *στήμονος ἐργαστικὴ καὶ κρόκης* und führt das 282 D f.

mehrere Fäden zusammengezogen¹⁾. Ungleichheiten der Fäden, die beim Spinnen leicht entstehen konnten, wurden in der Regel gleich mit den Zähnen abgerissen²⁾, was *κροκνδίζειν* hieß³⁾. War nun die Spindel voll, so riß man den Faden ab, *stamen rumpere* oder *abrumpere*⁴⁾, streifte den

näher aus: gedreht werden beide, aber zur Kette wird ein festerer Faden genommen, und das Spinnen desselben nennt er *στημονονητική: τούτου* (sc. τοῦ κατ'ἀγματος) τὸ μὲν ἀτράκτω τε στραφὲν καὶ στερεὸν νῆμα γενόμενον στήμονα μὲν φάδι τὸ νῆμα, τὴν δὲ ἀπενθύνουσιν αὐτὰ τέχνην εἶναι στήμονονητικήν. Dagegen ist die *κροκονητική* die Kunst, einen losen Einschlagfaden zu spinnen, der später vom Walker für die rauhe Seite des Tuchs aufgekratzt wird: ὅσα δὲ γε αὖ τὴν μὲν συστροφὴν χάννῃ λαμβάνει, τῇ δὲ τοῦ στήμονος ἐμπλέξει πρὸς τὴν τῆς γνάψεως ὀλκὴν ἐμμέτρως τὴν μαλακότητα ἴσχει, ταῦτ' ἄρα κρόκην μὲν τὰ νηθέντα, τὴν δὲ ἐπιτεταγμένην αὐτοῖς εἶναι τέχνην τὴν κροκονητικήν φῶμεν. Vgl. Plat. Pol. 309 B. Arist. Pol. II 6 p. 1256 b, 20: ἐξ ἑτέρου τὸ στήμόνιον ἐρίον γίνεται τῆς κρόκης. Poll. VII 30, dazu noch Hieron. ep. 130, 15 (XXII 1119 M.): *habeto lanam semper in manibus vel staminis pollice fila ducito vel ad torquenda subtegmina in alveolis fusa vertantur*. Doch ist hier die Umstellung von *staminis* und *subtegmina*, die Casaub. z. Pers. 198 vorschlägt und Schneider 365 billigt, nicht nötig. — Daher die Unterscheidungen wie Luc. dial. mer. 6, 1: νῦν μὲν ὑφαίνουσα, νῦν δὲ κρόκην κατὰγουσα ἢ στήμονα κλώθουσα; fug. 12: κρόκην στρέφειν, μίτον κλώθειν. Plaut. Merc. 518: *subtegmen tenue nere*. Vgl. Phot. 180, 1: κρόκην νῆθειν λέγουσιν· καὶ καθ' ὅλου δὲ πᾶν τὸ εἰς λεπτὸν ἀγόμενον νῆμα ἐκάλουν. In den Digg. XXXII 70, 2 wird daher *stamen* und *subtemen* als *neta lana* bezeichnet, aber noch in ungewebtem Zustande.

1) Vgl. oben (S. 121 Anm. 1) über κλώθειν. Hes. s. σταμαγορίς· ὅταν ἐν ὑφῇ πλείονες συστροφῶσι στήμονες. A. P. VI 109, 77 ist *τρίκλωστος ἐπισπαστήρ βόλου* jedenfalls ein solcher dreifacher Faden.

2) Catull. a. a. O. Tib. I 6, 80:

tractaque de niveo vellere dente putat,

wo freilich die Hdschr. *ducta* haben. Eleg. in Maecen. 74: *lenisti morsu lenia* (al. *laevia*) *fila parum*. Vgl. A. P. VI 247:

(τάλαρος) ὃν ποτ' ὀδόντι

ἐπλήρον τολύπη πᾶσα καθαιρομένη.

Doch wäre allerdings möglich, daß hier mit ὀδούς und ebenso bei Tib. a. a. O. mit *dens* der Zahn des zum Krempeln dienenden Kammes gemeint ist, s. Schneider zu Scr. r. r. IV 2 p. 364. Blümner A. Z. XXXV (1879) 52.

3) Philyll. b. Poll. VII 29: τὸ κάταγμα κροκνδίζουσιν αὐτὴν κατέλαβον, ὅπερ ἐστὶν ἐκλέγουσαν τὸ τραχύ, von κροκός die Flocke.

4) Iuv. 14, 249: *morieris stamine nondum abrupto*. Stat. Theb. VIII B: *tunc demum rumpebant stamina Parcae*. Val. Flacc. VI 645: *supremas rumpere colus*. Luc. Phars. III 19: *rumpentis stamina Parcae*. Mart. XI 36, 3: *rupta sororum fila*. Sil. Ital. I 281:

duraeque sorores

tertia bis rupto torquerent stamina filo.

Eleg. in Maecen. 76: *te propter dura stamina rupta manu*. Seneca ludus 4 v. 1:

haec ait et turpi convolvens stamina fuso

abrupit stolidae regalia tempora vitae.

Hieron. ep. 128, 1 (XXII 1096 M.): *interim et tenero tentet pollice fila ducere; rumpat saepe stamina, ut aliquando non rumpat*. Vgl. Tib. I 7, 2: *stamina non ulli dissoluenda deo*. Ov. met. II 654: *triplicesque deae tua fila solvent*. Handschriftl.

gesponnenen Fadenknäuel, κλωστήρ¹⁾, ἀγαθίς²⁾, globus oder glomus³⁾, von der Spindel ab, was *fosos evolvere*⁴⁾ heißt, und legte ihn in den gewöhnlich aus Flechtwerk bestehenden Korb, κάλαθος⁵⁾, τάλαρος⁶⁾,

zweifelhaft ist Prop. V (IV) 7, 51: *Fatorum nulli revolvibile stamen*, da hier meist *carmen* gelesen wird.

1) Poll. VII 31 u. X 125 nennt zusammen ἄτρακτος, σφόνδυλος und κλωστήρ, die Stange der Spindel, den Wirtel und den auf der Stange befindlichen Knäuel. Schwer zu erklären ist die Stelle bei Ar. Lys. 567:

ὥσπερ κλωστήρ, ὅταν ἡμῖν ἡ τετραγαμμένος, ὥδε λαβοῦσαι,
ὑπενεγκοῦσαι τοῖσιν ἀτράκτοις τὸ μὲν ἐντανθοῖ, τὸ δ' ἐκεῖσε,
οὕτως καὶ τὸν πόλεμον τοῦτον διαλύσομεν, ἢν τις ἐάσῃ,
διενεγκοῦσαι διὰ πρεσβειῶν τὸ μὲν ἐντανθοῖ, τὸ δ' ἐκεῖσε.

Προ. ἐξ ἐρίων δὲ καὶ κλωστήρων καὶ ἀτράκτων πράγματα δεινὰ
παύσειν οἴεσθ', ὃ ἀνόητοι;

Schneider a. a. O. erklärt dies in der Weise, daß ein doppelter Faden auf den κλωστήρ aufgewickelt sei; sei dieser in Verwirrung geraten, so werde der eine auf die eine, der andere auf die andere Spindel aufgewickelt und so also die ganze Arbeit gewissermaßen noch einmal aufgelöst. Gemäß seiner oben mitgeteilten Deutung von κλώθειν faßt er κλωστήρ als *summa filorum gyrgillo involutorum, postea a telae iugo suspendenda et detexenda*. Für gewöhnlich bedeutet es aber einfach den Knäuel des gesponnenen, so Hes. s. h. v.: τὸ κεκλωσμένον ῥάμμα. Suid. s. κλωστήρ· ὁ ἄτρακτος καὶ τὸ νῆμα. Plut. de ser. num. vind. 14 p. 558 D: ἀναλαβόντες δ' αὐθις ὥσπερ ἀρχὴν κλωστήρος ἐν σκοτεινῷ καὶ πολλοὺς ἐλιγμοὺς καὶ πλάνας ἔχοντι τῷ λόγῳ καθοδηγῶμεν αὐτοὺς. Ar. Ran. 1347:

λίνον μεστὸν ἄτρακτον εἰλίσσουσα χεροῖν, κλωστήρα ποιοῦσ'.

Poll. VII 31: οὕτω δὲ καὶ τὴν περιστροφὴν τοῦ λίνου Εὐριπίδης ὀνόμασεν·

λίνον κλωστήρα περιφέρει λαβών.

Dichterisch bedeutet es aber auch bloß einen gesponnenen Faden, so Aesch. Choeph. 494: τὸν ἐκ βυθοῦ κλωστήρα σώζοντες λίνον.

2) B. A. 9, 31: ἀγαθῶν ἀγαθίδες· γραῦς ἀγαθίδας ἀποδομένη κρόκης, ἐπρίατο οἶνον, κᾶπειθ' ὑποπίνουσα ἔλεγεν ἀγαθῶν ἀγαθίδες· . . . ἡ γὰρ ἀγαθὶς σωρὸς ἐστὶ στήμονος ἢ κρόκης. Poll. VII 31. Hes. Suid. s. h. v. E. M. 5, 33. Eust. z. Dionys. Per. 517. Anecd. Boissonad. III 12. Corp. Gl. II 215, 26.

3) Daß *glomus* meist ein Knäuel schlechtweg ist, ist oben S. 123 A. 3 bemerkt; daß es auch von Garn gebraucht wird, zeigt Scrib. comp. 142: *glomus staminis albi*. *Globus* ist alles Kugelförmige; im Sinne von *glomus* brauchen es die Glossen, die es durch κλώσμα, συστροφή erklären, Corp. Gl. II 34, 21, oder mit τολύπη, 538, 17; 550, 30, wie *glomus* durch ἀγαθίς, vgl. VI 496.

4) Ov. her. 12, 4. Vgl. Seneca Herc. fur. 183:

*durae peragunt pensa sorores
nec sua retro fila revolvunt.*

Vgl. dens. Oedip. 1006: *colus dura revoluta manu*.

5) Sehr häufig; vgl. Poll. X 125. A. P. VI 160, 4:

καὶ πῆνας καὶ τόνδε φιληλάκατον καλαθίσκον,
στάμονος ἀσκητοῦ καὶ τολύπας φύλακα.

Hes. s. v.: γυναικεῖον σκεῦος εἰς ἐρίων ἀπόθεσιν. Auch die Deminutiva καλαθίσκος, Ar. Thesm. 822. Eupol. b. Poll. VII 29; ebd. X 125. Hes. s. h. v.; und καλάθειον, Poll. a. a. O.

6) Poll. a. a. O. Suid. s. h. v. A. P. VI 247, 5: καὶ τάλαρον σχοίνοις ὀφασμένον; ebd. 289, 5: εἰροκόμος τάλαρος. Auch ταλάριον, Poll. X 125. Vgl. Hes. s. ἀφρίνον

*calathus*¹⁾, *quasillus*²⁾, der ebenso die gekrempelte, noch ungesponnene Wolle aufnahm wie das Gespinst und der uns in zahlreichen Denkmälern zumal griechischer Kunst begegnet.

Die vorkommenden Abweichungen von der beschriebenen Art des Spinnens sind unbedeutend und betreffen fast nur die Art, Wocken und Spindel zu halten, indem man ersteren, statt ihn in der Linken zu halten, wohl auch in den Gürtel steckte, um beide Hände zur Arbeit frei zu haben.

In der Regel spannen die Frauen sitzend, wie die Abbildungen lehren, doch konnte natürlich auch im Stehen und im Gehen gesponnen werden³⁾. Darstellungen spinnender Frauen sind auf den Denkmälern, namentlich in der Vasenmalerei, nicht selten; wir heben einige der wichtigeren hier heraus⁴⁾.

und s. *πένταχος*. Der *τάλαρος* gilt als Symbol der Häuslichkeit und Sittsamkeit und kommt daher häufig auf griechischen Grabreliefs von Frauen vor; er hat immer die Form eines an der Basis engeren, nach oben sich erweiternden Kelches, s. Saglio bei D.-S. I 812. Die Dichter der Anthologie nennen in den Epigrammen, wo Frauen ihr Arbeitsgerät Gottheiten weihen, gewöhnlich den *τάλαρος* neben der Spindel und dem Weberschiffchen; vgl. A. P. VI 39; 174; 247; 285 u. s. Im übrigen hat das Gerät auch noch andere Zwecke; namentlich dient es auch sehr häufig zum Blumensammeln, und die Vasenbilder bieten hierfür ebenso reiche Belege wie für den andern Zweck.

1) Plin. XXI 23: *candor eius . . . ab angustis in latitudinem paulatim sese laxantis effigie calathi*. Verg. Aen. VII 805: *colo calathisve Minervae femineas adsueta manus*. Iuv. 2, 54. Ov. met. XII 474: *columque, i, cape cum calathis*; a. a. I 693; II 219; her. 9, 73 u. 76 u. s. Auch *calathiscus*, Catull. 64, 319 (s. oben S. 126 Anm. 3), woraus hervorgeht, daß der *calathus* oft auch die ungesponnene Wolle aufnahm.

2) Oder *quasillum*, Cic. Phil. III 4, 10. Sulpicia b. Tib. IV 10, 3. Prop. V (IV) 7, 41. Fest. 47, 6: *calathos Graeci, nos dicimus quasillos*; 351 b, 27: *talassionem in nuptiis Varro ait signum esse lanifici, τάλανον, id est quassillum*; vgl. 350, 11. Isid. XIX 29, 3. Auch *qualus*, Hor. carm. III 12, 4, doch ist das jeder beliebige Korb, griech. *κόφινος*, s. Corp. Gloss. VII 168, während *quasillus* speziell dem *τάλαθος* entspricht, s. ebd. II 166, 45; III 198, 12.

3) Plin. XXVIII 28: *pagana lege in plerisque Italiae praediis cavetur, ne mulieres per itinera ambulantes torqueant fusos aut omnino detectos ferant, quoniam adversetur id omnium spei, praecipue frugum*. Unklar ist, was Hieron. ep. 130, 15 (p. 1119 Migne) meint: *vel staminis pollice fila deducito, vel ad torquenda subtegmina in alveolis fusa vertantur*. Marquardt Privataltertümer II 133 erklärte dies so, daß man die Spindel in einem Untersatze wie einen Kreisel im Halter herumlaufen ließ; hingegen Privatleb. d. Röm. 519 A. 1 meint er: man warf die *fila* in Wannen oder Körbe und drehte sie dann zu einem stärkeren Faden zusammen. Aber gerade der Einschlagfaden, und das ist *subtegmen*, mußte weicher und weniger gedreht sein, als der Kettenfaden, *stamen*.

4) Ägyptische Darstellungen des Spinnens s. Erman Ägypten 595f. Wilkinson Manners and customs II 60 n. 91. Eine eigentümliche Art des Spinnens zeigt ebd. III 134 no. 353, 1 eine Malerei aus Beni Hassan: ein gabelförmiger Stab steckt

Stehend spinnt die Frau des rotfigurigen Vasengemäldes in Fig. 47 nach Vases Coghill pl. XXI und Panofka Bilder ant. Lebens Taf. 19, 2. Es ist die gewöhnliche Art: in der erhobenen Linken hält sie den umwickelten Wocken, von dem der Faden an der Spindel herunterhängt, den sie mit der Rechten zwirnt. Ähnlich ist Fig. 48, nach einer Vase im British Museum, publ. in *A guide to the exhibition illustrating Greek and Roman life* (Lond. 1908) 156 Fig. 159; das Garn ist hier kugelförmig um den Wocken gelegt, und bei der Frau sieht man deutlich, wie sie mit Daumen und Zeigefinger dreht. Ebenfalls stehend spinnt die Frau



Fig. 47. Frau, im Stehen spinnend. Rotfigur. Vasenbild.

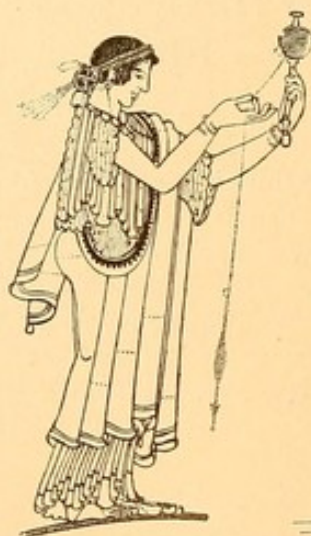


Fig. 48. Frau, im Stehen spinnend. Rotfigur. Vasenbild.



Fig. 49. Frau im Stehen spinnend. Rotfigur. Vasenbild.

des rotfigurigen Vasenbildes Fig. 49, nach Stackelberg Gräber der Hellenen, Taf. 34, 4; sie hat neben sich den Kalathos stehn, in den sie das fertige Gespinst, nachdem es von der Spindel abgestreift ist, fallen läßt. Einen eigenen Reiz hat das Fig. 50 nach Arch. Zeitg. XXXV (1877) Taf. 6 abgebildete Vasengemälde aus Orvieto; hier hat die Spinnerin den Faden in den Mund genommen, um Unebenheiten daran abzubeißen (vgl. oben S. 129). Von andern Darstellungen des Spinnens im Stehen führe ich noch an das schwarzfigurige Vasenbild bei Judica Antichità di Acre Tav. 17, auf dem Rocken und Spindel sehr deutlich wiedergegeben sind, und das rotfigurige Alabastron bei A. Brückner Lebensregeln auf athenischen Hochzeitsgeschenken (62. Programm z. Winkelmannsfeste d. archäol. Gesellschaft, Berlin 1907) Taf. I; beach-

in der Erde, daneben steht ein Körbchen, von dem aus der Faden in die Höhe um die Gabel gelegt ist; an dessen Ende befindet sich die Spindel, die ein knieender Mann dreht.

tenswert ist hier, daß der Spindelhaken in der Mitte einen kleinen Knick zeigt, der, wie Brückner S. 4 vermutet, dem Faden einen Halt geben sollte.

Im Sitzen spinnt die Frau auf Fig. 51, dem Innenbild einer rotfigurigen Schale nach Gerhard Auserl. Vasenbilder Taf. 302, 3 (auch



Fig. 50. Frau im Stehen spinnend.
Rotfigur. Vasenbild.



Fig. 51. Frau im Sitzen spinnend.
Rotfigur. Vasenbild.

bei Blümner Leben u. Sitten d. Griechen I 170 Fig. 80). Hier ist nur die hoch erhobene Spindel, um die die Wolle kugelförmig gewickelt ist, und der gesponnene Faden sichtbar, die Spindel nicht; vor der Frau aber steht ein eigentümliches Gestell, an dem oben Wolle oder Flachs befestigt zu sein scheint, vielleicht ein Gerät, wie wir es unten beim Flachs als *γέρον* benannt finden werden. Ebenfalls sitzend spinnt die Frau auf dem Bilde der attischen Pyxis oben Fig. 38; ferner auf dem Vasenbilde Fig. 52 nach Bull. arch. Napol. III tav. 1 (auch Müller-Wieseler Denkm. d. a. Kunst II 72, 921). Die unnötigerweise als Moira gedeutete Frau hat aber mit dem Spinnen anscheinend noch nicht begonnen, da kein Faden vom Wocken zur Spindel hinübergeht. Das rotfigur. Vasenbild, das in Fig. 53a nach Heydemann Griech. Vasenb. Taf. IV 5c¹) abgebildet ist, zeigt eine eigentümlich gebrochene Form



Fig. 52. Frau im Sitzen spinnend.
Rotfigur. Vasenbild.

1) Darnach auch bei Daremberg-Saglio II 1425 Fig. 3381 und Schreiber Kulturhist. Atlas Taf. LXXV 9.

des Wockens, die vielleicht auf ungenauer Reproduktion beruht, da sie auf der von Brückner a. a. O. Taf. II gegebenen Abbildung des Gefäßes, die wir in Fig. 53b wiederholen, nicht so deutlich zu erkennen ist. Daß aber jene gebrochene Form in der Tat im Gebrauche war, zeigt das römische Relief mit Darstellung der Heraklestaten und Herakles mit Omphale in der Mitte bei Millin *Galer. mythol.* 117, 453; hier sind unten als Waffen des Herakles Bogen und Köcher angebracht, rechts als Geräte der Omphale Spinnkorb, Spindel und Wocken, letzterer in mehrfach gebrochener Form. — Sitzend spinnt ferner die Athene Ergane auf dem Terrakotta-Relief im *Journ. of hellen. stud.* XVII (1897)



Fig. 53 a u. b. Frau im Sitzen spinnend. Rotfigur. Vasenbild (a nach Heydemann, b nach Brückner).

pl. VII 1 (ergänzt ebd. 309 Fig. 1); sodann auf dem attischen Grabrelief bei Furtwängler *Samml. Sabouroff* Taf. 19 die dargestellte Mynno: sie hält in der erhobenen Linken den (einst durch Malerei wiedergegebenen) Spinnwocken, während sie mit den Fingern der Rechten den Faden, an dem die Spindel hängt, dreht. Zu vergleichen ist ferner die Figur der spinnenden Moira auf dem Madrider Puteal mit der Geburt der Athene, s. Schneider *Die Geburt der Athene* (Wien 1880) Taf. I 1, sowie auf dem den gleichen Typus wiederholenden Moirenrelief von Tegel, s. Welcker *Ztschr. f. Gesch. u. Ausleg. der alten Kunst* Taf. III 10 (darnach bei Müller-Wieseler *Denkm. d. alt. Kunst* II 72, 922), wo aber die l. Hand mit dem Spinnwocken von Rauch ergänzt ist; mit dem später aufgefundenen alten Fragment ist es bei Schneider a. a. O. Taf. IV abgebildet. Auch auf römischen Sarkophagen erscheint öfters die spinnende Klotho, s. Weizsäcker bei Roscher *Mythol. Lexikon* II 3096. Eine sitzende Spinnerin finden wir auch unter den mit weiblichen Arbeiten beschäftigten Figuren am Fries des Nerva-Forums, *Mon. d. Inst.* X 41 Fig. 14¹⁾.

1) Darstellungen von Frauen mit Spindel und Spinnwocken sind auch ohne

§ 4. DAS WEBEN.

- J. G. Schneider Scriptor. rei rusticae (Lips. 1796) IV 3, 359 ff.
 Ph. Mongez Histoire et mémoires de l'Institut royal, Classe d'histoire T. IV (1818) 222 ff.
 Max Weigert Über die Weberei der Alten, in den Verhandl. der polytechn. Gesellschaft zu Berlin 1865/66 S. 84 ff.
 A. Conze Ann. d. Inst. archeol. XLIV (1872) 190 ff.
 H. L. Ahrens Die Webstühle der Alten, Philologus XXXV (1876) 385 ff.
 A. v. Cohausen Das Spinnen und Weben b. d. Alten, in den Annal. d. Ver. f. Nassauische Altertumskunde u. Geschichte XV (1879) 23 ff.
 H. Grothe Die Construction der Webstühle, die Fachbildung und die Eintragsgeräte beim Weben im Altertum, in den Verhandl. d. Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses, Berlin 1883, S. 227 ff.
 O. Schröder Zu den Webstühlen der Alten. Arch. Zeitung XLII (1884) 169 ff.
 Marquardt-Mau Das Privatleben der Römer, Leipz. 1886, S. 519 ff.
 A. Riegl Der antike Webstuhl, in den Mitteilungen des k. k. österr. Museums f. Kunst u. Industrie VIII 290 ff.
 J. Heierli Die Anfänge und Entwicklung der Weberei, im Anz. f. Schweizer. Altertumskunde XX (1887) 423 ff., 555 ff.
 G. Buschan Die Anfänge der Webereien der Vorzeit, in den Verh. d. Berl. Gesellsch. f. Anthropol. f. 1889 S. 227 ff.
 A. Riegl Über das Modell eines antiken Webstuhls, in den Verh. d. 48. Philol. Versammlg. Wien 1893 S. 313 f.
 Chr. Ceyon Notes sur le filage et le tissage dans l'antiquité, in Trav. de l'Acad. nationale de Reims, 1903, 187 ff.

Bei weitem mehr Schwierigkeiten, als bei den bisher behandelten Verrichtungen, stellen sich uns entgegen, wenn wir nunmehr zu der auf das Spinnen folgenden Tätigkeit übergehen, zum Weben. Denn wenn es auch nicht an Schriftstellen, die darauf Beziehung haben, fehlt, so sind dies doch alles teils kurze und unzulängliche gelegentliche Beschreibungen, teils technische Ausdrücke, deren Bedeutung zweifelhaft, deren Erklärung bei den Alten verschieden, oft sich geradezu widersprechend ist, weil derselbe Ausdruck schon in alter Zeit verschiedene Bedeutungen hatte und die späteren Schriftsteller diese nicht auseinander zu halten vermochten, mancher auch offenbar ohne eine Spur

Wiedergabe der Arbeit selbst nicht selten; vgl. Journ. of hell. stud. XIV (1894) pl. III, das Vasenbild aus Orvieto bei Schreiber Bilderatl. Taf. 75, 6, und besonders die Darstellungen von Herakles und Omphale, s. die Zusammenstellung von Sieveking bei Roscher Mythol. Lexik. III 887 ff. Zu erwähnen ist auch die Darstellung eines geschnittenen Steines der Stoschischen Sammlung (Nr. 358 in Winckelmanns Beschreibung), abgeb. in starker Vergrößerung bei Schlichtegroll Choix des pierres gravées (Nürnberg 1798) pl. 47 zu p. 104. Die Spinnerin, die hier nackt ist, hat einen eigentümlich gestalteten Rocken in der Linken: er scheint oben ein Querholz zu haben und der Faden kreuzweise darum gewickelt zu sein. Vgl. auch den unten Fig. 77 abgeb. Bronzespiegel.

von Sachkenntnis schrieb. So kann uns denn die große Zahl technischer Ausdrücke bei den Lexikographen wenig helfen, höchstens dazu beitragen, die Unsicherheit über manche Punkte zu vermehren. Hierzu kommt, daß wir nur wenig Abbildungen antiker Webstühle besitzen und diese nicht mit solcher Genauigkeit im einzelnen ausgeführt sind, daß wir daraus die technischen Details entnehmen könnten. Daher ist denn von vornherein zu bemerken, daß wir in manchen Punkten zu gar keiner Gewißheit kommen und uns mit der möglichst erreichbaren Wahrscheinlichkeit begnügen, bei manchen überhaupt sogar auf jede Vermutung verzichten müssen.

Das Prinzip des Webens besteht darin, sich kreuzende Fäden so untereinander zu verschlingen, daß sie einen festen Zusammenhang bekommen. Es liegt in der Natur der Sache, daß das Flechten dem kunstreicheren Weben vorausging¹⁾, und sicherlich waren die Anfänge der Weberei dem Flechten noch sehr ähnlich. Da nämlich bei der einfachsten und darum auch ursprünglichsten Art des Webens die Fäden sich in der Weise kreuzen, daß derselbe Faden abwechselnd oberhalb und unterhalb durch die zu kreuzenden Fäden hindurchgeht, so ergab die Natur der Sache, daß es zunächst darauf ankam, eine Anzahl Fäden parallel nebeneinander auszuspannen und dann durch diese einen Faden in der bezeichneten Weise hindurchzuziehen. Da man nun sicherlich in der ersten Zeit sich dazu einer Nadel bediente und damit den Faden, den sogen. Einschlag oder Einschuß, hindurchzog, so war es das Natürlichste, daß man die zu durchkreuzenden Fäden, bei uns bekanntlich Kette oder Aufzug genannt, senkrecht aufspannte, weil bei horizontaler Lage jene Manipulation bedeutend erschwert worden wäre²⁾. Der erste Webstuhl (*ἱστός*, *tela*) war also, und die Einrichtungen primitiver Völker bestätigen das³⁾, ein aufrechter (vertikaler), wie wir ihn auf

1) Wie das Lucr. V 1348 andeutet. Vgl. auch Plat. Pol. 282E: ἡ ἐμπλεξίς τοῦ στῆμονος; ebd. 283A; legg. V 734E. Das Prinzip des Webens bezeichnet Vitruv. X 1, 5: *quemadmodum telarum organicis administrationibus conexus staminis ad subtemen non modo tegendo tueatur, sed etiam ornatus adiciat honestatem.*

2) Auf dem ägyptischen Wandgemälde bei Wilkinson III 134 no. 353, 2 (darnach Rich Wörterb. d. röm. Altert. 592. Grothe a. a. O. Fig. 5) ist eine horizontal aufgespannte Kette dargestellt, durch die zum Teil kreuzende Querfäden gehen, während der andere Teil noch keinen Durchschuß zeigt; ein Arbeiter sitzt am Rande und ist damit beschäftigt, weiter daran zu arbeiten. Das ist aber kein wagrechter Webstuhl, sondern es ist hier offenbar (wie auch Grothe S. 244 meint) Flechtarbeit dargestellt.

3) Daß die Pfahlbauer mit aufrechten Webstühlen gearbeitet haben, beweist das häufige Vorkommen von tönernen Zeddelstreckern in den Pfahlbauten. Einfache aufrechte Webstühle, auf denen man alle in den Pfahlbauten gefundenen Gewebearten hat herstellen können, sind mehrfach konstruiert worden, so von

altägyptischen Wandgemälden finden und wie er von Island und den Faröerinseln her bekannt ist (s. unten). Allein ehe wir zur Beschreibung dieses Webstuhls übergehen, erhebt sich die vorher zu beantwortende Frage, ob das Altertum, speziell das griechisch-römische, außer dem vertikalen Webstuhl noch zu irgendeiner Zeit auch den horizontalen, der bei uns längst den senkrechten verdrängt hat, gekannt habe; eine Frage, die bald bejaht, bald verneint worden ist¹⁾. Da Denkmäler, die als Beweismaterial dienen könnten, fehlen, indem alle uns erhaltenen Darstellungen aus dem Altertum nur den aufrechten Webstuhl zeigen, so sind wir in dieser Frage lediglich auf unsere Schriftquellen angewiesen. Da ist vor allem hervorzuheben, daß nirgends deutlich von wagerechter Lage der Kette die Rede ist; wohl aber werden mehrfach zwei Arten von Webstühlen unterschieden, je nach der Art, wie daran gewebt wird, und da die eine Art als *ιστός ὀρθίος* bezeichnet wird und es von diesem heißt, die Weberin müsse dabei hin und her gehen, während bei dem andern Webstuhl die Frauen im Sitzen webten²⁾, so schloß man daraus, daß dieser zweite Webstuhl eben ein horizontaler gewesen sei. Ebenso bezog man in der Regel diejenigen Stellen, die vom Weben im Sitzen sprechen und dies als ägyptische Erfindung bezeichnen³⁾, auf den horizontalen Webstuhl, während man Ausdrücke wie *tela pendula*⁴⁾ oder *tela stans*⁵⁾ als Bezeichnung faßte, durch die der aufrechte Web-

Paar in Zürich, s. Mitteil. d. antiquar. Gesellsch. XIV (1861) 1 S. 21 ff., und von Heierli in Zürich, s. Anzeig. f. schweizer. Altertumskunde 1887, 423. Das Modell eines Webstuhls, auf dem man die in der Wiesbadener Sammlung vorhandenen ägyptischen, römischen und fränkischen Gewebe herstellen konnte, veröffentlichte Cohausen a. a. O. Taf. II 5.

1) Die Kenntnis des wagerechten Webstuhls wurde den Alten zugeschrieben u. a. von Schneider a. a. O. 378 ff., Marquardt Röm. Privataltert. II 85 ff., sowie von mir in der ersten Aufl. dieses Buches I 140 f.; bestritten wurde sie von Ahrens a. a. O. 385 ff., doch auch weiterhin behauptet von Marquardt Privataltert. 2 500 ff. und Privatleb. d. Römer 522 ff.; von mir in Bursians Jahresber. über d. klass. Altertumswissensch. f. 1877, III 237 und von Schröder A. Z. XLII (1884) 175, der es als „mindestens wahrscheinlich“ bezeichnet, daß die Alten den wagerechten Webstuhl gekannt haben. Erneute Erwägung der einschlägigen Belegstellen haben mich indessen dazu geführt, meine frühere Ansicht aufzugeben und mich auf die Seite von Ahrens zu stellen.

2) Artemid. Onir. III 36: *ιστός ὀρθίος κινήσεις καὶ ἀποδημίας σημαίνει· χορὴ γὰρ περιπατεῖν τὴν ὑφαίνουσαν. ὁ δὲ ἕτερος ἰστός κατοχῆς σημαντικός, ἐπειδὴ καθέζομεναι αἱ γυναῖκες ὑφαίνουσι τὸν τοιοῦτον ἰστόν.* Vgl. Galen. IV 564.

3) Eust. z. Il. I 31 p. 31, 8: *πρώτη δὲ τις Αἰγυπτία γυνὴ καθεζομένη ὑφανεν, ἀφ' ἧς καὶ Αἰγύπτιοι Ἀθηνᾶς ἄγαλμα καθημένης ἰδούσαντο.* Dasselbe berichtete Ephoros nach E. M. 367, 50.

4) Ov. her. 1, 10.

5) Ov. met. IV 276: *radio stantis percurrere stamina telae*; fast. III 819: *stantis radio percurrere telas.*

stuhl vom wagrechten unterschieden werden sollte. Das ist aber nicht richtig; vielmehr beruht der Unterschied der beiden Arten des Webens lediglich darauf, daß bei der einen, die wir in Griechenland und Rom als die ältere vorfinden¹⁾, im Stehen, bei der andern, in Ägypten vornehmlich, später aber auch in Griechenland und Italien üblichen²⁾ Art im Sitzen gewebt wurde, — beides aber am aufrechten Webstuhl. Darstellungen ägyptischer Webstühle, von denen noch zu sprechen sein wird, zeigen uns die Webenden am aufrechten Webstuhl sitzend oder hockend. Je nachdem die Arbeit so oder so vollzogen wurde, bedurfte der Webstuhl einer besonderen Konstruktion, wie wir weiter unten sehen werden; denn es kam noch als ein weiterer Unterschied hinzu, daß es darauf ankam, ob aufwärts oder abwärts gewebt wurde³⁾. Diesen Gegensatz hebt Herod. II 35 hervor: *ὕφαινονσι δὲ οἱ μὲν ἄλλοι ἄνω τὴν κρόκην ὠθέοντες, Αἰγύπτιοι δὲ κάτω*⁴⁾. Aus dem Wortlaut geht hervor, daß es sich hierbei darum handelt, ob der Einschlagfaden (*κρόκη*) durch das dafür übliche Instrument (s. unten) nach oben oder nach unten geschlagen wurde; bei jener Art fing man das Gewebe oben, bei dieser unten an. Es ist also unrichtig, wenn, wie meist geschieht, unter „aufwärts weben“ nach alter Terminologie ein Weben verstanden wird, bei dem das Gewebe von unten nach oben zunimmt, und unter „abwärts weben“, wobei es von oben nach unten zunimmt: es wird damit viel-

1) Es ist die homerische Art des Webens, die das Epos durch *ιστὸν ἐποίχεσθαι* bezeichnet; Od. V 62 von der Kalypso: *ιστὸν ἐποιχομένη χροσεῖη κερκίδ' ὕφαινε*; X 222 von der Kirke; Il. I 31 von der Chryseïs, und dazu Eustath. a. a. O.: *ἐστῶσαι γὰρ καὶ ἐπιπορευόμεναι ὕφαινον αἱ ποιούμεναι τὴν ἰστουργίαν διὰ τὴν τῶν ὕφαινομένων ὡς εἰκὸς πλατύτητα*. Ebenso E. M. 367, 47 Hesych. s. *ἐποιχομένη ὕφαινονσαι*. αἱ γὰρ ἡρωίδες ὀρθαὶ ὕφαινον. Daß man damals auch im Sitzen webte, was Riedenauer Handwerk in den homer. Zeiten 191 Anm. 45 aus Od. VII 105: *αἱ δ' ἰστοὺς ὑφώσιν καὶ ἡλάκατα στρωφῶσιν ἥμεναι* schließen möchte, ist unwahrscheinlich, da *ἥμεναι* sich wohl nur auf das Spinnen bezieht.

2) Das geht daraus hervor, daß die erste Art überall als die ältere bezeichnet wird; vgl. Serv. zu Verg. Aen. VII 14: *apud maiores stantes texebant ut hodie linteones faciunt*.

3) Auf diesen Unterschied machte schon Salmasius zu Scr. hist. Aug. 401 aufmerksam; neuerdings haben Ahrens a. a. O. 390 und Schröder a. a. O. 174 darüber gehandelt.

4) Ausführlich bespricht das Theophylaktos (Erzbischof von Bulgarien, im 11. Jahrh.) in seinem Kommentar zum Evang. Johann. s. 18 p. 225: *ἄλλοι δὲ φασιν, ὅτι ἐν Παλαιστίνῃ ὕφαινονσι τοὺς ἰστοὺς οὐχ ὡς παρ' ἡμῖν, ὄντων ἄνω μὲν τῶν μίτων καὶ τοῦ στήμονος, κάτω δὲ ὕφαινομένου τοῦ παρίου καὶ οὕτως ἀναβαίνοντος, ἀλλὰ τοὐναντίον κάτω μὲν εἰσιν οἱ μίτοι, ἄνω δὲ ὕφαινεται τὸ ὕφασμα*. Das Aufwärtsweben wird den Galiläern auch von Isidor. Pelusiota (5. Jahrh. n. Chr.) Ep. I 74 p. 24B zugeschrieben: *καὶ οὗς μάλιστα τὸ τοιοῦτον φιλεῖ γίνεσθαι ἱμάτιον τέχνη τινί, ὡς αἱ στηθοδεσμίδες, ἀνακρουστὸν ὕφαινομενον*.

mehr die Richtung bezeichnet, nach der der Einschlußfaden beim Einschlag gestoßen wird, und daher nimmt beim Aufwärtsweben das Gewebe von oben nach unten, beim Abwärtsweben von unten nach oben zu. Stehend pflegte man am aufrechten Webstuhl, wie die angeführten Stellen zeigen und auch aus der Sache selbst sich ergibt, nur nach aufwärts zu weben, während man im Sitzen ebensowohl aufwärts wie abwärts weben konnte, wenn der Webstuhl dafür eingerichtet war; jene ältere Art, die in späterer Zeit noch für die Leinweberei beibehalten wurde¹⁾, war bei den Römern nur für gewisse Kleider noch üblich geblieben: es wurden nämlich, da alle alte Sitte mit einer gewissen Heiligung verbunden war, die Kleider, die die Braut am Hochzeitstage und der Knabe bei Empfang der *Toga virilis* trug, auf diese alte Art im Stehen gewebt, und sie hießen darnach *tunica recta*²⁾ oder *regilla*³⁾, falls die Angaben der Grammatiker hier auf guter Tradition beruhen, was freilich nicht sicher ist⁴⁾. Dieser aufrechte Webstuhl nun, dessen sich, wie erwähnt, die Pfahlbauer bedienten und der in Ägypten, Griechenland und Italien üblich war, ist in ganz Nordeuropa verbreitet gewesen, in Island bis ins vorige Jahrhundert hinein, und er ist heutigen Tages noch in Gebrauch auf den Faröerinseln, in Kleinasien, Oberägypten, Nord- und Westafrika⁵⁾; dagegen findet sich heutzutage der wagerechte Webstuhl, abgesehen von den Kulturländern Europas, noch in Süd- und Ostafrika, in Ostindien, Java, auf den Philippinen, in China, Japan und Amerika⁶⁾. Allem Anschein nach ist für Europa, das westliche Asien und Nordafrika der vertikale Webstuhl der ursprüngliche, für das öst-

1) Servius a. a. O.

2) Plin. VIII 194; *ea* (sc. *Tanaquil*) *prima texuit rectam tunicam, quales cum toga pura tironi induuntur novaeque nuptae*. Fest. 277 a, 8: *rectae appellantur vestimenta virilia, quae patres liberis suis conficienda curant ominis causa, ita usurpata, quod a stantibus et in altitudinem texuntur*. Isid. XIX 22, 18: *recta dicitur vestis, quam sursum versum stantesque texunt*. Vgl. Hesych. s. ῥεκτός u. ῥεκτών.

3) Fest. 286 b, 33: *regillis tunicis albis et reticulis luteis utrisque rectis, textis sursum versum a stantibus*.

4) Roßbach Röm. Ehe 276 f. läßt zwar die Art des Webens bestehen, versucht aber eine andere Erklärung der Ausdrücke, die Marquardt Privatleb. 44 A. 2 ablehnt, Mau ebd. empfiehlt. Jedenfalls erscheint bei der *regilla* die Ableitung von *rectus* sehr bedenklich; es ist der Name eines alten Kleidungsstückes, das der *basilica* entsprach, Non. 539, 2. Isidor. XIX 25, 1, und es ist daher Plaut. Epid. 223 schwerlich für einen bloßen Komikerscherz zu halten. Mit dem χιτών ὀρθοστάδιος, den Roßbach a. a. O. zum Vergleich heranzieht, hat die *tunica recta* aber nichts zu tun; eher ist zu vgl. Hesych. s. σπαθαιόν· τὸ ὀρθὸν ὕφος, σπάθη κεκροµένον, οὐ κτερί.

5) Über den Webstuhl von Island und den Faröerinseln s. unten.

6) Heierli a. a. O. 456.

liche Asien der horizontale; dieser ist also nicht aus jenem hervorgegangen, sondern zu einer einstweilen nicht näher bestimmbar Zeit von Osten nach Westen vorgedrungen.

Da sich somit allem Anschein nach die Konstruktion des aufrechten Webstuhls, vornehmlich des älteren, an dem man stehend und nach oben webte, von den ältesten Zeiten bis zum Ausgang des Altertums erhalten und im einzelnen kaum wesentlich verändert hat¹⁾, so dürfen wir uns bei der Besprechung dieses Webstuhls ebenso griechischer wie römischer Quellen und ebenso solcher aus frühester wie aus später Zeit bedienen, ohne befürchten zu müssen, dadurch auf Irrwege geführt zu werden, wenn wir nur bei Ausdrücken, die später außer Gebrauch gekommen waren, die Deutungsversuche der Grammatiker, die selbst nicht mehr genau darüber unterrichtet waren, mit Vorsicht benutzen.

Wie oben erwähnt, heißt der Webstuhl griech. *ιστός*, lat. *tela*²⁾, und speziell der ältere Webstuhl *ιστός ὀρθίος*, *tela pendula* oder *stans*. Seine Konstruktion charakterisiert Seneca ep. 90, 20 nach Posidonius folgendermaßen: *ecce Posidonius, . . . dum vult describere primum, quemadmodum alia torqueantur fila, alia ex molli solutoque ducantur, deinde quemadmodum tela suspensis ponderibus rectum stamen extendat, quemadmodum subtemen insertum, quod duritiam utrimque conprimentis tramae remolliat spatha coire cogatur et iungi, textrini quoque artem a sapientibus dixit inventam*. Als Teile des Webstuhles haben wir zunächst anzuführen die beiden sein Gestell bildenden, senkrecht auf den Boden gestellten Balken, die *ιστόποδες*³⁾ oder *κελέοντες*⁴⁾, lat. *pedes*

1) Wenn wir in der späteren Zeit (nach frühesten Andeutungen zu Beginn unserer Zeitrechnung, doch ist das nur Zufall der Überlieferung und die Bekanntschaft damit älter) den andern aufrechten Webstuhl, an dem man sitzend und nach unten webte, vorfinden, so zeigt doch die Notiz des Servius (s. oben S. 138 A. 2), daß der erstere daneben noch im Gebrauch geblieben war.

2) Über die übertragene Bedeutung beider Wörter im Sinne von Gewebe s. unten.

3) A. P. VII 424, 6: *ἀλλὰ τὰ τ' ἡλακάτας ἔργα τὰ θ' ἰστοπόδων*. Poll. VII 36: *ιστόπους, ὡς Εὐβουλος λέγει· καὶ κελέοντες δὲ οἱ ἰστόποδες καλοῦνται*; X 125. Eust. z. Od. XIII 107 p. 1735, 53.

4) Theocr. 18, 34: *μακρῶν ἔταμ' ἐκ κελέοντων*; Schol. ebd.: *ιστοπόδων μακρῶν ξύλων*. Eust. z. Il. XI 780 p. 884, 17: *χρήσις δὲ τῶν κελέοντων παρὰ τε ἄλλοις καὶ παρὰ Πανσανίᾳ, ὅς φησιν ὅτι κελέοντες οἱ ἰστόποδες καὶ τὰ λεπτὰ καὶ πηνοειδῆ τῶν ξύλων. λέγει δὲ καὶ Αἴλιος Διονύσιος ὅτι κελέοντες οἱ ἰστόποδες καὶ πάντα τὰ μακρὰ ξύλα*. Anton. Liber. 10: *καὶ ἐκ τῶν κελέοντων (im Frauengemach) ἐρρῶν νέκταρ αὐτῷ καὶ γάλα*. Harpocr. 109, 11: *κελέοντες· Ἀντιφῶν ἐν τῇ πρὸς Δημοσθένους γραφῇν ἀπολογία· ἵνα τοὺς κελέοντας κατέπηξεν*. κυρίως μὲν κελέοντες εἰσιν οἱ ἰστόποδες, ὡς καὶ παρ' Ἀριστοφάνει δῆλον τῷ κωμικῷ· μεταφορικῶς δὲ νῦν ὁ ῥήτωρ λέγει ἂν τὰ ὀρθὰ ξύλα. Poll. a. a. O. Die erweiterte Bedeutung von *κελέοντες* = *μακρὰ ξύλα* auch bei Hesych. s. h. v. Phot. 153, 24. Eine dialektische

*tela*¹⁾, auch *regulae*²⁾. Diese Balken waren oben durch einen Querbalken verbunden, der dem Anschein nach *πῆχυς* hieß³⁾, lat. *iugum*, obschon an der Stelle, wo diese Bezeichnung sich findet, vom aufrechten Webstuhl der jüngeren Art die Rede ist⁴⁾. Entweder an diesen runden Querstab selbst oder an einen besonderen, unterhalb davon angebrachten Balken, der nach heutigem Sprachgebrauch auch als Garnbaum diente, wurden die einzelnen Fäden des Aufzugs oder der Kette befestigt. Die Kette bzw. ihre einzelnen Fäden heißen *στήμων*⁵⁾, lat. *stamen*⁶⁾; anscheinend im gleichen Sinn, doch auch verallgemeinert, wird *μίτος* gebraucht⁷⁾, dem das lat. *licium* entspricht⁸⁾, das daneben allerdings später auch einerseits

Bezeichnung ist wohl Hesych. s. *βρίκειλοι· οἱ μὲν τοὺς ἰστόποδας, ἀπὸ τοῦ βάρους καὶ τοῦ ξύλου*.

1) In den Glossen kommen *pedes telae* für *ἰστόποδες* vor Corp. Gl. II 144, 23; 333, 33; in der Form *pedetelia* III 146, 31; *peditelae* ebd. 20, 50; und im Singul. *pes telaris ἰστόπους* 321, 73; 523, 55. Vgl. Funck Arch. f. lat. Lexikogr. VIII (1893) 387.

2) Nur Corp. Gl. III 209, 58 für *ἰστόποδες*.

3) Bei Pollux a. a. O. steht *πῆχυς* als Teil des Webstuhls, und das kann nicht gut ein anderer als der oben angegebene sein.

4) Ov. met. VI 55: *tela iugo vincta est*; s. über diese Stelle unten. Bei Cato r. r. 10, 5 und 14, 2, wo früher die Lesart *tela iogalis* viel Schwierigkeiten machte, liest Keil gewiß mit Recht *tela togalis*.

5) Belege ergeben die weiterhin anzuführenden Stellen zur Genüge. Die älteste Belegstelle für die Unterscheidung von *στήμων* und *κρόκη* ist Hesiod. op. et d. 538: *στήμονι δ' ἐν πύρῳ πολλὴν κρόκα μηγύσασθαι*.

6) Ov. met. VI 54; ebd. 576. Varro l. L. V 113: *stamen a stando, quod eo stat omne in tela velamentum*. Seneca a. a. O. Claud. carm. XXXVI 155: *semirutas confuso stamine telas*. Vgl. Corp. Gl. VII 291. Auch von den Fäden der Spinne gebraucht, Plin. XI 80: *tam tereti filo et tam aequali deducit stamina*; auch Ov. met. VI 144: *de quo (sc. ventre) remittit stamen*.

7) Das Wort findet sich zuerst bei Hom. Il. XXIII 762, von welcher Stelle später noch zu handeln sein wird (vgl. die Nachahmung bei Nonn. Dion. VI 152 f.); Marquardt 521 A. 2 faßt hier *μίτος* als die Litzen, mit denen die eine Hälfte der Kettenfäden an den *κανών* befestigt sind (s. unten), während Schröder a. a. O. 180 dafür eintritt, daß *μίτος* hier nur allgemein die Kette bedeutet. Klar ist diese Bedeutung A. P. VI 174, 6, wo es von der *κερκίς* heißt: *ἐν κρέκτους ᾧ διέκρινε μίτους*. So bedeutet denn *μίτος* auch die Kettenfäden beim Schol. zu Hom. a. a. O., der erklärt: *κάλαμος περὶ ὃν εἰλεῖται ὁ μίτος ὁ ἰστοργικός*; vgl. Hesych. s. *κανών· τὸ ξύλον περὶ ὃ ὁ μίτος*. Daß *μίτος* das Geschirr am horizontalen Webstuhl bedeute, wie ich mit Marquardt 524 in der ersten Auflage S. 142 angenommen habe, beruhte auf unrichtiger Interpretation.

8) Die Identität des lat. *licium* mit *μίτος* bezeugen nicht nur die Glossen (s. Corp. Gl. VI 644), sondern auch deutlich Plin. VIII 196: *plurimis liceis texere quae polymita appellant, Alexandria instituit*. In der Bedeutung Kettenfäden steht *licium*, abgesehen von den unten angeführten Stellen, auch Lucil. b. Non. 88, 26: *cribrum in cerniculum, in laternam lucem, in telam licium*. Plin. XXVIII 48: *licium telae detractum*. Lucan. X 126: *ut mos est Phariis miscendi licia telis*. Amm. Marc. XVII 4, 14: *digestis ad perpendiculum altis trabibus, ut machinarum*

eine speziellere Bedeutung bekommt (s. unten), andererseits aber ebenso, wie *μίτος*, die allgemeinere Bedeutung von Faden schlechtweg¹⁾; daher heißen buntgewirkte Stoffe, bei denen verschiedenfarbige Kettenfäden zur Verwendung kommen, *πολυμίτα*²⁾, lat. *multicia*³⁾. Der Einschlag dagegen heißt *κρόκη*⁴⁾, seltener *ῥοδάνη*⁵⁾ oder *ἐφυφή*⁶⁾, lat. *subtemen* (*subtegmen*)⁷⁾

cerneres multiplicium liciorum caelum densitate nimia subtextentes, welche Stelle auch das Fortbestehen des aufrechten Webstuhls erweist.

1) Betreffs *μίτος* s. oben S. 128 A. 3; für *licium* vgl. Plin. XXIX 114, und in noch erweitertem Sinne als Band oder Gewebe überhaupt Ov. fast. III 267: *licia dependent, longas velantia saepes*. Petron. 131, 4: *licium varii coloris filis intortum* (im Sinne von Schnur). Auson. epigr. 38 (Peiper 50), 1: *licio qui texunt*; epist. 23 (Peiper 28), 14: *licia texta*. Spätlat. ist *liciammentum*, Not. Tiron. 160, und *liciatius*, Aug. civ. Dei XXII 14, doch in übertragener Bedeutung.

2) Zuerst Aesch. Suppl. 432: *πολυμίτων πέπλων*. Cratin. bei Poll. VII 31. Peripl. mar. Erythr. 49. Häufiger in römischen Quellen *polymita*, Plin. VIII 196 (s. oben), wo die sehr alte Erfindung irrtümlich auf Alexandria zurückgeführt wird (wo allerdings die Buntwirkerei sehr in Blüte stand, Mart. XIV 150. Lucan. X 126; vgl. Büchschenschütz, Hauptstätten d. Gewerbflusses 63. Blümner Gewerbl. Tätigkeit 10f.; 15. Marquardt 532 A. 1). Petron. 40, 5. Isid. XIX 22, 21: *polymito multi coloris; polymitus enim textus multorum colorum est*. Hieron. ep. 64, 12 (XXII 614 M.) Die Glossen erklären *polymita* durch *multicoloria, varia*, s. Corp. Gl. V 524, 82: 576, 23.

3) Iuv. 2, 66 u. 76; 11, 188. Valer. b. Vopisc. Aurel. 12, 1. Tert. de pall. 4. Not. Tiron. 159: *Babylonicum, polymitum, multicium, sericum*. Corp. Gl. V 524, 7: *malticia vestis quae multa licia habet*; s. ebd. 573, 13 und V 653, 5: *genus vestis pluribus coloribus confecta*. Das Wort wird also wohl mit Recht als eine Zusammenziehung aus *multilicius* betrachtet, nur daß man auch hier nicht *licia* als „Geschirre“ erklären und darin ein Gewebe sehen darf, das mit vielen Geschirren gearbeitet ist, da überhaupt beim aufrechten Webstuhl solche gar nicht existierten.

4) Poll. VII 30, andre Belege in den folgenden Zitaten.

5) Batrachom. 182:

πέπλον μου κατέτρωξαν, ὃν ἐξύφανα καμοῦσα
ἐκ ῥοδάνης λεπτῆς καὶ στήμονα λεπτὸν ἔννησα.

Das Wort kommt aber sonst nur bei den Grammatikern und Lexikographen vor; so Suid. s. *κρόκη ῥοδάνη*. Hesych. s. *κρόκη*. Phot. 180, 6. Schol. Ar. Vesp. 1142. Eust. z. Il. XVIII 762 p. 1328, 50. Corp. Gl. II 191, 15; 428, 30; 548, 50; III 323, 66 für *subtemen*; II 533, 19 für *temen*; II 200, 15; 428, 30; 506, 39 u. ö. für *trama* oder *tramen*; vgl. *rodane*, ebd. V 144, 38. Daher das Verbum *ῥοδανίζειν*, den Einschlagfaden spinnen oder zwirnen, Schol. z. Hom. Il. XVIII 576: *ῥοδανίζειν αἱ γυναῖκες φασὶ τὸ συνεχῶς τὴν κρόκην τινάσσειν*. Eust. z. Od. V 121 p. 1527, 61. Die Glossen erklären es einfach durch *torquere*, Corp. Gl. V 144, 39.

6) Es ist platonischer Ausdruck, legg. V 734 E, aber wohl nicht gebräuchlich gewesen; Poll. VII 30 zitiert aus Plato.

7) Varro l. L. V 113: *subtemen, quod subit stamini*. Ov. met. VI 56: *inseritur medium radiis subtemen acutis*. Vitruv. X 1, 5 (s. oben S. 136 A. 1). Auson. Mos. 397: *Pierides tenui aptas subtemine telas percurrent*. Schol. Iuv. 2, 66: *vestes molliori textas subtemine*. Auch von den Spinnweben, Plin. XI 81: *subtemina adnectens*. Die Form *subtegmen* Corp. Gl. III 270, 28; IV 181, 2; 424, 22. Daß *subtemen* verallgemeinert den Faden überhaupt bedeutet, ist oben S. 128 A. 4 erwähnt. Die Form *temen*, die sich Corp. Gl. II 533, 19; V 156, 33; 248, 4 findet, scheint nur auf

oder *trama*¹⁾. Für gewöhnlich mußte der Kettenfaden fester und stärker gedreht sein als der Einschlagfaden, wie oben erwähnt (S. 128). Die erste Arbeit, wenn der Webstuhl aufgestellt war²⁾, bestand demnach darin, daß die Kettenfäden an den oberen Querbalken angeknüpft wurden³⁾. Diese Vorbereitung zum Weben nennen die Griechen *διάζεσθαι*⁴⁾ (wovon *διάσμα*⁵⁾), attisch *ἄττεσθαι*⁶⁾ (wovon *ἄσμα*⁷⁾), auch Mißverständnis von Verg. Aen. III 483 zu beruhen, wo *picturatas auri sub temine vestes* anstatt *subtemine* gelesen wurde.

1) Das Wort findet sich in der Literatur selten, und da zunächst in übertragener Bedeutung, Plaut. Rud. 1324. Pers. 6, 73, wo der Schol. erklärt: *tractum a mulierum telis, quae sine stamine inanes dicuntur tramae*, was freilich unrichtig ist. Dagegen Serv. z. Aen. III 483: *subtemine id est filo quod intra stamen currit, quod Persius tramam dixit*. Isid. XIX 29, 7: *trama dicta, quod via recta transmittatur per telam. est enim filum intra stamina currens*. Venant. Fortun. carm. V 6: *litera vero, quae tingitur in descendenti articulo, et tenetur in uno et currit in altero, ut ita dicatur, stat pro stamine et pro trama currit in tramite*. So erklären auch die Glossen *trama* und *tramen* durch *κρόκη, πλοκή, ῥοδάνη, subtemen*, s. Corp. Gl. VII 361, und Non. 149, 17 erklärt *panus* durch *tramae involucrium*. Es ist daher ganz ungewöhnlich, wenn Sen. ep. 90, 20 *trama* im Sinne von *stamen* gebraucht: *subtemen insertum, quod duritiam utrimque comprimantis tramae remolliat*. Plin. XI 81 gebraucht es von der Spinne, im Sinne von der Anlage des Netzes.

2) Der Webstuhl scheint keinen festen Platz gehabt zu haben, sondern eigens aufgestellt und in Löcher im Boden festgesteckt worden zu sein (vgl. unten die Abbildungen); daher liest man bei Ov. met. VI 53 heute nicht: *consistunt diversis partibus ambae*, sondern mit Seneca a. a. O.: *constituunt* (sc. *telas*). Das ist das homerische *ιστόν στήσασθαι*, Od. II 94. Hes. op. et d. 779, und auf eigne Zusammensetzung der Teile des Webstuhls deutet das Epithalam. Laurentii (bei Bährens PLM. III 293 n. 42. Riese Anthol. Lat. I 2, 211 n. 742) v. 44: *compositas tenui suspendis stamine telas*.

3) Das beschreibt Ov. met. VI 54 mit den Worten; *gracili geminas intendunt stamine telas* (es handelt sich um die beiden Webstühle der Athene und der Arachne, vgl. Schröder a. a. O. 178). Dasselbe besagt met. VI 576: *stamina barbarica suspendit Pallade telae* (so mit Ehwald; interpolierte Hss.: *callida tela* oder *candida tela*). Tib. I 6, 79: *firmaeque conductis adnectit licia telis*, und Verg. Georg. I 285: *licia telae addere*. Epithal. Laurentii 44. Bei Nonn. Dion. VI 150 heißt es:

καὶ ποτὶ φοιταλέοισι παλίνδρομος ἄκρον ἅπ' ἄκρον
πρωτοπαγῇ ποίησε διάσματα φάριος ἀρχήν,
ιστῶ δ' ἄμφις ἔλισσεν.

4) Poll. VII 32: *στήσαι τὸν στήμονα ἢ τὰ στημόνια, καὶ προφορεῖσθαι· οὕτω γὰρ ἔλεγον οἱ Ἀττικοὶ τὸ νῦν διάζεσθαι· καὶ τὸ διάζεσθαι δὲ ἔστιν ἐν αὐτῇ τῇ λέξει παραλαμβανόμενον· ὁ δ' ἐξυφαίνεται ἰστός, ὁ δὲ διάζεται, καὶ πον παρὰ Νικοφῶντι ἐν Πανδώρα. Suid. s. *διάζομαι*. Corp. Gl. II 139, 46; 270, 50; III 134, 23.*

5) Callim. im E. M. 270, 18: *διάσματα φάρεος ἀρχήν* (so auch bei Nonn. a. a. O.), erklärt als *ἡ πρώτη τοῦ ἱματίου ἐργασία*; ebd. *ἀπὸ τῆς διάσεως*, vgl. Zonar. 524. Hesych. s. *ἄνταρ*. Corp. Gl. II 274, 15; III 134, 25; 209, 56; 323, 70f. Septuag. Iudic. 16, 13f.

6) B. A. 461, 26: *ἄττεσθαι, ὃ ἡμῖν διάζεσθαι. Ἑρμιππος Ἀθηνᾶς γοναῖς· ἀπὸ τῆς τραπέξης τουτογὶ τὸν στήμονα ἄττεσθ' ἐπινοῶν*; vgl. ebd. 452, 30. Hesych. s. *ἄττεσθαι· διάζεσθαι στήμονα*.

7) Suid. s. *ἄσμα· σημαίνει δὲ καὶ τὸ διάσμα, καὶ Σώφρων· καὶ ἄττεσθαι, ὃ ἡμεῖς διάζεσθαι*.

στήσαι τὸν στήμονα¹⁾, προφορεῖσθαι²⁾). Im Lat. bedient man sich dafür jenes Wortes, das später die allgemeine Bedeutung „anfangen“ erhalten hat, ursprünglich aber das regelmäßige Aneinanderreihen der Kettenfäden bedeutet, *ordiri*³⁾ oder *exordiri*⁴⁾ (davon *exordium*⁵⁾). Natürlich bestanden in der Art des Aufzuges mancherlei Unterschiede; für leichte Stoffe nahm man weniger Kettenfäden und spannte sie in größeren Zwischenräumen auf, und ein so gewebter Stoff hieß ἀραιόστημος oder μανόστημος⁶⁾; hingegen hieß ein dickerer, gröberer Stoff, der viel Kettenfäden enthielt, πολύστημος oder κατάστημος⁷⁾. Ebenso kam in Betracht, ob der Einschlag weit oder dicht eingetragen wurde; für weiche Winterkleider z. B. nahm man wenig Kettenfäden und viel weiche Einschlagfäden⁸⁾.

1) Poll. a. a. O.; vielleicht ist auch *στημονίζεσθαι* gleichbedeutend, Arist. h. an. IX 39 p. 623 a, 9 gebraucht es von den konzentrischen Fäden der Spinne, sonst findet es sich mehr in der mittelalterlichen Gräzität (s. Stephan. Thes. VII 757 A), und daneben in der Bedeutung „fadenscheinig sein“ von Stoffen, an denen die Kettenfäden durch langen Gebrauch bloßliegen, *στημονίζειν*, Eust. z. Od. XIV 512 p. 1770, 64: ἔστι δὲ, φασί, ῥάκος μὲν τὸ διερωγός, τρίβων δὲ τὸ ἀποβεβληκὸς τὰς κροκίδας, ὃ καὶ στήμονίζειν οἱ ἰδιῶταί φασιν.

2) Es bedeutet eigentlich beim Aufzug des Webstuhls den Faden zum διάξεσθαι reichen, Schol. Ar. Av. 4: δεῦρο κάκεισε πορευόμεναι εἰς τάναντία· προφορεῖσθαι γὰρ λέγεται τὸ παραφέρειν τὸν στήμονα ταῖς διαζομέναις. Poll. a. a. O. Suid. s. προφορομένω. Hesych. s. προφορεῖσθαι. Daher bei Arist. a. a. O. im Sinne von hin- und hergehen.

3) Allerdings bedeutet nach Döderlein Lat. Synon. III 157 t. *ordiri* nicht ursprünglich das „anzeddeln“, sondern dies wäre erst die abgeleitete Bedeutung, und Festus 185, 31: *ordiri est rei principium facere, unde et togae vocantur exordia* (l. *exordia*) könnte dafür zu sprechen scheinen. Allein die oben ausgesprochene Ansicht ist doch wahrscheinlicher, vgl. I. H. H. Schmidt Handb. d. lat. u. gr. Synonym. 395. Vgl. Isid. XIX 29, 7: *ordiri est texere*. Lactant. div. inst. II 10, 20: *unde etiam tres Parcas esse voluerunt, unam quae vitam hominis ordiatur, alteram quae contexat, tertiam quae rumpat ac finiat*. Venant. Fortun. carm. V 6 praef. 7. Plin. XI 80 gebraucht es vom Spinnwebgewebe. Auch übertragen wird es gern mit *texere* verbunden, vgl. Cic. de or. II 33, 145; ad fam. V 12, 2. Daher *orsum* als *inceptus telae*, Corp. Gl. II 588, 44, oder *διάσμα*, II 274, 15.

4) Plaut. Pseud. 399:

*neque exordiri primum unde occipias habes,
neque ad detexendam telam certos terminos.*

Ders. Bacch. 350: *exorsa haec tela non male omnino mihi est*. Cic. de or. a. a. O.; ebd. 38, 158: *exorsa et detexta*. Cato r. r. 135, 4 spricht von *funem exordiri*.

5) Quint. V 10, 71: *non possum togam praetextam sperare, cum exordium pullum videam*; hier bedeutet es also direkt den Aufzug. Non. 30, 22: *exordium est initium, unde et vestis ordiri dicitur cum instituitur detexenda*. Venant. Fort. a. a. O.

6) Aeschyl. b. Zonar. 1332: ἐν μανόστημοις πέπλοις. Hesych. s. μανόστημοις· ἀραιόστημοις (nach dem Et. Gud. 378, 38 ist *μανός* identisch mit *ἀραιός*).

7) Hesych. s. *στημνίον*· ὃ ἡμεῖς κατάστημον ἢ πολύστημον. Vgl. Soph. b. Poll. a. a. O.: *όλοστημόνους ταινίας*, wo aber *στήμων* allgemeinere Bedeutung hat.

8) Hesiod. op. et d. 538.

Nicht ganz sicher ist es, ob, wie das am Webstuhl von Island und den Faröer-Inseln üblich (s. unten), sämtliche Kettenfäden, um ihr Durcheinandergeraten zu verhindern, unten durch Schnüre verknüpft waren, die an die Pfosten befestigt wurden. Verschiedentlich deutet man hierauf den nur aus den Grammatikern bekannten *καῖρος*, der die Erklärung geben soll zu dem viel behandelten Verse bei Hom. Od. VII 107: *καιροσέων δ' ὀθονέων ἀπολείβεται ὑγρόν ἔλαιον*¹⁾. Die deutlichsten der antiken Erklärungen laufen darauf hinaus, daß durch Schnüre oder Schlingen, die *καῖρος* oder *καίρωμα* hießen, während das Verfahren selbst, das Anbinden der Kettenfäden an die *καῖροι*, *καιροῦν*, *καίρωσις* hieß²⁾, eben jene Sonderung der Kettenfäden besorgt wurde³⁾. Freilich waren schon die alten Erklärer nicht ganz im klaren über die Bedeutung dieser Worte und geben daher auch noch andere Deutungsversuche, indem manche *καῖρος* mit *μίτος* identifizieren⁴⁾, andere mit den Schlingen, durch die die Kettenfäden am *κανών* (s. unten) befestigt wurden⁵⁾. So weichen auch die modernen Erklärer in ihren Deutungen voneinander ab. Hertzberg⁶⁾ faßte *καῖρος* als Vorrichtung, um dem Einschlag den Durchgang durch die geöffnete Kette zu verschaffen, indem *μίτος* den Faden, *καῖρος* die Schlinge am Faden bedeute, sodaß beide allenfalls als identisch gefaßt werden könnten; Grothe⁷⁾ erklärte es als die Stange, die die Teilung zwischen den Kettenfäden aufrecht erhält;

1) Vgl. das. die Schol. und Eust. 1571, 56.

2) Hesych. s. *καίρωσιν*: τοῦ στήμονος τοὺς συνδεσμούς. Schol. Od. a. a. O. Poll. VII 33: τὸ δὲ συνδεῖν τὸν στήμονα καιρῶσαι λέγειν χρὴ καὶ καίρωσιν τὴν σύνδεσιν.

3) Phot. 123, 15: *καιρὸς*· σείρά τις ἐν ἰστῷ, δι' ἧς οἱ στήμονες διέρχονται. E. M. 489, 7: *καιροσέων*· οἱ μὲν τῶν χρυσωτῶν. οἱ δὲ ἀπὸ τῶν καιρωμάτων· οὗτω δὲ καλεῖται καιρὸς καὶ καιρῶμα ἡ παραπλοκή τοῦ στήμονος ἡ διαπλεκομένη ὑπὲρ τοῦ μὴ συγγεῖσθαι αὐτόν. Davon kam *καιρωστρίς*, das aber die allgemeine Bedeutung Weberin bekam, Callim. bei Eust. a. a. O.: *καιρωτίδας* εἶπε Καλλιμάχος καὶ τὸ *Δηλίων* ὕφασμα ὑδάτινον καιρῶμα ὑμένεσσιν ὅμοιον. Suid. s. *καιρωστρίδες*· αἱ ὑφάντριά· καιρῶσις γὰρ ἡ πλοκή τοῦ μίτου. E. M. a. a. O. erklärt es durch *ἐριθος*; vgl. Hesych. s. *καιρωστρίδες*· *ἐργαστρίδες*· ὑφαστρίδες, und betr. der Form s. Lobeck z. Phryn. 237.

4) Vgl. Hesych. s. *καιροσέων*· μεμιτωμένων· καιρὸν δὲ τὸν μίτον φασίν· οἱ δὲ τὰς παρυφὰς τῶν ἀμπεχόνων· οἱ δὲ εὖ κεκαιρωμένων, τοῦτ' ἐστὶν εὖ ὑφασμένων. *καιρώματα* γὰρ τὰ διαχωριστικὰ τῶν στημόνων πλέγματα; ders. s. *ἀμφίμαλλος*· ἐνιοὶ τὸν ἐν τοῖς ἰστοῖς καιρὸν ἀποδιδόασιν· καιρὸν δὲ τὸν μίτον ἔλεγον; und s. *ἀμφιμιγές*· καὶ μίτον αἱ γυναῖκες προσάγουσιν. Gloss. ex cod. Flor. Nicet. Chirurg. ed. Cochius 457: *καιρὸν* γὰρ τὸν μίτον ἐνιοὶ φασί· *καιρώματα* τὰ διαχωριστικὰ τῶν στημόνων πλέγματα. καὶ ἀπλῶς καιρώματα τὴν ὑφὴν ἔλεγον· ἐντεῦθεν τὸ *καιροσέων* ὁ ποιητὴς τῶν ὑφασμένων φησίν.

5) Eustath. a. a. O.: φέρεται ἐν ῥητορικῷ λεξικῷ καὶ ὅτι μεσάκμων, τὸ τῷ κανόνι ὑποδεδεμένον ὃ καλεῖται καιρὸς.

6) Philologus XXXIII (1873) 8 ff.

7) A. a. O. 242.

in der Rekonstruktion des homerischen Webstuhls bei Autenrieth-Kaegi Wörterb. zu d. homer. Gedichten Taf. IX sind *καῖροι* die Ösen, Litzen oder Schleifen, durch die die Kettenfäden hindurchgezogen werden, damit die Kettenstäbe (*κανόνες*, s. unten) in paralleler Lage erhalten werden. Allein von all den Erklärungsversuchen bleibt der erstgenannte der annehmbarste, da immer nur als Zweck die Trennung der Kettenfäden, nicht aber das Einbringen des Einschlags erwähnt wird. Möglich ist, daß ebenso wie beim nordischen Webstuhl nicht alle Kettenfäden durch ein und dieselbe Schnur verknüpft waren, sondern die geraden und die ungeraden je durch eine besondere; und ferner, daß, wie ebenfalls am nordischen Webstuhl, solche Schnüre ebenso oben, wo das Gewebe anfang, als unten angebracht waren.

Solche Schnüre waren am untern Ende der Kette um so notwendiger, als der ältere aufrechte Webstuhl die Einrichtung eines untern Querbalkens nicht kennt; zum Straffziehen der Kettenfäden dienten vielmehr die sog. Zeddelstrecker, die an den Fäden unten hängend sie als Gewichte beschwerten. Sie hießen bei den Griechen *ἀγνῦθες*¹⁾ oder *λείαι* (*λαιαί*, *λέαι*)²⁾, während im Lat. keine besondere Bezeichnung dafür vorliegt⁴⁾. Es waren das meist runde, durchbohrte Steine³⁾, an deren Stelle vielfach Ton trat; solche tönernen Zeddelstrecker haben sich, in runder und konischer Form, auch noch in großer Zahl erhalten⁵⁾.

1) Poll. VII 36: *ἀγνῦθες δὲ καὶ λείαι οἱ λίθοι οἱ ἐξηρημένοι τῶν στημόνων κατὰ τὴν ἀρχαίαν ὑφαντικὴν*; ebd. X 125. Hesych. s. *ἀγνῦθας*: *λείας*. Suid. s. h. v. Plut. conv. sept. sap. 13 p. 156 B erwähnt die *ἀνέγερσις ἀγνῦθων*, wofür man freilich *ἀνάρτησις* erwarten sollte.

2) Poll. a. a. O. Aristot. gen. an. I 4 p. 717 a, 35: *καθάπερ τὰς λαιὰς προσάπτουσιν αἱ ὑφαίνουσαι τοῖς ἰστοῖς*; ebd. V 7 p. 787 b, 24: *οἷον δὲ ποιοῦσιν αἱ τοὺς ἰστοὺς ὑφαίνουσαι καὶ γὰρ αὗται τὸν στημόνα κατατείνουσι προσάπτουσαι τὰς καλουμένας λαιὰς*. Hesych. s. *λέας*: *τὰς ἀπὸ τῶν ἰστῶν κρεμασμένας ἄκρας*. E. M. 558, 57. Galen. IV 564: *οἷαν καὶ αἱ λείαι καλούμεναι κατὰ τοὺς ὀρθίους ἰστούς*. Sowohl hieraus wie aus Poll. a. a. O. geht deutlich hervor, daß diese Zeddelstrecker nur dem älteren aufrechten Webstuhl eigen sind.

3) Sen. ep. 90, 20 nennt sie einfach *pondera*.

4) Poll. VII 36. E. M. a. a. O.: *λέα, ἣ ἐν τοῖς ἰστίοις λίθος· ὅτι λίθους ἐξήρτονν*. Choerobosc. p. 1208: *ἀγνῦθες δὲ λέγονται οἱ λίθοι οἱ περιφερεῖς καὶ τετραγώνιοι, οἱ κρεμάμενοι ἐν τοῖς ἰσταρίοις*. Bei Hesych. s. *παιδισκάριον* steht: *καὶ λίθος ὃ πρὸς ταλασιουργίαν χρῶνται*. Was das ist, bleibt unklar; ebenso Nonn. Dion. XXIV 254: *καὶ λίθον ὀρχηστῆρα περικρεμάσασα μεσάνυλῳ κερκίδι πέπλον ὑφαίνειν*. Autenrieth-Kaegi a. a. O. halten ihn für einen Gewichtstein, der am Tuchbaum befestigt war, um das Gewebe in straffer Spannung zu erhalten.

5) Über römische vgl. Ritschl Über antike Gewichtsteine, Bonn 1866, und Rhein. Jahrb. XLI 9 ff. (Opuscula IV 673). Conze A. d. I. XLIV (1872), tav. M p. 196 ff. Cohausen a. a. O. Taf. II Fig. 6. Heierli a. a. O. Taf. XXVII 4—6. Vgl. auch Rhein. Jahrb. XLIX 74 und über thessalische Webergewichte N. G. Chatzi-Zogidis in der Zeitschrift *Ἀθηνᾶ* I 541 ff.

Fig. 54—56 geben einige Beispiele davon, nach Daremberg-Saglio II 1426 Fig. 3386—3388. Durch diese Gewichte wurde der Webstuhl zur *tela pendula*, wie Ovid es bezeichnet (s. oben S. 137).

War nun auf diese Weise der Webstuhl bespannt, so galt es, eine Vorrichtung zu treffen, um den Einschlagfaden so hindurchzuführen,

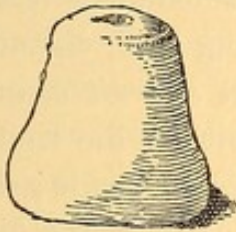


Fig. 54.



Fig. 55.



Fig. 56.

Tönerne Zeddelstrecker (Webergewichte).

daß — bei der einfachsten Art des Gewebes, beim Leinwand- oder Taffetgewebe, — der Kettenfaden regelmäßig mit dem Einschlagfaden sich kreuzte, also ein Fach, wie man es heute nennt, zu bilden, um den

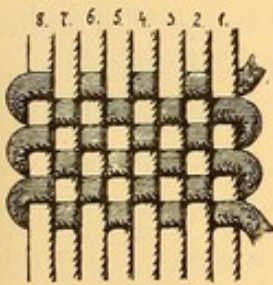


Fig. 57. Schema des Taffetgewebes.

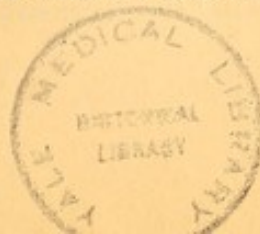
Faden hindurch zu ziehn, was *τὴν κρόκην διάγειν* oder *διαφέρειν, διαβάλλειν*¹⁾, lat. *subtemen inserere*²⁾ heißt. Anfangs mochte dies Eintragen des Einschlags ganz nach der Methode des Flechtens erfolgt sein, indem die Weberin mit der Hand abwechselnd die Kettenfäden hob und den Einschlagfaden unter den ersten, dritten, fünften usw. Kettenfaden und über den zweiten, vierten, sechsten usw. legte, wie das die

schematische Darstellung Fig. 57 zeigt. Allein das war eine sehr mühselige und langsame Prozedur, und daher darf man schon für frühe Zeit eine Erfindung annehmen, durch die das Einschießen erleichtert wurde. Es gab nun zunächst eine sehr einfache Möglichkeit, die geraden und ungeraden Fäden der Kette voneinander zu sondern³⁾: man brauchte nur

1) Diese Ausdrücke hat Poll. VII 35. Vgl. Arist. h. an. IX 39 p. 623 a, 8 von der Spinne: ὑφαίνει γὰρ πρῶτον διατείνειν πρὸς τὰ πέρατα πανταχόθεν, εἴτα στημονίζεται ἀπὸ τοῦ μέσου, ἐπὶ δὲ τούτοις ὥσπερ κρόκας ἐμβάλλει, εἴτα συννφαίνει. Ael. n. an. IX 17: ὑφαντικῆς ἐπιστήμονα γυναικὰ εἶποις ἂν τῷ στήμονι τὴν κρόκην ἐπιπλέκειν, vom Nest des Eisvogels; Plut. de soll. an. 35 p. 983 C von demselben: συλλέξασα τὰς τῆς βελόνης ἀκίδας συντίθησι καὶ συνδίδει πρὸς ἀλλήλας ἐγκαταπλέκουσα τὰς μὲν εὐθείας, τὰς δὲ πλαγίας ὥσπερ ἐπὶ στήμονι κρόκην ἐμβάλλουσα. Ganz vereinzelt steht in dieser Bedeutung μηρούεσθαι bei Hesiod. op. et d. 538: es bedeutet eigentlich nur das Hindurchziehen des Fadens, denn μήρουμα ist tractum, Corp. Gl. II 371, 13; III 210, 1. Vermutlich bedeutet auch κροκίζειν bei Poll. a. a. O. dasselbe.

2) Ov. met. VI 56. Sen. ep. 90, 20.

3) Für das Folgende vgl. besonders Grothe a. a. O. Heierli a. a. O. 426. Riegl Mitteil. a. a. O. 294.



beim einmaligen Durchgehen der Kette unter Hebung der ungeraden und Liegenlassen der geraden Kettenfäden anstatt des Schußfadens einen Stab durchzuschieben und in dieser Stellung zu belassen und hatte damit die Teilung der Kette in gerade und ungerade Fäden ein für allemal fixiert. In der Tat findet sich eine solche Vorrichtung am nordischen Webstuhl; daß auch am alten Webstuhl eine solche existierte, dafür spricht, da die Abbildungen nicht deutlich genug sind, eigentlich nur eine Stelle: Ov. met. VI 55, wo die Worte *stamen secernit arundo* nicht gut eine andere Deutung zulassen, als daß damit ein die Kettenfäden trennendes Rohr gemeint ist¹⁾. Leider ist eine entsprechende griechische Belegstelle dafür nicht erhalten und auch *κάλαμος* im Sinne dieses eingeschobnen Stabes nicht nachweisbar.

Mit diesem Rohrstab war nun allerdings ein Fach zum Eintragen des Schusses gebildet; aber das genügte noch nicht, denn um den Faden nun zurückzuführen, wobei die geraden und ungeraden Fäden ihre Lage vertauschen mußten, war ein anderes Fach zu bilden: die Fäden, die beim ersten Fach vorn waren, mußten nun zurücktreten, die andern vor. Auf die dafür übliche Vorrichtung geht nun allem Anschein nach eine vielbesprochne Stelle Homers, II. XXIII 760 ff.²⁾, wo der Dichter beschreibt, wie Odysseus beim Wettlauf dem Aias immer dicht auf den Fersen bleibt, wie der *κανών* der Brust der Weberin, wenn sie ihn zieht, um die Spule (oder das Schiffchen) hindurch zu ziehn. Die Stelle machte schon den alten Erklärern Schwierigkeiten³⁾; indessen die einzig mögliche Deutung hat schon Schneider⁴⁾ gegeben, und sie ist heute allgemein angenommen: *κανών* ist der Rohrstab, an dem die eine Hälfte

1) An das Rohr des Kammes zu denken (mit Haupt) verbietet der Zusammenhang, da das Weben erst v. 56 beginnt und das Feststoßen mit dem Kamm v. 58 ausdrücklich erwähnt wird.

2) Die Verse lauten:

ἄγχι μάλ' ὥς ὅτε τίς τε γυναικὸς ἐνζώνοιο,
στήθεός ἐστι κανών, ὃν τ' εὖ μάλα χερσὶ τανύσσει
πηνίον ἐξέλκουσα παρὲκ μίτον, ἀγρόθι δ' ἴσχει
στήθεος, ὡς Ὀδυσσεὺς θίεν ἐγγύθεν.

Sie sind nachgeahmt von Nonn. Dion. XXXVII 630:

φιληλακάτοιο δὲ κόρης
οἷα κανών στέρνοι πέλει μέσος, ὃν τινι μέτρῳ
παρθένος ἱστοπόνος τεχνήμονι χειρὶ τανύσσει.

3) Eustath. p. 1328, 43 gesteht seine Unwissenheit ein: *ἔοικε δὲ ξύλον εὐθὺ εἶναι ὁ φηθεὶς κανών, τορευτὸν, οἷα εἰκός, ὁμώνυμον τῷ ἀπορθοῦντι τὰ ξέομενα κανόνι, χρήσιμον γυναιξὶν ἢ κλώθειν ἢ ἄλλως νῆμα ἐξέλκειν ἐν τῷ πρὸ τοῦ στήθεος ἢ κρατεῖσθαι ἢ ἴστασθαι. σαφὲς γάρ τι οὐκ ἐτύχομεν γνῶναι ἀπὸ τοῦ μαθεῖν κάλαμον μίτων τὸν κανόνα εἶναι ἢ ἐργαλεῖον ἢ ἡλακατῶδες.*

4) Zu scr. r. rust. p. 376.

der Kettenfäden befestigt ist und den die Weberin an sich zieht, um dadurch das Fach zu bilden¹⁾. Daß die Schlingen, mit denen die Fäden befestigt waren, als solche *μίτοι* geheißen hätten, ist nicht erweislich, wohl aber scheint im Lat. *licium* diese spezielle Bedeutung erhalten zu haben²⁾. Dieser *κανών* wird auch noch anderweitig erwähnt, freilich z. T. ohne nähere Angaben, aus denen man etwas über seine Bedeutung entnehmen könnte³⁾; auch ob das damit zusammen genannte *ἀντίον* damit identisch ist oder etwas anderes bedeutet, ist nicht klar⁴⁾, doch scheint eher ersteres der Fall zu sein⁵⁾, und eine dritte, vereinzelt genannte Bezeichnung dafür ist *μέσακμον*⁶⁾. Es wäre aber möglich, daß man insofern zu differenzieren hätte, als es scheint, daß man, ungewiß seit wann, mehrere *κανόνες* am Webstuhl gehabt hätte. Ursprünglich, und wahrscheinlich nicht nur am homerischen Webstuhl, sondern auch noch später, genügte ein einziger, da ja das eine Fach durch den durchgesteckten Stab gebildet war und das andre der *κανών* herstellte; allein

1) Das meinte der Schol. zu der Iliasstelle, indem er erklärte: *ὁ κάλαμος περὶ ὃν εἰλεῖται ὁ μίτος ὁ ἰστοργικὸς*, was frühere Erklärer fälschlich darauf bezogen, daß das Rohr damit gemeint sei, um das die Spule gewickelt werde, mit *κανών* also das Weberschiffchen, eine Deutung, die zu dem Gleichnis gar nicht passen würde, ganz abgesehen davon, daß auf die Weberspule die *κρόκη* gewickelt sein müßte, nicht der *μίτος*, wie auch bei Hesych. s. *κανών*: *τὸ ξύλον περὶ ὃ ὁ μίτος*. Denn *μίτος* ist die aufgezugne Kette, wie *στήμων* der dazu benutzte Faden, s. oben S. 141.

2) Nach Serv. z. Verg. ecl. 8, 73: *bene utitur liciis, quae ita stamen implicant, ut haec adulescentis mentem implicare contendit*. Isid. XIX 29, 7: *licia sunt, quibus stamina ligantur, quasi ligia*. Freilich muß man bekennen, daß diese Erklärung auch auf die oben beschriebene Schnur, den homerischen *καῖρος*, passen würde; nur daß der Pluralis üblich zu sein scheint, spricht für die oben gegebne Vermutung, für die auch vom Epithal. Laurentii (s. oben S. 143 A. 2) v. 45 herangezogen werden kann: *quas (sc. telas) cum multiplici frenarint licia gressu*, indem damit das Hin- und Herziehen des Schaftes gemeint ist.

3) Arist. Thesm. 822 werden als Geräte in der Hand der Frauen genannt: *τ' ἀντίον, ὁ κανών, οἱ καθαθίσκοι, τὸ σιᾶδειον*; und so bei Poll. VII 36: *κανὼν ἰστοῦ τὸ καλούμενον ἀντίον*, und X 125 unter andern Webegeräten *καὶ ἰστοῦ ἀντίον καὶ κανόνα καὶ πήχυν*.

4) Während es bei Arist. a. a. O. und bei Poll. X 125 etwas andres bedeutet, wird es Poll. VII 36 damit gleichgestellt.

5) Dafür ist geltend zu machen außer Hesych. s. *μέσακμον* Corp. Gl. II 230, 7, wonach die *regla telae* bedeutet *ἀντίον ἐνθα ὑφαίνουσιν αἱ γυναῖκες*, und *regla* = *regula* ist der lateinische Ausdruck für *κανών*; ferner, was M. Schmidt zu Hesych. I 210 Not. 75 beibringt, aus dem Lexic. Amach. in vocab. S. Script. bei Pearson Advers. I 86: *ἀντίον ἐνθα λέγει τὸ κανόνιον τὸ μέσον τοῦ ἰστοῦ βαλλόμενον, ὅπερ καὶ μεσάκμονον λέγεται*.

6) Hesych. s. *μέσακμον*: *κανὼν τοῦ ἰστοῦ*. Suid. s. *μεσάκμω*: *τῷ κανόνι τῷ μέσῳ καλάμῳ τοῦ ἰστοῦ*; vermutlich ist in der Glosse in vor. Anm. *μεσάκμονον* nur aus *μέσακμον* verdorben.

Plut. conv. sept. sap. 13 p. 156 B spricht von κανόνων διάθεσις, also vom An- oder Durchlegen mehrerer κανόνες, und Suid. s. μεσάκμω von einem κανών, der der μέσος κάλαμος τοῦ ἱστοῦ sei. Dazu kommt, daß wir im Lat. zwar auch von einer *regula telae* lesen, die also dem κανών entsprechen würde¹⁾, aber sonst als Bezeichnungen für die entsprechende Vorrichtung ebenfalls meist Plurale finden, nämlich *insubuli*²⁾ oder *scapi*³⁾. Denkbar wäre freilich auch, daß man, da ebenso der die Kette trennende Stab wie der κανών von Rohr sein konnte, man diese beiden, die Fachbildung bewirkenden Stäbe κάλαμοι, κανόνες, scapi, insubuli genannt, also damit nicht eine doppelte gleichartige Vorrichtung bezeichnet hätte. Irgendwelche Gewißheit scheint in diesen Fragen leider nicht erreichbar zu sein. Ebensowenig wissen wir, wie die Bezeichnungen für das „Fach“ lauten, denn ἤτριον, das öfters dafür erklärt worden ist⁴⁾, scheint die durch Verschlingung von Ketten- und Einschlagfäden bewirkten Maschen oder Schlingen zu bedeuten, die je nach der stärkeren oder geringeren Anwendung des Schlagholzes (s. unten) fester oder loser sein konnten⁵⁾, weshalb Stoffe, die leicht, dünn, weitmaschig gewebt sind, εὐήτρια heißen⁶⁾. Und ebensowenig ist erweislich, daß

1) S. 149 Anm. 5.

2) Isidor. XIX 29, 2: *insubuli quia infra supra sunt vel insubulantur*. In den Glossen finden wir *insubula*, als ἀντίον καὶ ἀντία erklärt, II 88, 30; III 209, 57, oder den Singul. *insubulum*, ἀντίον ἐνθα ὑφαίνουσιν αἱ γυναῖκες, II 230, 7; III 366, 41.

3) Bei Lucr. V 1351: *insilia ac fusi, radii scapique sonantes*, wo freilich niemand zu sagen weiß, was *insilia* sind. *Scapi* als κανόνες γεωδιακοί Corp. Gl. II 179, 34. Schneider a. a. O. bezog die Ausdrücke auf den horizontalen Webstuhl und hielt daher *insilia* für das Geschirr, *scapi sonantes* für die Lade.

4) Vgl. Marquardt 525, der es von ἀέσω ableitet.

5) Plat. Phaedr. 268 A: ἰδὲ καὶ σύ, εἰ ἄρα καὶ σοὶ φαίνεται διεστηκὸς αὐτῶν τὸ ἤτριον ὥσπερ ἐμοί; dazu das Schol.: τὸ εὐνφές ἱμάτιον καὶ ἀραιόν, ὅπερ φαίνεται μὲν εὐνφές, τῷ δὲ κατανοοῦντι διεστηκός ἐστι καὶ ἀραιὸν καὶ οὐκ εὐπαγές ἀλλὰ ταχέως διαρρηγνύμενον. Tim. lex. Plat. s. ἤτριον τὸ τοῦ ὑφάσματος πλέγμα. Theocr. 18, 33:

οὐτ' ἐπὶ δαιδαλέῳ πνικνώτερον ἄτριον ἱστῷ
κερκίδι συμπλέξασα μακρῶν ἔταμ' ἐκ κελόντων.

Daher A. P. VI 288, 4: τὰν ἄτρια κριναμέναν κερκίδα, und IX 350, 1: ἤτρια βύβλων, weil die Papyrusstreifen ähnlich verflochten werden, wie die Maschen des Gewebes. Übertr. ἤτριον für Gewebe Eur. Ion 1421, und bei Suid. s. h. v. für die Kette.

6) Plat. Pol. 310 E: λεῖτον καὶ τὸ λεγόμενον εὐήτριον ὕφασμα. Philostr. imagg. II 31, 1; Philostr. minor. imagg. 10, 18. Themist. or. XX p. 237 C: χιτῶνα λεπτὸν καὶ εὐήτριον. Ael. v. h. I 16: χιτῶνα φέρων ἐρίων πολυτελῆ καὶ εὐήτριον. Strab. XV 694: εὐήτριοι σινδόνες. Vgl. Herodian. p. 463 Piers.: εὐήτριος χιτῶν ὁ λεπτὸς καὶ εὐνφής. Suid. s. h. v. Phot. 31, 8. Von Netzen gebraucht es Aeschyl. b. Poll. VII 35.

trama, von dessen Bedeutung wir oben gesprochen haben, ursprünglich das Fach bedeutete¹⁾.

Das Werkzeug, mit dem der Einschlagfaden eingeführt wird, heißt schon bei Homer *κερκίς*²⁾ und wird als wichtiges Gerät der Weberin bei Dichtern³⁾ und Prosaikern⁴⁾ unter diesem bis zuletzt üblich gebliebenen Namen oft erwähnt, leider nirgends mit deutlicher Beschreibung. Was wir über ihre Form und Anwendung erfahren, ist trotz den zahlreichen Erwähnungen wenig und unklar. Ihr Material war in der Regel Holz⁵⁾ oder Rohr⁶⁾; sie ist spitz⁷⁾; sonst wird aber nur ihre Wirkung beschrieben, bei Plato öfters erwähnt, daß sie die Fäden trennt⁸⁾, bei den Dichtern wird ihr Tönen oder „Singen“ hervorgehoben⁹⁾. Man darf sich

1) So Marquardt 525 A. 1, der es von *trahere* (= *trahima*) ableitet; Varro l. L. V 113 führt es auf *trameare* zurück, was freilich unrichtig ist. Aber die Bedeutung „Fach“ ist nirgends nachzuweisen, bei Varro a. a. O. ist es sogar ein *genus vestimenti*.

2) Il. XXII 448; Od. V 62.

3) Arist. Av. 831. Eur. Bacch. 118; Hecub. 363; Ion 1412. Theocr. 18, 34. A. P. VI 2896 u. s. ö.

4) Plat. Pol. 281 E; Cratyl. 389 B; Lys. 208 D; legg. VII 805 E. Marc. Anton. comm. X 38. Poll. VII 35; X 125.

5) Plat. Cratyl. a. a. O.: ἄν καταγῇ αὐτῷ (sc. τῷ τέκτονι) ἡ κερκίς ποιοῦντι. Buchsbaum war dafür beliebt, Ov. met. VI 132. Ed. Diocl. 13, 1; ebd. sind *κερκίδες ἐκ διαφόρων ξύλων* angeführt. Daß Kirke bei Homer mit goldner *κερκίς* webt, ist natürlich dichterische Übertreibung.

6) Hesych. s. *κερκίδας, δονακίνας*: ἐπεὶ ταῖς ἀνθήλαις ἐχρῶντο εἰς κερκίδας. Auf Holz, auch auf ziemliche Länge des Gerätes deutet der Ausdruck A. P. VI 247, 2: *Παλλάδος ἰστοπόνον λειομίτους κάμακας*.

7) Sie sind in der Sage öfters das Werkzeug, womit Augen ausgestochen werden, Soph. Antig. 976. Apollod. II 8, 1 (II 168 Wagn.); bei Anton. Liberal. 25 dienen die *κερκίδες* sogar zum Erstechen. Vgl. Geopon. XII 29, 3: *ἄνευ σιδήρου, οἷον κερκίδι ἢ καλὰ μω ὀξεῖ, κεντήσας*.

8) Cratyl. 388 C: ὄνομα . . . ὄργανον καὶ διακριτικὸν τῆς οὐσίας, ὥσπερ κερκίς ὑφάσματος. Pol. 282 B meint Plato mit der *κερκιστική* speziell das Trennen der verschiedenen Arten Fäden durch die Wirksamkeit der *κερκίς*: diese gehört zur *διακριτική* bei der *ταλασιουργία*, indem sie τὰ ξυγκείμενα ἐκ ἀλλήλων ἀφίστησι. Vgl. ebd.: ἡ γὰρ ἐν ἐρίοις τε καὶ στήμοσι διακριτική, κερκίδι μὲν ἄλλον τρόπον γιγνομένη, χερσὶ δὲ ἕτερον. So wird auch *κερκίζειν* erklärt, Crat. 387 C: *κερκίζοντες τὴν κρόκην καὶ τοὺς στήμονας συγκεχυμένους διακρίνομεν*. Vgl. Soph. 226 B. Poll. VII 35.

9) Arist. Ran. 1315:

*ἰστόποινα πηνίσματα καὶ
κερκίδος ἀοιδοῦ μελέτας.*

A. P. VI 47, 1: *κερκίδα τὰν φιλαοιδόν*; ebd. 160, 1:

*κερκίδα τὰν ὀρθρινὰ χελιδονίδων ἅμα φωνᾷ
μελομένων, ἰστών Παλλάδος, ἀλκυνόνα.*

Ebd. 174, 11:

*κερκίδα δ' εὐποίητον, ἀηδόνα τὰν ἐν ἐρίοις,
Βακχylίς εὐκρέτους ᾗ διέκρινε μίτους.*

nun wohl vorstellen, daß ursprünglich die *κερκίς* nichts weiter als ein mit dem Einschlagfaden umwickelter Stab war, vielleicht nadelartig mit gespaltenen Spitzen, die das Aufwickeln des Fadens erleichterten, indem die Länge des Fadens zwischen den beiden Spitzen der Breite des Webstuhls entsprochen hätte. Auch eine einfache Spule mit aufgewickeltem Garn konnte zur Anwendung kommen, und wir werden an einem unten zu besprechenden Vasenbilde sehen, daß das noch im 5. Jahrh. v. Chr. der Fall war. Aber daneben scheint doch schon die homerische Zeit das eigentliche Weberschiffchen gekannt zu haben, bei dem der Einschlagfaden um eine im Schiffchen befindliche Spule gewickelt ist, durch eine Öffnung im Schützen geht und beim Werfen des Schiffchens (oder Schützen) sich abwickelt. An der oben besprochenen Homerstelle nämlich, II. XXII 760 ff., heißt es von der Weberin *πηρίον ἐξέλκουσα παρὲν μίτον*; hier verrichtet also das *πηρίον* den Dienst der *κερκίς*. Dies *πηρίον* begegnet uns auch sonst¹⁾, kann aber nicht für identisch mit der *κερκίς* gehalten werden²⁾; erklärt wird es in der Art, daß man darin die im Weberschiffchen befindliche Spule erkennen muß³⁾. Allem Anschein nach ist die

Ebd. 247, 1: *κερκίδας ὀρθοειλάλοισι χελιδόσιν εἰκελοφώνους.*

Ebd. 288, 4:

*καὶ τὰν ἄτρια κριναμέναν
κερκίδα, τὰν ἰστῶν μολπάτιδα.*

1) Poll. VII 31; Eupol. ebd. 29. A. P. VI 285, 3:

*Κύπριδι τὸν κάλαθον τὰ τε πηνία καὶ τὰ σὺν αὐτοῖς
ἄρμεν' ἐπὶ προδόμον πάντα πυρῆς ἔθετο.*

2) A. P. VI 288, 5:

*κερκίδα τὰν ἰστῶν μολπάτιδα, καὶ τὰ τροχαῖα
πανία καὶ ταλαροὺς τοῦσδε πολυστρεφείας,*

wo zwar die letzten Worte kritisch ganz unsicher sind, aber in den vorhergehenden doch deutlich *κερκίς* und *πηρία* geschieden werden. Indem letztere *τροχαῖα* heißen, haben wir den Hinweis auf die Drehung der Spule beim Abwickeln des Garns; und es ist auch bezeichnend, daß nur eine *κερκίς* genannt wird, hingegen mehrere *πηρία*, denn man hatte vielerlei Spulen zum Einsetzen in das Weberschiffchen nötig.

3) Die Schol. zu Hom. a. a. O. erklären es durch *εἶλημα κρόκης*. Hesych. s. *πηρίον* [πανουήλιον ἦ] ἄτρακτος· εἰς ὃν εἰλεῖται ἡ κρόκη. Suid. s. *πηρίον*· ὁ ἄτρακτος, ἐν ᾧ εἰλεῖται ἡ κρόκη; ebenso Phot. 428, 26. Hierbei bedeutet natürlich *ἄτρακτος* nicht die Spindel, sondern hat verallgemeinerte Bedeutung, wie auch sonst, erhalten. Vielleicht hat umgekehrt Theophr. h. pl. VI 4, 5 *πηρίον* im Sinne von Spindel gebraucht, indem er erwähnt, daß die Frauen in alter Zeit die Pflanze *κνήκος ἄγριος* (*Carthamus leucocaulis* nach Wimmer) zu *πηρία* benutzt hätten, weil sie *εὐθνεκνυλότερος* sei; in der Tat wurden ja Spindeln gerade aus *κνήκος* gemacht (s. oben S. 123). Dennoch möchte ich eher glauben, daß Theophr. mit *πηρία* Stäbe meint, um die der Einschlagfaden gewickelt wurde, also eine *κερκίς* der einfacheren und älteren Art, zumal er ausdrücklich bemerkt, daß nur *ἐνταῦθα τῶν ἀρχαίων γυναικῶν* so gearbeitet hätten.

uns öfters begegnende *πήνη*¹⁾ damit identisch; und so bedeutet *πηνίζεσθαι* das Garn zum Einschlag abhaspeln und aufwickeln²⁾ und *πήνισμα* das aufgehaspelte Garn des Einschlags³⁾. Im Lat. entspricht der *κερκίς* der *radius*⁴⁾; auch bei ihm wird hervorgehoben, daß er mit der Hand regiert wird⁵⁾, spitz ist⁶⁾ und beim Arbeiten einen pfeifenden Ton gibt⁷⁾. Und wie zur *κερκίς* als Weberschiffchen das *πηνίον* als Spule treten kann, so zum *radius* der *panus*⁸⁾, häufiger im Deminutivum *panucula*⁹⁾ oder

1) Eur. Hecub. 470: ἐν δαιδαλέαισι ποικίλλουσ' ἀνθοκρόκοισι πήναις, von Buntwirkerei; Ion 197. A. P. VI 160, wo wir wieder zuerst die *κερκίς*, dann die *πήναι* finden. Hesych. s. γέλγια· πήνη· σπάθη, vgl. s. πήνος, was aber als ὕφασμα erklärt wird; *πηροειδής* Paus. b. Eust. z. Il. XI 780 p. 884, 17.

2) Theocr. 18, 32: οὔτε τις ἐκ ταλάρω πανίσθεται ἔργα τοιαῦτα. Poll. VII 31: καὶ ἀπὸ πηνίον τὸ πηνίσασθαι. Φιλύλλιος δὲ αὐτὸ εἶρηκεν. Phot. 428, 5: πηνώμενον· πηνιζόμενον. Hesych. s. πηνώμενον. Ἀναπηνίζεσθαι, aufhaspeln, gebraucht. Arist. h. an. V 19 p. 551 b, 14 von der Seide: καὶ τὰ βομβύκια ἀναλύουσι τῶν γυναικῶν τινὲς ἀναπηνιζόμεναι, κἄπειτα ὑφαίνουσιν (vgl. Plin. XI 76, der das *redordiri rursusque texere* nennt; ebenso VI 54). Und ἐκπηνίζεσθαι, abhaspeln, Arist. Ran. 578, wo das Schol. erklärt: ἀπὸ τῶν τὴν κρόκα μενομένων εἰς πηνία, und ein zweites: ἐξεκλύσει ἀπὸ τοῦ πηνίον. Vgl. Eust. z. Il. XXIII 763 p. 1328, 50; z. Od. I 344 p. 1421, 64. Suid. s. ἐκπηνεῖται. Daher kommt denn auch der Beiname der Athene Πανᾶτις (Πηνήτις), A. P. VI 289, 7: δῶρον Ἀθηναίᾳ Πανᾶτιδι τῷδ' ἐνὶ ναῷ θῆκαν. Ael. n. an. VI 57: οὐ μόνον δὲ ἄρα ἦσαν ὑφαντικαὶ αἱ φάλαγγες καὶ εὐχειρες κατὰ τὴν Ἀθηναῖαν τὴν Ἐργάνην τε καὶ Πηνίτιν θεάν, vgl. Gerhard Gr. Mythol. § 249, 6 e und 254, 6 c. Preller-Robert Griech. Mythol. 221 A. 3. Ja sogar den Namen der Penelope leitet Eust. z. Il. a. a. O. und ebd. I 344 p. 1422, 1 davon her.

3) Ar. Ran. 1215, vom Schol. nur als ὕφασμα erklärt; vgl. A. P. VI 283, 3: μίσθια νῦν σπαθίοις πενιχροῖς πηνίσματα κρούει. Suid. s. πηνίσματα.

4) Lucr. V 1351 (s. oben S. 150 A. 3). Ov. met. IV 275: *radio stantis percurrens stamina telae*; VI 132: *Cytoriaco radium de monte tenebat*; fast. III 819: *stantis radio percurren telas*. Sil. It. XIV 658: *quae radio caelat Babylon*. Die Glossen übersetzen *radius* sehr gewöhnlich mit *κερκίς*, Corp. Gl. VII 180.

5) Verg. Aen. IX 476: *excussi manibus radii revolutaque pensa*, wo aber der Plural nur poetisch ist; ebenso Claud. XXXVI 161: *attritosque manu radios*.

6) Ov. met. VI 56: *inseritur medium radiis subtemen acutis*.

7) Epithal. Laurent. (s. oben S. 143 A. 2) v. 48: *subtilisque seges radio stridente resultat*.

8) Non. 149, 17: *panus, trameae involucrium, quam diminutive paniclam vocamus*. Lucilius lib. IX: *foris substamini panus*. Prisc. III 44 p. 115, 15 K. (618 P.).

9) Isid. XIX 29, 7: *panuliae vel panuclae, quod ex iis panni texantur; ipsae enim discurrent per telam*. Fest. 220, 16. Adhelm. de laud. virg. 15: *nisi paniculae . . . inter densa filorum stamina ultro citroque decurrant*. In den Glossen wird *panucula* stets mit *πηνίον* gleichgesetzt, s. Corp. Gl. VII 45 (auch *panicula*, *panucla*, *panucellium*).

*panuvellium*¹⁾). Daß das Weberschiffchen aber auch *pecten* genannt worden sei, ist nicht nachweisbar²⁾).

War der Einschußfaden vermittelt der Spule oder des Schiffchens eingetragen, so mußte er noch festgeschlagen werden, und zwar am älteren Webstuhl, wie wir sahen, nach oben hin. Dazu diente ein schweres Holzspatel, das *σπάθη* hieß³⁾ oder *σπαθίον*⁴⁾, lat. ebenfalls *spatha*⁵⁾. Das Festschlagen damit heißt *κρούειν*⁶⁾ oder *σπαθαῖν*⁷⁾, wovon *σπάθησις*, *σπάθημα*⁸⁾; und ein auf diese Art gewebter Stoff heißt daher *σπαθητός*⁹⁾ oder *σπαθίς*¹⁰⁾. War der Einschußfaden nur lose angeschlagen, so hieß der Stoff *λεπτοσπαθητός*¹¹⁾, bei starkem Anschlag *πολυσπαθής*¹²⁾.

1) Varro l. L. V 114: *panuvellium dictum a panno et volvendo filo.*

2) Es wurde von mir in der ersten Aufl. 136 und von Marquardt 525 angenommen; aber die Stellen, die als Belege angeführt werden, beziehen sich auf den Weberkamm, s. unten.

3) Aesch. Cho. 231:

ἰδοῦ δ' ὕφασμα τοῦτο, σῆς ἔργον χερός,
σπάθης τε πληγὰς ἡδὲ θήρειον γραφήν.

Plat. Lys. 208 D: ἢ τῆς σπάθης ἢ τῆς κερκίδος ἢ ἄλλον τὸν τῶν περὶ ταλασιουργίαν ὀργάνων ἄπτεσθαι. A. P. VI 288, 7: σπάθας εὐβριθεῖς. Poll. VII 36; X 125. Phot. 21, 3: ἐσπαθατο . . . ἀντὶ τοῦ συνετίθετο, ἀπὸ τῆς τῶν ὑφαντῶν σπάθης, ἥτις συντίθησι τὰ ὑφαινόμενα.

4) A. P. VI 283, 3: μίσθια νῦν σπαθίοις πενιχροῖς πηνίσματα κρούει. Hes. s. γέλγυα.

5) Sen. ep. 90, 20: *quemadmodum . . . subtemen insertum spatha coire cogatur et iungi.*

6) A. P. a. a. O. Hesych. s. σπάθημα: πύνωμα, ἀπὸ τῶν ταῖς σπάθαις κατακρουόντων τὰ ὕφη. Vgl. ebd. s. σπαθατόν. Phot. 21, 1.

7) Poll. VII 36; Phil. ebd. X 126: σπαθαῖν τὸν ἰστόν οὐκ ἔσται σπάθη. Schol. Ar. Nubb. 53: καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν ὑφαινόμενων λέγομεν σπαθαῖν, τὸ ἄγαν κρούειν τὴν κρόκην, ὥστε προκαθίζειν (l. προσκαθίζειν) καὶ πολλὴν μὲν ἀναλίσκειν κρόκην, ἰσχυροτέραν δὲ ἀπεργάζεσθαι τὴν ὑφήν. Hesych. s. ἐσπάθα. τὸ μὲν γὰρ ἐστὶ σπάθη καθυφαίνειν. Phot. 20, 26. Es war auch in übertragener Bedeutung üblich; wer nämlich sehr dicht und fest anschlug, der braucht sehr viel vom Einschuß, und davon bekommt σπαθαῖν die Nebenbedeutung „vertun, verzeddeln“, so Arist. Nubb. 53 u. 55. Diphil. b. Ath. VII 292 C o. 24. Luc. Prometh. 19. Suid. s. σπαθαῖν.

8) Arist. nat. an. II 2 p. 243 b, 6 unterscheidet σπάθησις und κερκίσις, ersteres als σύνωσις, letzteres als δίωσις. Hesych. und Suid. s. σπάθημα.

9) Aeschyl. b. Poll. VII 78; Sophocl. ebd. 36. Ath. XII 525 D: ἔστι δὲ τοῦτο σπαθητὸν ἰσχύος καὶ κονφότητος χάριν. Hesych. s. σπαθατόν: τὸ ὀρθὸν ὕφος, σπάθη κεκρουμένον, οὐ κτενί. So auch ἀσπάθητος, Soph. a. a. O. Paus. b. Eust. z. II. X 21 p. 787, 8; es sind dünngewebte Stoffe, daher übertr. von einer nicht dichten Phalanx Dion. Hal. epit. XVI 3 (7). Harpocr. s. σείρινα: σείριον ἐκάλλον λεπτὸν ἱμάτιον ἀσπάθητον, οἷον θέρειστρον, καθά φασιν οἱ γλωσσογράφοι. Phot. 504, 12.

10) Poll. VII 36. Hesych. s. σπαθίς: ἱμάτιον σπάθη ὑφασμένον.

11) Soph. b. Plut. qu. conv. VI 6, 2 p. 691 D: λεπτοσπαθητῶν χλανιδίων ἐρεπίοις θάλπουσα.

12) A. P. VI 39, 5: πολυσπαθέων μελεδήμονα κερκίδα πέπλων. Suid. s. h. v.:

Zur Veranschaulichung dieser aus den alten Quellen gegebenen Darstellung des älteren Webeverfahrens dienen die erhaltenen Abbildungen alter Webstühle; da diese jedoch nicht sehr zahlreich und überdies nicht genau sind, so empfiehlt es sich, das Verfahren und die Kon-

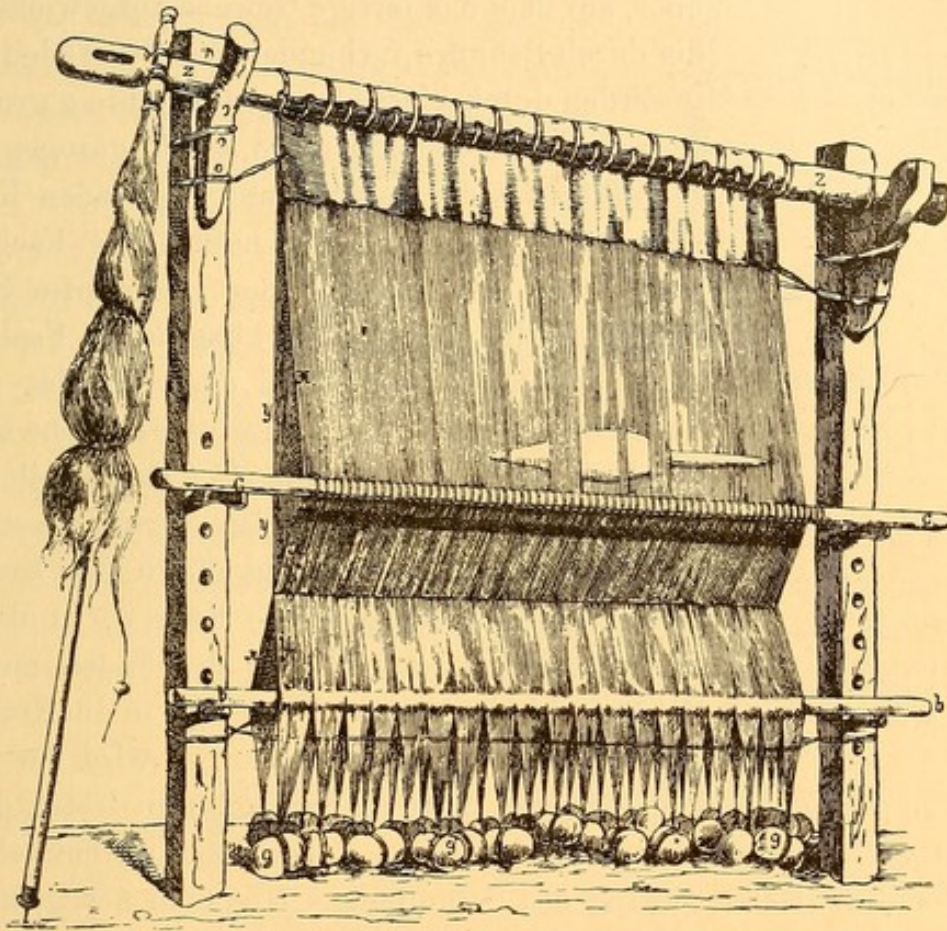


Fig. 58. Webstuhl von den Faröer-Inseln.

struktion des Webstuhles zunächst an dem altnordischen Webstuhl vorzuführen, der sich im wesentlichen vom altgriechischen und italischen nur wenig unterschieden zu haben scheint. Dieser Webstuhl, der in Island bis zum Anfang des 19. Jahrh. in Gebrauch war¹⁾ und heute noch auf den Faröer-Inseln und in Norwegen vorgefunden wird²⁾, ist hier in Fig. 58 in einem im Kopenhagener Museum befindlichen Originale abgebildet, nach der Publikation von Worsaae *Nordiske Oldsager i*

ὁ πλειστάκις ὑπὸ σπάθης ἐνεργηθεῖς. Unverständlich ist Hesych. s. διακονίς· ἐπὶ ὑφῆς ἱματίων ἀνομάλον, ἃ φασιν κονίζειν. καὶ ἄνθρωπος ὁ μὴ πυκνὸς διακονίς. Schneider a. a. O. 364 glaubt, κονίζειν sei das Gegenteil von σπαθᾶν; M. Schmidt liest ἀνακώλον f. ἀνομάλον.

1) Heute nicht mehr, vgl. Grothe a. a. O. 242. Er ist abgebildet und beschrieben in Olaus Olavius *Ökonomische Reise durch Island. A. d. Dänischen.* Dresd. u. Leipz. 1787, S. 439 f. Taf. XII; darnach bei Schneider z. Scr. rei rust. IV 3, 383. Rich Wörterb. 354.

2) S. Riegl a. a. O. 299.

det Kong. Mus. i Kjöbenhavn, 1859, Taf. 159 (vgl. den Katalog d. Mus. 1872, S. 57 n. 200), nebst einigen Veränderungen von Riegl a. a. O.

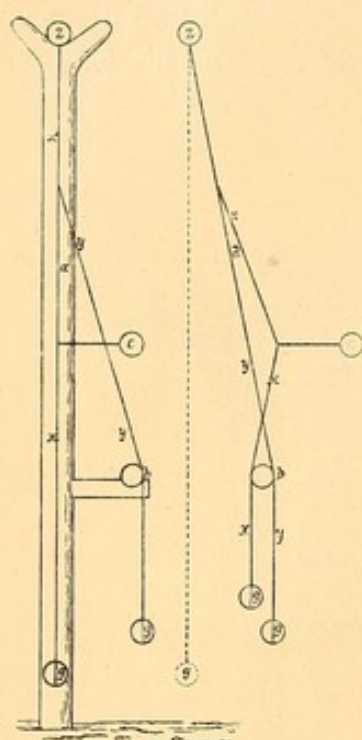


Fig. 59 u. 60. Schematische Darstellung der Fachbildung am Webstuhl.

299 Fig. 6¹). Wie man sieht, besteht dieser Webstuhl aus zwei Pfosten mit dem Zeugbaum *z* darüber, auf dem das fertige Gewebe aufgewickelt ist; die durch Schnüre verbundenen Kettenfäden *x* und *y* werden durch kugelförmige Gewichte *g* gruppenweise zusammengefaßt und straff gezogen. Der Stab *b* trennt die geraden und ungeraden Kettenfäden und bildet so ein natürliches Fach; der mit Litzen an die *x*-Fäden geknüpfte Stab *c* vermittelt die Bildung des künstlichen Fachs (als *κανών*). Der Zustand, bei dem nur das natürliche Fach offen ist, wird durch das Schema Fig. 59 (nach Heierli a. a. O. Fig. 11) dargestellt: hier hängen die geraden *x*-Fäden vertikal herunter, die ungeraden Fäden *y* sind durch den Stab getrennt, und so entsteht das Fach *a*, in das der Faden eingetragen wird. Ist der Faden mit dem Schlagholz (das man am Webstuhl in die Kette eingesteckt sieht) festgeschlagen, so wird der Stab *c*

nach vorn gezogen (s. Fig. 60, nach Heierli Fig. 12), nun treten die ungeraden *y*-Fäden zurück und die geraden *x* vor, und es entsteht ein neues Fach *d*. Nach Eintrag des Schußfadens läßt man das Querholz *c* wieder zurückgehen, und es steht nun wieder das Fach *a* offen.

Die Darstellung eines Webstuhls findet sich mehrfach auf griechischen Vasenbildern. Auf dem oben S. 117 besprochenen Epinetron sieht man freilich nur noch die Umrisse. Aber sehr deutlich ist auf einer aus dem Kabirenheiligtum bei Theben stammenden schwarzfigurigen Vase der ehemaligen Sammlung Branteghem ein solcher dargestellt in einer Szene, die Odysseus bei Kirke vorstellt, abgeb. bei Fröhner Collect. v. Branteghem (Paris 1892) n. 210 pl. 45, darnach bei Riegl 291 Fig. 1 und hier Fig. 61. Man erkennt daran die beiden Pfosten mit dem Querholz, das zugleich als Tuchbaum dient und ein Stück fertiges Gewebe

1) Vgl. auch Essenwein Kulturhist. Bilderatl. d. Mittelalters Taf. XXIII 3. Grothe a. a. O. Fig. 1. Heierli a. a. O. Taf. XXVII 10. Gegen die von Kima-kowicz-Winicki Spinn- und Webwerkzeuge, Entwicklung und Anwendung in vorgeschichtlicher Zeit Europas (Würzburg 1910) S. 36 ff. vorgebrachten Angriffe auf Worsaae hat diesen verteidigt Blinkenberg A. M. XXXVI (1911) 145 ff., der auf S. 151 einen ganz ähnlichen Webstuhl, der heute noch in Bergen in Norwegen üblich ist, abbildet.

aufgerollt zeigt; wo das fertige Zeug aufhört, hängt an dem (der Deutlichkeit halber übermäßig dick gemalten) Schußfaden die Spule mit dem daran aufgewickelten Einschuß herab. Von den zwei Querstäben ist der untere als trennendes Querholz, der obere als *κατόν* zu fassen; doch ist auf genauere Darstellung in der überhaupt etwas rohen Malerei verzichtet. Unten an den Kettenfäden sehen wir die kugelförmigen *ἀγνῶθες* hängen. Ganz entsprechend, nur ohne Einschußspule, ist der Webstuhl der Kirke dargestellt auf der, dem gleichen Fundort entstammenden Vase im Journ. of hellen. stud. XIII (1892/93) pl. IV (darnach bei Lomer Griech. Kultur im Bilde Fig. 36).

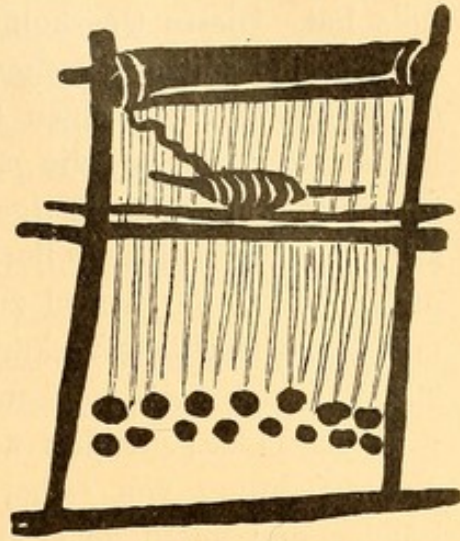


Fig. 61. Webstuhl.
Von einem schwarzfig. Vasenbilde.

Sorgfältiger und detaillierter ist die Darstellung des Webstuhls in der rotfigurigen Vase aus Chiusi, die Penelope am Webstuhl und Telemachos vorstellt, publ. und besprochen von A. Conze A. d. I. XLIV (1872) 187 ff. mit Mon. d. Inst. IX 42; darnach Grothe 246 Fig. 9. Riegl 297 Fig. 5. Schreiber Kulturhist. Atl. d. Altert. Taf. LXXV 1



Fig. 62. Penelope am Webstuhl. Rotfigur. Vasenbild.

und hier Fig. 62. Von dem vorigen unterscheidet sich dieser Webstuhl zunächst dadurch, daß er oberhalb des Tuchbaums ein besonderes Querholz hat. Dieses Querholz ist an neun Stellen durchlöchert: an drei Stellen sind spitze Stäbchen durch die Löcher gesteckt, an sechs Stäbchen, die oberhalb einen kugelförmigen Aufsatz zeigen. Conze 194 hält das für Pflöcke, die mit Schraubenwindungen versehen und dazu bestimmt waren, das fertige Gewebe festzuhalten, damit es nicht durch seine Schwere sich aufrolle; Ahrens 399 A. 6 sieht darin Vorrichtungen, um die Kette verlängern zu können, wenn sie durch die Verflechtung mit dem Einschlage verkürzt wird; Schröder 172 A. 12 (dem Riegl 298 A. 1 zustimmt) wohl mit Recht Knäuel, eine Art Reservefonds von Einschlagfäden; die drei nicht umwickelten Pflöcke erklären sich bei dieser Deutung von selber. Das fertige Gewebe zeigt ornamentierte Ränder und unten einen Querstreifen mit Flügelfiguren verschiedener Art; für eingewebt wird man diese Figuren kaum halten dürfen, da dies an dem einfachen Webstuhl nicht ausführbar wäre. Sicher ist hier Stickerei mit Weberei in Verbindung gemeint. Unterhalb dieses Tuchbaums sehen wir nun drei Querhölzer über den Webstuhl hinweggehen, eines hinter dem Gewebe, zwei scheinbar hinter der Kette. Allein darauf, daß die Kettenfäden darüber hinweggehen, ist nichts zu geben: der Maler hat sich hier ebensowenig an eine genaue Wiedergabe des Technischen gehalten, wie an der Stelle, wo die Querhölzer über die beiden Pfosten weggehen. Allem Anschein nach sind die beiden untern Querhölzer die zur Fachbildung bestimmten: der untere der trennende *κάλανος*, der obere der mit der Hälfte der Kettenfäden verbundene *κανών*. Die Bedeutung des oberen Querholzes ist unsicher; da an der Stelle, wo es sich befindet, keine Kettenfäden mehr da sind, sondern schon gewebter Stoff, so kann es mit der Fachbildung nichts zu tun haben; vielleicht dient es nur dazu, dem herunterhängenden Gewebe einen Halt zu geben. Unten an den Kettenfäden sehen wir die Zeddelstrecker; sie sind hier nicht kugelförmig, sondern konisch, auch sind nicht, wie am obigen Webstuhl, Kettenfäden gruppenweise damit beschwert, sondern jeder Faden hat sein eigenes Gewicht.

Über den jüngeren Webstuhl, der, wie wir oben sahen, ebenfalls ein vertikaler war, an dem aber von oben nach unten gewebt wurde, liegen nur wenig deutliche Nachrichten vor. Die wichtigste ist die schon oben (S. 140) angezogene Stelle Sen. ep. 90, 20. Nachdem hier im Anschluß an Posidonius die ältere Methode des Webens beschrieben ist, fährt Seneca fort: *oblitus* (sc. *Posidonius*) *postea repertum hoc subtilius genus*, und nun zitiert er Ov. met. VI 55 ff., aber in anderer Form, als die Verse überliefert sind, nämlich:

tela iugo iuncta (Codd. *vincta*) *est, stamen secernit harundo,*
inseritur medium radiis subtemen acutis,
quod lato paviunt (Codd. *percusso feriunt*) *insecti pectine dentes.*

V. 57: *quod digiti expediunt, atque inter stamina ductum*

ist ausgelassen. Anscheinend zitiert Seneca frei aus dem Gedächtnis. Es ist nun klar, daß der Anfang der Beschreibung auch auf den älteren Webstuhl paßt: das *iugum* kommt auch diesem zu, ebenso die die Kette trennende *harundo* und das Einführen des Schußfadens mit dem *radius*; das neue ist der Gebrauch des Kammes, des *pecten*, statt der *spatha*, zum Festschlagen des Einschusses. Wie wir sahen, wird auch sonst das Festschlagen mit der *σπάθη* von dem mit dem *κτεῖς* unterschieden¹⁾, und auf diesen Kamm beziehen sich noch andere Stellen, in denen der *κτεῖς*²⁾ oder *pecten*³⁾ als Weberwerkzeug vorkommt und aus denen hervorgeht, daß es sich um ein Gerät handelt, das kammartig durch Einschnitte in Zähne zerlegt war und an einem Griff zwischen die Kettenfäden eingeschoben wurde, um so den eingeführten Einschußfaden nach unten zu stoßen. Das Schlagen oder Stoßen mit dem Kamme wird mit *πλήσσειν*, *πιέζειν*, *πυκνοῦν*⁴⁾, *κροτεῖν*⁵⁾, *κρέκειν*⁶⁾ bezeichnet, lat. mit *densare*⁷⁾; und je nach der Art der Anwendung, d. h. der Stärke des

1) Hesych. s. *σπαθατόν· τὸ ὀρθὸν ὕψος, σπάθη κεκρουμένον, οὐ κτενί.*

2) Poll. VII 35; X 125. Nonn. Dion. XXIV 253: *καὶ κτενὶ πονυλόδοι διαξέουσα χιτῶνα.* Hesych. a. a. O.; vgl. s. *κτενωτὴν τρίχα· κτενωτὴν τὴν ὑφαντὴν, τρίχα δὲ ἐπὶ τὰ ξρία τρίχες εἰσὶν τῶν προβάτων.* Hingegen muß *κτενωτός* in dem Inventar von Frauenkleidern CIL. 754, 29 u. 40 eine andere Bedeutung haben, als schlechthin gewebt, doch welche, ist unbekannt. Im Ed. Diocl. 13, 3f. werden *κτένες εἰς πῆνην* (für den Einschlag) sowohl aus Buchsbaum wie aus andern Holzarten tarifiert.

3) Varro l. L. V 13: *densum a dentibus pectinis quibus feritur.* Ov. met. a. a. O.; fast. III 820: *rarum pectine denset opus.* Verg. Geo. I 294: *arguto coniunx percurrit pectine telas;* Aen. VII 14: *arguto tenuis percurrens pectine telas;* Cir. 179: *non Libyco molles plauduntur pectine telae.* Iuv. 9, 30: *(lacernas) malo percussas textoris pectine Galli.* Claud. XXXVI 156: *atque interruptas cognovit pectinis artes.* Isidor. XIX 20, 1: *pectines quia pexa fila reddant et imprimant.* Auch Mart. XIV 150 wird man bei *pectine Niliaco* wohl nur an diese Bedeutung denken dürfen, da *pecten* im Sinne von Weberschiffchen nicht nachweisbar ist, der ägyptische Webstuhl aber gerade den Kamm gebraucht.

4) Diese Ausdrücke bei Poll. VII 35. Aesch. Suppl. 235 spricht von *πέπλοισι βαρβάροις καὶ πυκνώμασι*, wie Hesych. s. *σπάθημα* dies durch *πύκνωμα* erklärt. Vgl. Schol. Ar. Ach. 172 *στιπτοὶ γέροντες. ἀντὶ τοῦ πυκνοί· εἴρηται δὲ ἀπὸ τῶν ἐσθήτων, αἵτινες ὕφανθῆσαι εἰς πυκνότητα συνάπτονται.*

5) Strab. XV 707: *σινδόνες λίαν κεκροτημέναι.*

6) Sappho (frg. 90 Bergk) b. Hephaest. v. 10, 11 (Gaisf.): *γλύκεια μᾶτερ, οὔτοι δύναμαι κρέκην τὸν ἴστον* (auch E. M. 506, 1, mit der Erklärung: *παρὰ τὸ κρέκω τὸ πλήττω*). Eur. El. 542: *κρέκειν πέπλους.* Daher *κρεκάδης*, Ar. Vesp. 1215; *εὐκρεκτος*, A. P. VI 174, 12.

7) Varro a. a. O. Ov. fast. III 280. Epithal. Laurent. 47. *Serica Arachneo*

Schlagens, unterscheidet man wie beim Schlagen mit der *spatha* dünn-gewebte Stoffe, *ταναῦφη*, *λεποῦφη*¹⁾, und dichtgewebte, *σύγζρυστα*²⁾, lat. *levidensia*³⁾ und *pavitensia*⁴⁾, Ausdrücke, die selbstverständlich ebenso auf Gewebe, die mit der *spatha* gearbeitet waren, angewandt werden konnten. Die Form des Weberkammes, dessen Material in der Regel wohl Holz war⁵⁾, ist nicht überliefert⁶⁾.

Ein zweiter Hauptunterschied gegenüber dem alten Webstuhl bestand darin, daß die Kettenfäden nicht unten mit Gewichten beschwert waren, was ausdrücklich als ältere Methode bezeichnet wird, sondern an einem besondern Querbalken befestigt waren. Da man unten webte, so war das nicht anders möglich. Der jüngere Webstuhl hatte also, wie der heutige, einen besondern Garnbaum (oben) und einen Tuchbaum (unten). Von diesem unteren Querbalken ist in den Quellen freilich nirgends die Rede, aber seine Notwendigkeit ergibt sich von selbst⁷⁾. Auch hier kommen uns Bildwerke zu Hilfe, wobei wir, da die Zahl der aus griechisch-römischer Zeit herrührenden sehr klein ist und da dieser

densentur pectine texta. Unsicher ist, ob man die sehr verschiedenartig erklärte Stelle Tib. II 1, 66: *applauso tela sonat latere* auf den Kamm beziehen soll; da *latus* nur die Seitenpfosten bedeuten kann, würde es so zu erklären sein, daß der Kamm an diese anstößt und sie tönen macht.

1) Hesych. u. Suid. s. *ταναῦφη*. Phot. 568, 12.

2) Hesych. s. h. v.

3) Isidor. XIX 22, 19: *levidensia vestis dicta, quod raro filo sit leviterque densato*. Bildlich gebraucht es Cic. ad fam. IX 12, 2: *munusculum levidense crasso filo*. Vgl. Corp. Gloss. V 217, 11; 270, 15.

4) Isid. or. a. a. O.: *pavitensis contraria levidensi dicta, quod graviter pressa atque calcata sit*. Unsicher ist, ob mit *lintiolum caesicium* Plaut. Epid. 232 etwas Ähnliches gemeint ist; Non. 539, 31 erklärt es als *purum et candidum, a caedendo, quod ita ad candorem perveniat*, es hätte darnach mit dem *caedere* des Kammes nichts zu tun (Corp. Gl. V 54, 12 ist *caesitium* Konjekture).

5) S. Ed. Diocl. a. a. O.

6) Rich S. 451 bildet ein im Brit. Museum befindliches, aus einem Grabe bei Theben in Ägypten stammendes Gerät ab, das er für einen Weberkamm erklärt: die Deutung ist aber unsicher, da das ganz entsprechende Gerät von Wilkinson Manners and customs III 140 n. 357 als Flachsriffel erklärt wird. Schröder a. a. O. 175 bespricht mehrere im ägyptischen Museum in Berlin befindliche Kämme, die vielleicht Weberkämme sind. „Sie sind von Holz, etwa eine Spanne breit und haben einen kurzen Stiel. Die Einschnitte gehen in der Weise schräg durch das etwa 1—1,5 cm dicke Holz, daß die Zähne auf der einen Flachseite länger erscheinen, als auf der andern, ohne jedoch irgendwo die Länge von 1 cm zu überschreiten. Der Handgriff, die schräg durchgehenden Einschnitte, die Kürze der Zähne beweisen, daß diese Kämme nicht dauernd in den Kettenfäden liegen, sondern lediglich mit der Hand regiert werden. Abgeschrägt war der Boden der Zahnücken vielleicht, um die Kette beim Herausschieben des Durchschusses nicht zu sehr anzugreifen“.

7) Vgl. Ahrens a. a. O. 393.

jüngere Webstuhl seine Heimat angeblich in Ägypten hatte¹⁾, zunächst einige ägyptische Denkmäler heranziehen, auf denen uns dieser jüngere Webstuhl mit sitzendem Arbeiter begegnet. Fig. 63 ist ein Gemälde nach Wilkinson *Manners and customs* II 60 no. 91, 1—3²⁾, das zwar im einzelnen nicht viel Aufschluß gibt, da die Details nur oberflächlich behandelt, die Kettenfäden z. B. gar nicht wiedergegeben sind, aber doch das deutlich erkennen läßt, daß der Weber im Sitzen arbeitete, daß der

Webstuhl außer dem oberen auch einen unteren Querbalken hatte und daß unterhalb des obern ein besonderer Garnbaum aufgehängt war; die

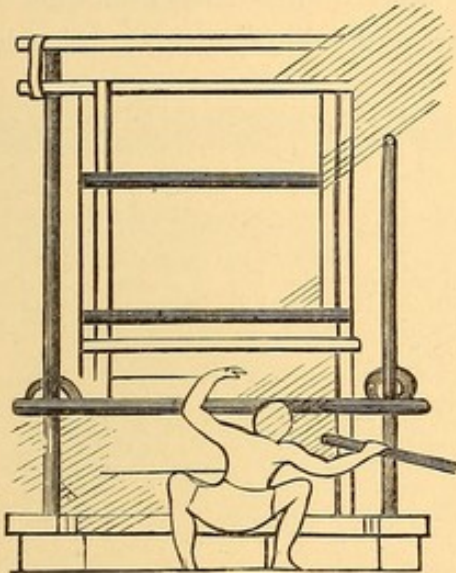


Fig. 63. Webstuhl. Ägypt. Wandgemälde.

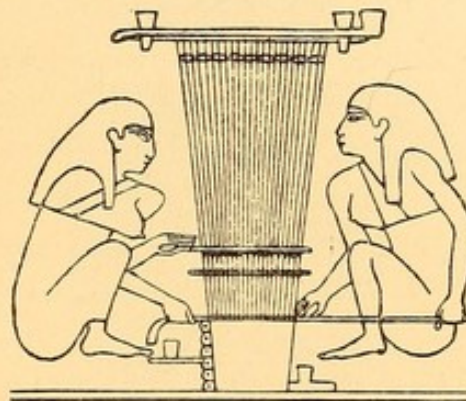


Fig. 64. Webstuhl. Ägypt. Wandgemälde.

Querstäbe, die man sonst sieht, dienten zur Fachbildung, doch ist die Art ihrer Anbringung und Benutzung nicht erkennbar. Das Weberschiffchen, das der Webende in der rechten Hand schwingt, hat die Form eines länglichen Stabes. — Mehr bietet der in seiner Konstruktion abweichende³⁾, in Fig. 64 nach Lepsius Denkmäl. aus Ägypten

1) S. oben S. 137.

2) Auch bei Grothe 245 Fig. 7, aber an einigen Stellen ergänzt; noch stärker sind die Veränderungen bei Rich S. 609, welche Abbildung offenbar die von Wilkinson interpoliert; Ahrens 404 will daraus den Schluß ziehen, daß die Ägypter auch aufwärts webten, weil dies Bild bei Rich ein Stück fertigen Gewebes am oberen Querbalken zeigt; davon läßt aber die Originalabbildung nichts erkennen.

3) Auch bei Rosellini *Monum. dell' Egitto* II tav. XLI 6, doch bemerkt Schröder 176, daß die Originalzeichnung insofern mit diesen Abbildungen nicht übereinstimmt, als dort die Kettenfäden nicht wie auf letzteren an einer dem Querholz parallel laufenden Leine, sondern an dem Querholz selbst befestigt sind, und die Leine nicht geradlinig, sondern in mehreren Schlingen verlaufend die Bestimmung zu haben scheint, das Querholz samt der Kette an die beiden Pflöcke heranzuholen. Die Abbildung des Gemäldes bei Wilkinson II 135 no. 354, 2, nach der die bei Cohausen Taf. II 10 und Grothe 18 Fig. 6 angefertigt sind, weicht in wesentlichen Punkten ab und scheint unzuverlässig zu sein. Vgl. auch Erman *Ägypten* 595f.

Abt. II Bl. 126 reproduzierte Webstuhl eines Grabgemäldes aus Beni-Hassan. Hier fehlen eigentümlicher Weise die beiden Pfosten: der Garnbaum scheint durch Pflöcke an einem (vermutlich aus der Wand vorspringenden) Balken befestigt zu sein, sodaß er zum Bespannen mit der Kette abnehmbar eingerichtet ist. Der untere Tuchbaum ist nicht sichtbar, doch erkennt man, daß nach unten gewebt wird, da dort ein Stück Zeug als bereits fertig wiedergegeben ist. Die beiden webenden Frauen sitzen oder richtiger kauern am Boden; ihre Tätigkeit aber und die Konstruktion des Webstuhls ist hier nicht klar, zumal die Abbil-



Fig. 65 u. 66. Frauen am Webstuhl. Reliefs vom Forum des Nerva in Rom.

dungen differieren. Am wahrscheinlichsten dienten die obern Querhölzer zur Fachbildung¹⁾, die durch zwei unten sichtbare Tritte bewirkt wurde, — eine praktische Einrichtung, die das klassische Altertum nicht gekannt zu haben scheint. Der lange Stab am untern Ende der Kette, oberhalb des Gewebes, den beide Frauen mit der Hand gefaßt halten, dürfte als Webekamm zu deuten sein.

Aus griechischer Zeit ist mir keine Darstellung des jüngern Webstuhls bekannt. Aus römischer Zeit aber sind die Reliefs vom Nerva-Forum in Rom anzuführen (ältere Publikation von Bellori in den *Admiranda* von Pietro Sante Bartoli Tav. 35—42, in zuverlässigen Abbildungen *Mon. d. Inst.* X Tav. 40ff.). Hier finden sich in den Szenen,

1) Schröder a. a. O. möchte in dem oberen Stab die Webernadel erkennen.

die den Arachne-Mythus behandeln¹⁾, im Hintergrund drei Webstühle nebeneinander dargestellt, bei denen zwar alle Details zerstört sind, sich aber doch erkennen läßt, daß sie die beschriebene jüngere Art des Webstuhls vorstellen, da sie alle einen starken unteren Querbalken haben, der dem oberen Querholz entspricht, sodaß also Garnbaum und Tuchbaum verbunden sind. An zweien dieser Webstühle wird nicht gearbeitet, wohl aber am dritten, den wir hier in Fig. 65 (nach Monum. tav. 41 no. 25 u. 26) abbilden. Hier sind zwei Frauen am Webstuhl beschäftigt; die eine steht davor und hat in der erhobenen Linken einen undeutlichen Gegenstand gefaßt, dessen Spuren noch in der Hand sichtbar sind und der an einer Schnur befestigt ist, die oben am Querbalken angebracht zu sein scheint. Die zweite Frau sitzt am Boden mit gekreuzten Beinen; ihre linke Hand liegt müßig im Schoß, mit der rechten erhebt sie ein Gerät von länglicher Form schräg in die Höhe. Was hier vorgeht, ist nicht zu erkennen; immerhin wäre es denkbar, daß die Zugvorrichtung sich auf die Fachbildung bezieht. Auf alle Fälle ist lehrreich, daß wir zwei Personen, eine stehend und eine sitzend, am Webstuhl beschäftigt sehen. Daß es sich wirklich um eine Arbeit am Webstuhl handelt, geht daraus hervor, daß sich dieselbe Gruppe fast genau so an einer andern Stelle, Fig. 66 (tav. 41a no. 60 u. 61), wiederholt; hier erkennt man, daß die stehende Frau etwas wie ein breites Band, das oben über den Querbaum senkrecht hinweg geht, mit der Linken gepackt hält, während ein ähnliches am untern Querbaum sichtbar ist; die sitzende Frau streckt ebenfalls die Rechte mit einem Gegenstand in die Höhe. In der Zeichnung bei Bellori a. a. O. geht der Strick durch die beiden Hände der stehenden und die rechte der sitzenden Frau hindurch (vgl. Müller-Wieseler Denkm. d. a. Kunst I 6, 346)²⁾.

Ein anderer Webstuhl der jüngern Art findet sich abgebildet in dem vatikanischen Vergil³⁾, wo er als Webstuhl der Kirke einer Landschaft zur Staffage dient, abgeb. bei Bartoli Antiquissimi Virgiliani

1) Vgl. Blümner A. d. I. XLIX (1877) 10 ff.

2) Auch bei der Fig. 41 der Monum. scheint ein Webstuhl dargestellt gewesen zu sein, an dem die vom Rücken dargestellte Frau arbeitet, aber hier ist alles bis auf einen über dem Kopf der Frau sichtbaren horizontalen Balken zerstört.

3) Nach Ribbeck Proleg. ad Vergil. 218 gehen die Miniaturen auf die Zeit des Septimius Severus zurück; die Hs. wird dem 4.—5. Jahrh. zugeschrieben. Der Webstuhl bei Ciampini Vetera Monumenta (1690) Tab. XXXV 1, den Montfaucon Antiquité expliquée III pl. CXCIV wiederholt hat, ist eine sehr vergrößerte Nachbildung des Vergilbildes; der andere ebd. abgebildete ist eine aus Braun Vestitus sacerdot. Hebr. s. XVII entnommene Fiktion (nach Marquardt 519 A. 3).

cod. biblioth. Vaticanae, Romae 1776 Tab. 48 (Rom 1782 Tab. 72) und bei A. Mai Vergil. picturae antiquae ex codic. Vaticanis, Romae 1835,

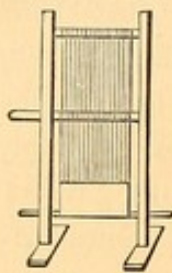


Fig. 67. Web-
stuhl.
Miniaturmalerei.

Tab. 52; hier Fig. 67. Das Gestell des Webstuhls besteht aus zwei vertikalen Pfosten mit einem oberen und einem untern Querholz; am untern ist ein Stück fertigen Gewebes wiedergegeben, das noch sichtbare Querholz ist wohl die *harundo* zur Fachbildung¹⁾.

Ob das Werkzeug, mit dem an diesem Webstuhl der Einschuß eingetragen wurde, sich von dem beim älteren üblichen durch Name oder Form unterschied, wissen wir nicht, es ist aber kaum anzunehmen²⁾. Als letzte Arbeit erfolgte, wenn das Stück fertig gewebt war, das Abschneiden vom Webstuhl (*ἐκτέμνειν*³⁾).

Was die allgemeine Terminologie des Webens anlangt, so ist im Gr. am häufigsten dafür gebraucht *ὠφαίνειν*, auch im Med. *ὠφαίνεσθαι*, nebst den Compositis wie *ἀνωφαίνειν*, von neuem weben⁴⁾, und *ἐξὠφαίνειν*, zu Ende weben⁵⁾; daneben ist aber *ἰστοουργεῖν* öfters gebraucht⁶⁾ und das von *κερκίς* abgeleitete *κερκίζειν*⁷⁾. Lateinisch ist nur *texere* üblich,

1) Zum Vergleich heranziehen kann man auch den bei Benndorf u. Niemann Reisen in Lykien u. Karien II 18 Fig. 12 abgebildeten und von Karabacek beschriebenen und erklärten Haute-lisse-Webstuhl, dessen sich die kleinasiatischen Jürüken bedienen.

2) Ich habe das Gerät des Zentralmuseums in Mainz, das ich in der 1. Aufl. S. 146 unter Fig. 18 habe abbilden lassen, hier nicht wiederholt, da es doch kaum zum Weben gedient haben dürfte, eher für Flecht- und Filetarbeiten oder dgl.

3) Nachdem vorher der Eintragsfaden abgerissen worden war, was überhaupt geschah, wenn man die Arbeit unterbrach, vgl. Theophylact. epist. 20: ἡ δὲ τὴν κρόκην ἀπέρριψε καὶ τῆς ἰστοουργίας εὐθὺς ἐξανίστατο. Theocr. 18, 34: ἔταμ' ἐκ κελσόντων. Artem. Onirocr. III 36: ἅπανι δὲ ἄμεινον ἀρχόμενον ὠφαίνεσθαι ἰστὸν ἰδεῖν, ἢ πρὸς τὸ ἐκτέμνεσθαι ὄντα· εἰσις γὰρ τῷ βίῳ· ὁ μὲν ἄρτι ἀρχόμενος ὠφαίνεσθαι μακρὸν ἀπαγορεύει βίον· ὁ δὲ πρὸς ἐκτομὴν ὢν ὀλίγον· ὁ δὲ ἐκτεταμημένος θάνατον. Vgl. auch Septuag. Esai. 38, 12: ἰστὸν ἐρίθον ἐφ' ὕψηλοῦ ἐκτεμεῖν. — Unklar ist die Bedeutung von *titivilitium*, was Fulgent. 562, 25 (de abstr. serm. p. XIV Lersch) erklärt. *titivilitium dici voluerunt fila putrida quae de telis cadunt*, weshalb Turnebus Advers. XVI 3 *textivillitium* verbessern wollte. Vermutlich sind die Fäserchen gemeint, die sich beim Weben von den Fäden lösen. In der Bedeutung von etwas sehr Geringfügigem steht das Wort Plaut. Casin. 347 und wird bei Festus 366, 13 in diesem Sinne erklärt.

4) Plat. Phaed. 87 E.

5) Aber meist in allgem. Bedeutung s. v. a. weben oder durch Weben herstellen, z. B. Batrachom. 182. Herod. II 122. Strab. IV 186. Plut. Rom. 2. Auch *δινωφαίνειν*, Ael. n. an. IX 17. Neben *ὠφαίνειν* findet sich *ὠφάειν*, Hom. Od. VII 105. Dion. Perieg. 1116. Auch *ὠφανᾶν*, Maneth. VI (III) 433; beides dichterisch.

6) Soph. O. C. 340. Ath. XIV 618 D. Poll. VII 35. Steph. Byz. s. *Λαοσανία*. E. M. 367, 48.

7) Plat. Crat. 387 E.; 388 B.; Soph. 226 B. Arist. polit. I 4, p. 1253 b, 37; vgl.

daneben oft *detexere*, wo es sich um das Fertigweben ganzer Gewänder handelt¹⁾. Das die Tätigkeit oder Kunst des Webens bezeichnende Substantiv ist *ὑφή*²⁾ und *ὑφαντική*³⁾, seltner *ὑφασία*, *ὑφασίς* (*ὑφανσίς*)⁴⁾; ferner *ἰστοουργία*⁵⁾, seltner *ἰστοπονία* und *ἰστοποιῖα*⁶⁾, *κέρκισις* und *κερκιστική*⁷⁾; lat. *textura*⁸⁾ und *textrinum*⁹⁾. Das Gewebe heißt bei Dichtern und auch später zuweilen *ἰστός*, wie der Webstuhl¹⁰⁾, aber gewöhnlich *ὑφασμα*¹¹⁾, seltner und mehr dichterisch *ὑφή*¹²⁾; daneben finden wir die schon früher erklärten Bezeichnungen wie *ἡτριον*, *πῆνος* usw.¹³⁾; lat. meist *textile*¹⁴⁾ oder *textum*¹⁵⁾, seltner und poetisch *stamen*¹⁶⁾, *tela*, *licia* u. a.¹⁷⁾. Der Weber resp. die Weberin heißt meistens *ὑφάντης*¹⁸⁾

oben S. 151. Daher *ἀκέρκιστος*, ungewebt, A. P. VII 472, 10. Für *ὑφαίνειν* findet sich *ἀωτεύειν* bei B. A. 476, 22.

1) Plaut. Pseud. 400. Titinius in den Fullones bei Non. 406, 8: *inter decem quae annos nequisti unam togam detexere*. Hyg. fab. 126: *tela detexere*. Digg. XXXIV 2, 22: *quod in tela est, nondum pertextum vel detextum, contextum appellatur*, cf. ebd. XXXII 70, 11: *lino autem legato tam factum quam infectum continebitur, quodque netum quodque in tela est, quod est nondum detextum*. Oft auch bildl., z. B. Cic. de or. II 38, 158.

2) Von Plat. Pol. 281A definiert: *τὸ μὲν τῆς ὑφῆς συμπλοκή τις ἐστὶ πον*. Vgl. Poll. VII 33 u. s.

3) Plat. Pol. 280E: *ἀμυντικήν χειμώνων, ἐρεοῦ προβλήματος ἐργαστικήν, ὄνομα δὲ ὑφαντικήν λεχθεῖσαν*. Arist. rep. I 8, p. 1256a, 5 u. ö.

4) Poll. a. a. O. Clem. Alex. Paed. II 10 p. 237.

5) Plat. conv. 197B. Poll. VII 35. Eust. z. Il. I 31 p. 31, 6. Auch *ἰστοουργική*, sc. *τέχνη*, Greg. Naz. or. V 7.

6) Clem. Al. a. a. O. p. 239. Schol. Nic. Ther. 11.

7) Arist. nat. ausc. VII 2, 2 p. 243a, 7. Plat. Pol. 282B.

8) Plaut. Stich. 348 vom Spinnweben. Prop. V (IV) 5, 23.

9) Seneca ep. 90, 20. Suet. de gramm. 23. *Ars textrina* bei Firm. de err. prof. relig. 16: *Nili regis filia textrinae artis magistra*.

10) Hom. Il. III 125; Od. XXIV 145. Hes. opp. e. d. 64. Strab. VIII 378. Auch bedeutet *ἰστός* ein Gewebe von ganz bestimmter Länge und Breite, so im Ed. Diocl. 26 ff.; vgl. Blümner das. 169 f.; ebenso im Lat. *tela*, s. ebd. 29, 12 f.

11) Aesch. Cho. 27. Eur. Ion 1417. Plat. Pol. 281C; Phaed. 87E. Poll. VII 33; auch *ἐξῆφασμα*, Eur. El. 539.

12) Eur. Iph. T. 312; Ion 1146. E. M. p. 785, 29; *ὑφα* ebd. 60, 53. Suid. s. h. v.

13) S. oben S. 150 A. 5; 153 A. 1.

14) Prop. I 14, 22. Cic. legg. II 18, 45; Verr. IV 1, 1. Liv. XXXIX 6, 7; XLV 35, 3. Plin. XIII 62.

15) Ov. met. VIII 640. Ps. Ov. ep. 16 (17), 223. Stat. Theb. X 56. Mart. VIII 28, 18. Auch *textura* bedeutet mitunter das Gewebe; so Lucr. III 209.

16) Prop. V (IV) 9, 52. Claud. XVIII 304.

17) Ov. met. VI 69. Auson. epigr. 38 (55 Peip.), 1; epist. 23 (28 Peip.), 14.

18) Plat. Crat. 388C; Pol. 281A; Phaed. 87B. Arist. rep. I 8 (3) p. 1256a, 9. Poll. VII 33 u. s. Spätgr. *ὑφαντουργός*, Tzetz. Exeg. in Il. 66, 25.

und *ύφάντρια*¹⁾, dichterisch sind *ιστοπόνος*²⁾, *ιστοτέλεια*³⁾, *ιστουργός*⁴⁾, häufig hingegen *ή ξριθος*, obgleich damit auch allgemein eine Wollarbeiterin bezeichnet wird⁵⁾. Lat. *textor*⁶⁾ und *textrix*⁷⁾; ein altes, aber früh abgekommenes Wort, dessen Ursprung dunkel ist, ist *gerdius*⁸⁾. Endlich die Werkstatt oder das Zimmer im Hause, wo die webenden Sklavinnen saßen, heißt *ιστών*⁹⁾, lat. *textrinum*¹⁰⁾ oder *textrina*¹¹⁾.

Was wir bis jetzt betrachtet haben, war die einfachste Methode des Webens, durch die die gewöhnlichen, leinwandartigen Wollstoffe hergestellt wurden. Natürlich konnte auch bei diesem einfachen Verfahren eine Abwechslung erzielt werden durch Anwendung verschiedener Farben. Die ausdrücklichen Nachrichten der Alten und die antiken Denkmäler, namentlich Vasenbilder und Wandgemälde, zeigen uns, daß zwar einfarbige Stoffe vornehmlich in Gebrauch waren, daß aber auch gemusterte Stoffe getragen wurden. Nahm man abwechselnde Lagen von verschieden gefärbten Fäden, so erhielt man Zeuge mit Streifen, die *ζαβδωτοί*¹²⁾, *vestes virgatae* hießen¹³⁾, und wechselten die Farben so-

1) Poll. a. a. O. Marc. Ant. comm. X 38. Auch *ύφαστρίς*, Hes. s. h. v.

2) A. P. VI 48, 4; 247, 2; IX 778, 4, adjektivisch zu *κερκίς* gesetzt. Nonn. Dion. XI 75 als Beiwort der Philomele. Manetho IV 423.

3) Nonn. VI 154; XXXVII 312 als Beiwort der Athene.

4) Maneth. VI (III) 433. Schol. Theocr. 15, 80. Hes. s. *γιστία*. Ioseph. bell. Iud. I 24, 3.

5) Suid. s. *ξριθος*: *ξρια έργαζομένη*. Phot. 13, 22. Theocr. a. a. O. und Schol.: *ξριθοι δὲ οἱ ιστουργοί, ἤγονν ξριουργοί, ύφάντρια*. A. P. VI 284, 3. Eust. z. Hom. II. XVIII 550 p. 1162, 20: *ξριθοι δὲ οὐ μόνον αἱ ξριουργοὶ γυναῖκες ἐν ἄλλοις παρὰ τὸ ξριον, ἀλλ' ἰδοὺ καὶ μισθοῦν έργαζόμενοι*. Corp. Gl. III 209, 62. Auch *χερνήτις ξριθος*, Eratosth. b. Schol. Ap. Rh. I 972. Moeris 210, 3: *συνέριθοι Ἰπτικοί, συννηφαίνουσας Ἑλληνες*. Noch andere Bezeichnungen hat Hesychios s. v. *γιστία*, *ιστία*, auch *εργαστῖναι*.

6) Plant. Aul. 519. Varro r. r. I 2, 21. Hor. ep. I 19, 13. Mart. XII 59, 6. Iuv. 9, 30. Auch auf Inschriften, CIL VI 9290 (Dessau 7554).

7) Mart. IV 19, 1. Apul. met. VI 19f. Vgl. *textricula*, Arnob. V 14. Inschriftl. CIL VI 8903b.

8) Lucil. b. Non. 118, 6. Firmic. Mat. VIII 25. Hes. s. *γερδιός*: *ύφάντης*. Suid. s. h. v., Anecd. Boissonade III 216. Corp. Gl. II 198, 13; 262, 55; XIV 642, 12; auch *γερδία* für *textrix*, II 262, 54; Ed. Diocl. 20, 12, und *γερδοποιόν* für *textrinum* Corp. Gl. III 355, 14. Vgl. Lobeck Paral. 135.

9) Poll. VII 28. Polyaen. strat. VI 1, 5. Phryn. 166; auch lat. *histon*, Varro r. r. I 2, 21.

10) Cic. Verr. IV 26, 58. Vitruv. VI 4, 2. Corp. Gl. II 333, 27; III 270, 75; 355, 14.

11) Apul. flor. 9. Corp. Gl. V 397, 7.

12) Xen. Cyrop. VIII 3, 16. Diod. V 30, 1; vgl. Poll. VII 53.

13) Verg. Aen. VIII 660: *virgatis lucent sagulis*. Prop. V (IV) 10, 43. Sil. Ital. IV 155: *auro virgatae vestes*. Val. Flacc. II 159: *virgata nurus*; die Streifen heißen *virgae*, Ov. a. a. III 269. Daß nur die Längsstreifen *virgae*, die Querstreifen aber

wohl in den Lagen der Kette als beim Einschlag ab, so entstanden gewürfelte Zeuge, *vestes scutulatae*¹⁾. Natürlich war die Konstruktion des Webstuhls dabei dieselbe, nur daß, wo man mehrere Farben beim Einschlag nahm, auch mehrere Weberschiffchen erforderlich waren. War nur Kette und Einschlag von verschiedener Farbe, so entstand ein schillernder Stoff, den wir heute *changeant* nennen, die Alten aber *vestes versicolores*²⁾, *ἑσθῆς μετανθοῦσα*³⁾. Andererseits konnte selbstverständlich auch mit derselben Farbe nur durch die Art der Textur Mannigfaltigkeit erzeugt werden, und war die einfachste Abwechslung die, welche, wie schon erwähnt, die größere oder geringere Dichte der Kettenfäden, bzw. des Einschlags, oder die Dicke der Ketten- bzw. Einschlagfäden hervorbrachte, so war man weiterhin doch auch am einfachst konstruierten Webstuhl imstande, mannigfach gewebte Stoffe zu produzieren, wenn man in die Art, die Kettenfäden zu heben, Abwechslung brachte. So konnten auch sogenannte geköperte Stoffe hergestellt werden. Die sehr reichhaltige Kollektion römischer Zeugreste, die das Mainzer Museum besitzt, zeigt uns Stoffe von der gröbsten, flechtwerkartigen, wie von der feinsten, zierlichsten Textur, und sehr zahlreiche Reste von Textilarbeiten sind auch in Ägypten gefunden worden.

Einen viel komplizierteren Mechanismus erforderten hingegen die eigentlichen Buntwirkereien, in denen die Alten auch schon Meister waren. Die Technik dieser Gewebe hatten sie vom Orient überkommen,

trabes hießen, wie Marquardt 531 angibt, dafür habe ich keinen Beleg finden können.

1) Iuv. 2, 97. Plin. VIII 196 nennt es eine gallische Erfindung: *scutulis dividere Gallia (instituit)*. Vgl. Prudent. Hamartig. 289. Cod. Theod. XV 7, 11: *mi-mam uti scutulatis et variis coloribus sericis, non vetamus*. Auch im Spätgr. *σπον-τλάτος*, E. M. 720, 42, aber unrichtig als *ῥαβδωτός* erklärt. Ed. Diocl. 20, 11. Über die Ableitung des Worts vgl. Marquardt 531 A. 3 und Censorin. de d. nat. 84, 14 (Jahn): *scutula id est rhombos, quod latera paria habet nec angulos rectos*.

2) Quint. X 1, 33. Digg. XXXII 70, 12. Vgl. Ov. met. VI 61:

*illuc et Tyrium quae purpura sensit aënum
textitur et tenues parvi discriminis umbrae;
qualis ab imbre solet percussis solibus arcus
inficere ingenti longum curvamine coelum:
in quo diversi niteant cum mille colores
transitus ipse tamen spectantia lumina fallit.*

Freilich muß bemerkt werden, daß *versicolor* auch bloß bunt heißen kann, so Plin. XXXV 196, wohl auch Liv. VII 10, 7; XXXIV 1, 3; vgl. Corp. Gl. II 207, 5: *versicoloria ποικιλόχροα*.

3) Philostr. imagg. I 10: *οὐ γὰρ ἀφ' ἐνὸς (ἡ χλαμύς) μένει χρώματος, ἀλλὰ τρέπεται καὶ κατὰ τὴν ἴσιν μετανθεῖ*. Philostr. iun. 6: *ἑσθῆς τε αὐτῷ μετανθοῦσα πρὸς τὰς τῆς κινήσεως τροπὰς*. Aristaen. ep. I 11: *οὐ ἀφ' ἐνὸς μένει χρώματος (τὸ χλανιδίσκιον), ἀλλὰ τρέπεται καὶ μετανθεῖ*.

wie das zum Teil schon aus den Mustern hervorgeht¹⁾, doch muß dies schon in sehr früher Zeit geschehen sein, da ja bekanntlich bereits die homerischen Frauen sich darauf verstehn²⁾; allein es ist sehr unwahrscheinlich, daß bei diesen Buntwirkereien eine große Menge von Schäften am Webstuhl angebracht waren, vielmehr wird damals und auch später noch die Sonderung der Fäden behufs Hervorbringung von Mustern lediglich mit den Fingern vorgenommen worden sein. Erst am horizontalen Webstuhl, dessen Existenz wir für das Altertum abgelehnt haben, waren kompliziertere Geschirre für Buntwirkerei möglich. Die Herstellung solcher Gewebe wird entsprechend unserm Einwirken oder Durchwirken bezw. -weben mit *ἐννυφαίνειν* oder *διεννυφαίνειν*³⁾, *intexere*⁴⁾ bezeichnet; mit poetischer Ausdrucksweise heißen diese Buntwirkereien auch wohl *γραφαὶ ἀπὸ κερκίδος* (man vgl. lat. *acu pingere*, Sticken)⁵⁾.

Daß die Kunst der Buntwirkerei übrigens sich nicht auf die Wollstoffe allein beschränkt, ist selbstverständlich, und ebenso ist das der Fall bei der hier gleich mit zu erwähnenden Goldwirkerei⁶⁾. Auch diese, obgleich von Plinius als Erfindung des Attalus bezeichnet⁷⁾, ist uralten Datums und vom Orient herübergekommen⁸⁾; wann die Fabrikation golddurchwirkter Stoffe in Griechenland und Rom eingeführt wurde, ja ob sie überhaupt dort heimisch geworden, ob nicht etwa die Mehrzahl dieser Stoffe und Brokate immer in Vorderasien fabriziert und nach Europa importiert worden ist, das ist aus unsern Quellen nicht ersichtlich. Wenn Plinius die Fabrikation, wie gesagt, auf Attalus zurückführt und die Stoffe auch in Rom *Attalica peripetasmata* oder *aulaea* genannt wurden⁹⁾, so mag das daher kommen, daß vielleicht einer

1) Ich verweise betreffs der gewöhnlichen Muster dieser Buntwirkereien (und Stickereien), ohne hier näher darauf einzugehen, auf die reichhaltige Sammlung bei Marquardt 533 f.; Literaturangaben ebd. 530 A. 8. Dazu Karabacek Katalog der Grafschen Funde in Ägypten, Wien 1883. Fr. Bock Katalog frühchristlicher Textilfunde des Jahres 1886, Düsseldorf 1887.

2) Hom. II. III 126; XXII 440. Das dafür gebrauchte Wort ist *ἐμπάσσειν*, und es könnte fraglich erscheinen, ob man darunter nicht auch Stickerei verstehn könnte. Allein bei der ausdrücklichen Erwähnung des Webens kann man nicht gut daran denken; gestickt wird ja auf einen schon fertig gewebten Stoff.

3) Her. I 203. Ath. XII 535 F. Plut. Demetr. 10; *ἐννυφαντός*, Theocr. 15, 82; *ἐννυφασμα*, Diod. Sic. XVII 70, 3.

4) Auct. ad Her. IV 47, 60. Ov. met. VI 577. Plin. VIII 196.

5) Philostr. imag. II 5, 2. Aristaen. ep. I 27.

6) Ich verweise hier auf Yates 366 ff. Marquardt 534 ff.

7) Plin. VIII 196: *aurum intexere in eadem Asia invenit Attalus rex, unde nomen Attalica*; XXXIII 63.

8) Das zeigen sowohl die Erwähnungen solcher Gewebe im A. T., als die ausdrücklichen Notizen von dieser Kunstübung in Persien, Lydien usw.

9) Wegener de aula Attalica 23. Blümner Gewerbl. Tätigkeit 38.

der Attalen eine besondere Vorliebe dafür hatte, möglicherweise auch durch die attalische Erbschaft eine große Zahl solcher Gewebe in den Besitz des römischen Staats kam und, bei Festen u. dgl. benutzt, jenen Namen beim Volke erhielt.

Man webte entweder Wolle bzw. Seide mit Gold zusammen, oder ganz goldne Stoffe, letzteres freilich sehr selten und nur zu ganz großem Prunk¹⁾. Bei golddurchwirkten Stoffen war in der Regel der Einschlag ein Goldfaden²⁾, und die dazu bereiteten Goldfäden waren von ganz eigentümlicher Art³⁾, wie Bock und Semper dies durch ihre Untersuchungen festgestellt haben⁴⁾. Danach sind die Fäden, deren Herstellung in der zu beschreibenden Art bis ins 15. Jahrh. sich erhalten hatte, jetzt aber verloren ist, glatte und biegsame, nur auf der einen Seite vergoldete Streifen einer zarten vegetabilischen Substanz, während die heutzutage verwendeten starke, mit dünngezogenem, vergoldetem Silberdraht umspinnene Seidenfäden sind. Daher komme es denn auch, meint Semper, daß die modernen Goldbrokate eine brettartige Steifheit und einen gemeinen Flitterglanz haben, während die alten und mittelalterlichen geschmeidig sind, der Gestalt sich anfügen und einen milden Glanz haben. Er vermutete, die Erfindung rühre von den Chinesen oder Japanesen her, und von diesen seien schon im Altertum die Goldfäden fertig bezogen worden. Was die Art der Herstellung betrifft, so glaubte er, daß der papierähnliche, vergoldete Stoff eine Art Kautschuk sei, der zuerst einen Streifen von ziemlicher Dicke bilde und dessen obere Seite man vergoldet habe; dann sei dieser zu äußerster

1) Plin. XXXIII 62: (*aurum*) *netur ac textitur lanae modo vel sine lana*. Seneca ep. 90, 45.

2) Verg. Aen. III 483: *fert picturatas auri subtemine vestes* und das. Serv.: *male quidam subtemen stamen accipiunt, cum stamen de auro esse non possit*. Ebd. IV 264; VIII 167. Ov. met. III 556. Nemes. Cyneg. 91: *sit chlamys aurato multum subtemine lusa*. Cyprian. opp. ed. Erasm. 499; *vestibus . . . aurum intexere quasi pretio est vestes corrumpere. quid inter fila staminum delicata rigida faciunt metalla?* — Über Reste antiker Goldbrokate vgl. Bock Gesch. d. liturg. Gewänder des M. A. I 2. Raoul-Rouchette Mém. de l'Inst. XIII 641 ff. Millin Voyage dans le midi de la France III 582. Bull. d. Inst. 1836 p. 60. Vermiglioli Ant. inscr. Perug. I 234 n. 1.

3) Hieron. ep. 22, 16 (XXII 403 M.): *in quarum vestibibus attenuata in filum auri metalla texuntur*. Claudian. I 181:

*et longum tenues tractus producit in aurum
filaque concreto cogit squalere metallo.*

Paulin. Petric. de vita Martini l. III (Migne LXI 1031 A):

misceturque ostro molitum in fila metallum.

4) Vgl. Semper Der Stil² I 152. Bock a. a. O. I 42 f.; ders. Zur Geschichte des Goldfadens in alter und neuer Zeit, in Gewerbe und Kunst f. 1894 Nr. 6 u. 7.

Dünne verlängert worden, wobei das Gold, vermöge seiner gleichfalls sehr großen Dehnbarkeit, dem Ausdehnungsprozesse nachfolgte. Jedenfalls müssen die Goldfäden wohlfeiler gewesen sein, als unsere jetzigen, da sie durch die ganze Breite des Gewebes hindurchgehen, während die heutigen Goldstoffe broschirt sind. Nach den Untersuchungen von K. B. Hofmann und Brücke bilden die Grundlage der antiken Goldfäden animalische Häutchen vom Darm einer Schaf- oder Antilopenart.

Die übliche Bezeichnung für golddurchwirkte Stoffe ist im Gr. χρυσόπαστος (womit aber auch goldgestickte gemeint sein können)¹⁾, χρυσοῦφής²⁾, χρυσοποίκιλος³⁾; χρυσοπάρυφος, wenn nur ein golddurchwirkter Rand angewebt ist⁴⁾. Lat. ist sowohl aurea als aurata vestis üblich⁵⁾, während dem χρυσοπάρυφος die Bezeichnung auroclavatus oder auroclavus entspricht⁶⁾.

Silberwirkereien werden aus dem Altertum nur äußerst selten erwähnt⁷⁾.

§ 5. DAS WALKEN.

Schöttgen Antiquitates fulloniae (in dessen Antiqu. triturae, Traj. ad Rh. 1727). Beckmann Beiträge z. Geschichte der Erfindungen IV 1 ff.

Jahn Abhandl. der K. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. XII (1868) S. 306 ff.

Richard Fisch Die Walker oder Leben und Treiben in altrömischen Wäschereien. Berlin 1891.

Alfred Jacob Artikel *Fullonica* bei Daremberg-Saglio II 1349 ff.

Wir haben nunmehr auch der Tuchfabrikation der Alten zu gedenken. Neben den einfach gewebten Wollenstoffen, die so, wie sie vom Webstuhl kamen, getragen wurden, höchstens daß sie vorher noch eine Appretur durch Pressen erhalten mochten, wurde eine nicht minder große Zahl von Geweben zu Tuchen verarbeitet; denn die Mehrzahl der von Griechen und Römern für gewöhnlich getragenen Gewänder waren

1) Her. VIII 120. Strab. IV 197. Eubul. b. Poll. VI 10 u. s.

2) Ath. V 196 F; XII 538 D. Auch χρυσοῦφαντος. Suid. s. φοῖσχοι.

3) Ath. V 198 D. Auch χρυσοποίκιλος, Diod. XVIII 26, 4. Clem. Al. Paed. II 9, 77 p. 216.

4) Plut. Demetr. 41.

5) Ov. met. VIII 448; XIV 263. Iustin. XX 4, 11. Varro b. Non. 537, 15 (wo man nicht mit L. Müller *vasa aurea* lesen darf).

6) Vopisc. Tac. 11, 6; ders. Bonos. 15, 8. Schol. Iuv. 6, 482. Corp. Gl. II 479, 7: *auroclavum χρυσόσημον*.

7) Ioseph. ant. XIX 8, 2. Bei Philo de vita cont. 6 (II 478 M.) liest man heute nur *στρωμαὶ ἀλουργεῖς ἐννυφασμένον χρυσοῦ*, nicht *χρυσοῦ καὶ ἀργύρου*, wie Marquardt 536 A. 8.

Tuche. Die Fabrikation des Tuches beruht darauf, daß die Wollfasern die Eigenschaft besitzen, sich leicht zu verfilzen; und dieses Verfilzen wird durch verschiedene Prozeduren bewirkt, die samt und sonders den Walkern anheimfallen. Den Walkern fiel ebenso die Herstellung von Tuchen zu, wie die Reinigung schmutziger Kleidungsstücke, soweit diese nicht leinene oder einfache Wollenzeuge waren und im Hause selbst gewaschen wurden¹⁾; wenigstens war es in den spätern Zeit allgemein, daß die beschmutzten Tuchgewänder in die Walke kamen²⁾. Denn die Tätigkeit der Walker erforderte ihrer ganzen Natur nach ein besonderes Gewerbe und konnte nicht, wie Spinnen und Weben, der häuslichen Arbeit zufallen; nur reichere Leute und Gutsbesitzer konnten unter ihren Sklaven wohl auch Walker haben³⁾. Daher finden wir das Gewerbe der Walker, der *κναφεῖς* oder *γναφεῖς*⁴⁾, auch *πλυνεῖς* genannt⁵⁾,

1) Daß die Walker aber auch das Waschen von Linnenstoffen übernahmen, zeigt Mart. XIV 51.

2) Zu Aristophanes' Zeit kostete das Reinigen eines Chitons beim Walker drei Obolen, vgl. Vesp. 1127:

καὶ γὰρ πρότερον ἐπανθρακίδων ἐμπλήμενος
ἀπέδωκ' ὀφείλων τῷ κναφεῖ τριώβολον.

Das Ed. Diocl. Abschn. 22 bestimmt für den Walker den Arbeitslohn für Wäsche und Appretur je nach der Beschaffenheit des betreffenden Kleidungsstückes, jedoch im wesentlichen für neue, noch nicht getragne Kleider, vgl. Blümner z. Ed. 160 f.

3) Digg. XIV 4, 1, 1 und XXXIV 5, 28; vgl. XXXIII 7, 6, 12. Lampr. Al. Sev. 42, 2. Auf dem Lande, Varro r. r. I 16, 4: *itaque in hoc genus coloni potius anniversarios habent vicinos, quibus imperent, medicos, fullones, fabros, quam in villa suos habeant*. Vgl. CIL VI 6287 ff.; 7281 a.

4) Her. IV 14. Lysias 3, 16. Poll. VII 37. Schol. Ar. Plut. 166 u. ö. Auch *γνάπτωρ*, Manetho IV 422. Die Schreibung *κναφεύς*, *κνάπτω* usw. ist attisch und durch die Inschriften und Grammatiker bestätigt, vgl. CIG IV 373 F; die Schreibart mit *γ* findet sich zuerst auf einer Inschrift von 358 v. Chr., CIA 807 A, 28.

5) Vgl. Poll. VII 38. B. A. 294, 30. Nach Moeris 208, 15 altattisch für *κναφεύς*; vgl. Thom. Mag. 282, 5: *πλυνεὺς οἱ ὕστερον λέγουσιν, οἱ δὲ Ἀττικοὶ κναφεύς*. Ein Kollegium der *πλυνῆς* findet sich auf einer Inschr. CIG 455; vgl. auch Le Bas Monum. de Morée VII 192 ff. E. Curtius Gr. Quell- und Brunneninschriften 25 f.; andere Inschr. s. Köhler A. M. X (1885) 77. Daneben findet sich *πλύντης*, Poll. a. a. O.; vgl. Lobeck z. Phryn. 256, der *πλυντής* lesen will. Auch *πλύτης*, Instit. IV 1, 15: *δέδωκα κναφεῖ κναπτέαν ἢ πλύτη πλυτέαν ἐσθῆτα*. Corp. Gl. II 410, 32; III 455, 23; 485, 35. Wenn die Bezeichnung *πλυνεὺς* aber auch ebenso wie *κναφεύς* gebraucht wird (obgleich seltner) und eigentlich unserm deutschen „Walker“ mehr entspricht als *κναφεύς*, das von *κνάπτειν*, dem Aufkratzen der Kleider herkommt (s. unten), so ist doch zu bemerken, daß *πλύνειν* die umfassendere Bedeutung jedes Waschens hat, weshalb auch die Femininformen *πλυντρίς* und *πλύντρια* vorkommen, Poll. VII 40 (inschr. Köhler a. a. O.), was bei *κναφεύς* nicht der Fall ist. Vgl. auch Hes. *λινοπλύνας· τριβεύς* und *ὄρη· πλυνεὺς*. Ebenso ist es mit *φαιδρυντής*, das auch für den Walker gebraucht werden kann, Poll. VII 37, aber auch als Reiniger schlechweg, wie z. B. B. A.

lat. *fullones*¹⁾, auch *lavatores* oder *lotores* genannt²⁾, bei Griechen und Römern sehr verbreitet. In Italien, wo das Zunftwesen ja sehr üblich war, sind daher auch Kollegien und Sodalizien von Fullonen nicht selten³⁾. Wie die meisten Handwerker hatten sie die Minerva zu ihrer Schutzgöttin, und ihr Fest wurde am 19. März feierlich begangen⁴⁾.

Der Tätigkeit des Walkers, also der *κναφευτική*⁵⁾, *πλυντική*⁶⁾, *ars fullonia* oder *fullonica*⁷⁾, fiel alles das anheim, was heutzutage das Gebiet verschiedener Gewerbe geworden ist. Jede der verschiedenen Arbeiten der Fullonen ist durch Verbesserungen, Erfindungen und neue Anwendungen so künstlich und umständlich geworden, daß sie zusammen nicht mehr von einem Manne verrichtet werden konnten. So wandern denn heute die Tücher, sobald sie vom Webstuhl kommen und genoppt, d. h. von allen fremdartigen Bestandteilen, Knoten usw. ge-

314, 10 als Reiniger von Statuen und Tempeln; vgl. *φαιδρόντρια*, Aesch. Cho. 759. Poll. VII 40. Auch *λευκαρτέες* findet sich, dies wieder von einer andern Tätigkeit des Walkers entnommen; Instit. III 26, 13: *διὸ εἰ κναφεῖ κναπτέαν ἢ λευκαρτεῖ λευκαρτέαν ἐσθῆτα παράσχη* (der lat. Text hat *dealbatori dealbandum vestem*). Unklar und wohl verderbt ist Hes.: *σικύς·ὁ κναφεύς*. Das lat. *fullo* kommt als *φούλλων* im Titel des Cap. 22 des Ed. Diocl. vor.

1) Über die *fullones* als beliebte Personen der römischen Komödie vgl. Jahn a. a. O. 306 Anm. 181. Mommsen Röm. Gesch.⁴ I 896. Fisch a. a. O. 3.

2) Im Ed. Diocl. 7, 54 beruht es freilich nur auf unsicherer Ergänzung. Sonst vgl. Corp. Gl. II 410, 32. CIL V 801; XIV 2156. Daneben findet sich der seltene Ausdruck *nacca*, Fest. 166 b, 2: *naccae appellantur vulgo fullones, ut ait Curatius, quod nauci non sint, id quod est nullius pretii. idem sentit et Cincius. quidam aiunt, quod omnia fere ex lana nacae ... dicantur a Graecis* (scil. *νάκη*); vgl. 167, 4. Apul. met. IX 22 (ebd. 27 das Adject. *naccinus*). Die richtige Ableitung ist wohl vom griechischen *νάκος*, das Fell; Schöttgen leitete es von *νάκτης*, *νάσσειν* = *stipare* ab, nach Hes. *νακτά· τοὺς πῖλους καὶ τὰ πιλία*. Vgl. auch Doederlein Lat. Syn. VI 230. Hildebrand z. Apul. I 808.

3) Unter den ältesten Zünften, die angeblich schon unter Numa bestanden haben sollen, befinden sich bereits die Walker, Plut. Numa 17. Ein *sodalitium fullonum* in Faleria (Falerone) CIL IX 5450; ein *collegium* in Spoleto I 1406 (XI 4771); *fullones* in Pompeji IV 998; 2966 (vgl. über die *fullones* von Pompeji Nissen Pompejan. Studien 297 ff.). Ein *magister artis fulloniae* in Köln CIL XIII 8345 (doch ist die nur handschriftl. erhaltene Inschrift anscheinend interpoliert, s. ebd. 8372).

4) Ov. fast. III 821:

*hanc cole, qui laesis maculas de vestibis aufers,
hanc cole, velleribus quisquis aëna paras.*

Der Tag, als der fünfte nach den Iden, hieß *Quinquatrus* und darnach auch das Fest, s. Plin. XXXV 143: *Simus (fecit) ... officinam fullonis Quinquatrus celebrantem* (vgl. dazu O. Jahn A. Z. XII (1854) 191). Novius b. Non. 508, 17: *quanto ego plus sapivi, quin fullonem compressi quinquatrubus*. Vgl. O. Jahn BSGW 1856, 296. Preller-Jordan Röm. Mythol. I 294.

5) Plat. Pol. 281 B; 282 A.

6) Bei Plat. a. a. O. als Teil der *γναφευτική* aufgeführt. Vgl. Poll. VII 37.

7) Plaut. Asin. 907. Plin. VII 196. Vitruv. VI prooem. 7.

reinigt sind, in die Walkmühle, von da zum Tuchscherer, zuletzt zum Dekateur und Appreteur. Bei den Alten war nun das Verfahren folgendes¹⁾:

Zunächst wurde das Gewebe gewalkt — und dies ist das eigentliche *πλύνειν*²⁾, *lavare*³⁾, — teils damit es von aller Fettigkeit, die etwa beim Spinnen und Weben in die Wolle gekommen ist (bzw. bei getragenen Gewändern vom Schmutze und Flecken) gereinigt⁴⁾, teils damit es durch das Walken mehr oder weniger verfilzt und dadurch dichter und fester werde. Zur Erreichung dieses doppelten Zweckes mußte das Zeug anhaltend mit warmem Wasser und mit Substanzen, die die Auflösung des Fettes erleichterten, durchgestampft werden. Dies geschah nun in den Walkergruben, *πλυνοί*⁵⁾, *lacunae*⁶⁾, oder

1) Die wichtigsten Ausdrücke gibt im Zusammenhange Hippocr. I 642: *καὶ οἱ γναφεῖς τῷτῳ διαπράσσονται· λακτίζουσι, κόπτουσι, ἔλκουσι, λυμαινόμενοι ἰσχυρότερα ποιούσι, κείροντες τὰ ὑπερέχοντα καὶ παραπλέκοντες καλλίῳ ποιέουσιν*. Ich habe über diese Stelle gehandelt in den Neuen Jahrb. f. Philol. CVII (1873) 317 ff. und daselbst meine Vermutung, daß für *παραπλέκοντες* gelesen werden müsse *παραιέζοντες* (worüber vgl. unten), begründet.

2) Vgl. Poll. VII 39. Theophr. char. 22 *ἐκπλύνειν*; ebd. 30. Schol. Ar. Vesp. 1126: *τριώβολον ἔδωκα τῷ κναφεῖ μισθόν, τουτέστι τῷ πλύνοντι τὰ ἱμάτια*. Artem. Onir. II 3 stellt *ἱμάτια λαμπρὰ καὶ καθαρὰ καὶ πεπλυμένα* den *ῥυπαρὰ καὶ ἄπλυτα* gegenüber. Aber in weiterem Sinne von gewöhnlicher Wäsche ist es gebraucht bei Hom. Il. XXII 155; Od. VI 59; 93 u. s. Ebenso allgemein von Wäsche überhaupt gelten die Ausdrücke *φαιδρύνειν*, *ἀποπλύνειν*, *διαπλύνειν* bei Poll. VII 40; vgl. ebd. 37. Ferner *ῥύπτειν*, *κλύζειν*, ebd. 39, und von Auswaschen des Schmutzes oder der Farben *ἐκπλύνειν*, *ἐκρύπτειν*, *ἐκκλύζειν*, Poll. ebd. und Plat. rep. IV 430 A. Doch ist *πλύνειν* immer speziell als Walkerarbeit betrachtet worden, und daher ist es in den Glossen meist durch *fullonicare* übersetzt, s. Corp. Gl. IV 474. Das Waschwasser ist *πλύμα*, Poll. VII 39 f., oder *πλύντρον*, Ar. probl. IV 29 p. 880 a, 27; sonst bedeutet letzteres meist den Wäscherlohn, Poll. VII 38. Vermutlich brauchte man beim Waschen der Tuche den sog. *στροβεύς*; vgl. Schol. Ar. Equ. 386: *στροβεύς ἐργαλείον κναφικόν. φησὶν οὖν, περίλαγε αὐτὸν καὶ στρέφε· τοῦτο γὰρ καὶ τοῦ ἐργαλείου τὸ ἔργον*. Es diene also wohl zum Umrühren der Zeuge.

3) Vgl. Titin. b. Non. 245, 38. Petron. 30, 11 und die erwähnten Bezeichnungen *lavator*, *lotor*.

4) Daher der Witz bei Macrobi. sat. II 2, 9: *Faustus Sullae filius cum soror eius eodem tempore duos moechos haberet, Fulvium fullonis filium et Pompeium cognomine Maculam: miror, inquit, sororem meam habere maculam cum fullonem habeat*. Vgl. Ov. fast. a. a. O.

5) Hesych. s. *πλυνοί*. *πύελοι, ἐν αἷς τὰς ἐσθῆτας ἔπλυνον· ἡ βόθρον ὅπου πλύνουσι*. Suid. s. h. v. Maneth. IV (III) 433: *ῥυπαρέντα πλυνοῖσιν εἴματα καλλύνοντες*. Luc. fugit. 26: *περὶ πλυνοὺς ἔχειν*. Vgl. Ar. Plut. 1061 und Poll. VII 37 f. Schol. Aesch. 3, 178. Damit sind aber auch gewöhnliche Waschgruben gemeint, schon bei Hom. Il. XXII 153; Od. VI 40; 86.

6) So in der *Lex collegii aquae*, CIL VI 10298, vgl. Rudorff in der Zeitschr. f. geschichtl. Rechtswissenschaft XV 603 ff. Mommsen ebd. 326 ff. Dafür, daß diese *lacunae* auch *lacus* geheißen hatten, wird in der Regel (vgl. Marquardt 527. Fisch 10 A. 33) Frontin. de aqu. 98 angeführt, aber mit den dort ge-

Walkertrögen, *pilae fullonicae*¹⁾, und bei dem starken Verbrauch von Wasser pflegten daher die Walker ihre Gruben an Quellen oder Brunnen anzulegen²⁾, in Rom auch an den öffentlichen Wasserleitungen, für deren Benutzung sie an den Staat eine Abgabe zahlten³⁾.

Die Stoffe wurden in diesen Gruben oder Trögen von den Walkern mit den Füßen getreten, *λακτίζειν, συμπατεῖν*⁴⁾, weshalb in den ägyptischen Hieroglyphen ein Paar Beine im Wasser einen Walker bedeuteten⁵⁾. Als Zusatz zum Wasser wurden verschiedene Stoffe genommen, je nachdem ein getragener Stoff oder ein neuer zu walken war. Da die Alten den Gebrauch der eigentlichen Seife nicht kannten⁶⁾, so mußte ein anderes, die Stelle des sogenannten vegetabilischen Laugensalzes vertretendes Alkali genommen werden, ein *ρύμμα* oder *ρύπτικόν*⁷⁾.

nannten *lacus* sind vielmehr die öffentlichen Brunnenbassins gemeint, deren Agrippa nach Plin. XXXIV 121 als Aedil 700 angelegt hatte.

1) Cato r. r. 10, 5; 14, 2.

2) Daher die oben angeführte Bezeichnung *collegium aquae* oder auch *fontani*, s. CIL VI 267f.; XII 3337; vgl. Mommsen a. a. O. 329; 346 f. Daß schon seit der Wasserversorgung der Hauptstadt durch Agrippa die Abgabefreiheit eingetreten sei, wie Fisch S. 8 angibt, geht aus Frontin. a. a. O. 98 nicht hervor, da hier nur steht: (*Agrippa*) *iam copia permittente descripsit, quid aquarum publicis operibus, quid lacibus, quid privatis daretur.*

3) Wenigstens zur Zeit der Republik. Frontin. a. a. O. 94 u. 98.

4) Hippocr. a. a. O. Synes. ep. 44 p. 182 D: *ἀλλ' εἴ τις ἱματίοις αἰσθησὶς ἦν, τί ἂν οἶσι πάσχειν αὐτὰ λακτιζόμενα καὶ νιτρούμενα καὶ πάντα τρόπον κναπτόμενα; διὰ πόσων δ' ἂν ὀδυνῶν ἐκπεπλύνεσθαι κηλίδας ἀρχαίας καὶ προστετηγότα ὁμόρρηματα;* Poll. VII 37: *τοῦ δὲ κνάπτειν ἡγεῖται τὸ συμπατῆσαι, ὡς Κρατῖνος ὑποδηλοῖ παλίων· τῇ μάστιγι κνάψειν εἰ μᾶλλον πρὶν συμπατῆσαι.* Vgl. Titin. b. Non. 245, 36: *at terra haec est, non aqua, ubi tu solitus argutarius, pedibus cretam dum condapsis, vestimenta quei laves.* Das nennt Seneca ep. 15, 4 den *fullonius saltus*. Mart. XIV 51, 2: *non tam saepe teret lintea fullo tibi.*

5) Horapoll. hierogl. I 65: *γραφία δὲ δηλοῦντες δύο πόδας ἀνθρώπου ἐν ὕδατι ζωγραφοῦσι· τοῦτο δὲ ἀπὸ τῆς τοῦ ἔργου ὁμοιότητος δηλοῦσιν.* Daher rührt wohl auch die vereinzelt sich findende Bezeichnung für den Walker *στιβεὺς* her; vgl. Schol. Ap. Rhod. II 30: *παρὰ τὸ στείβω, ὅθεν καὶ στιβεῖς οἱ κναφεῖς.* Schol. Nic. Ther. 376. Hes. s. *στειβομένη· στείβοντες δὲ οἱ περιπατοῦντες· ἀφ' οὗ καὶ ὁ πλύτης στειβεύς.* Vermutlich ist das oben S. 172 A. 5 erwähnte *σίκνυς* aus *στιβεύς* verderbt.

6) Eigentliche Seife, *sapo*, wird nur bei Plinius und zwar als gallische Erfindung erwähnt, XXVIII 191. Da aber diese sowie nach den andern Erwähnungen die *pilae Mattiacae*, Mart. XIV 27, 2, oder die *spuma Batava*, ebd. VIII 33, 20, nur Haarfärbemittel sind, so waren diese Seifen demnach keine eigentlichen Reinigungsmittel. Vgl. darüber sowie über Reinigungsmittel in Bädern Beckmann a. a. O. Becker-Göll Gallus III 161 f. Besnier bei D.-S. IV 1062 f.

7) Plat. rep. IV 429 E. Ath. VIII 351 E. Timaeus Lex. Plat. s. v. *ρύμμα· ἀπορρύπτον ἢ σμήχον.* Nicand. Al. 96; Schol. ebd.: *ρύμμα δὲ τὸ σμήγμα τὸ κάθισμα, τὸν ῥύπον (wofür wohl gelesen werden muß τὸ καθαῖρον τὸν ῥύπον).* Moeris 208, 27: *ῥύπτεσθαι, ῥύμμα Ἀττικοί, σμήχεσθαι, σμήγμα Ἑλληνες, u. s.* Außer den oben er-

Ein solches war das Nitron, *νίτρον* oder altattisch *λίτρον*¹⁾, was wir heutzutage Natrum nennen²⁾, ein mineralisches Laugensalz, das noch heute im Orient zur Seife sowie zum Bleichen und beim Färben der Zeuge benutzt wird. Noch häufiger, weil leichter zu erlangen, wurde zum Reinigen der auch heute noch von den Tuchmachern benutzte Urin von Menschen und Tieren genommen³⁾. Der Urin nämlich bildet, wenn er etwa 8—14 Tage gestanden hat, mit dem im Gewebe befindlichen Fette eine flüssige ammoniakalische Seife, die die Reinigung bewirkt. In Rom stellten die Walker, um Vorrat zu erhalten, große irdene Töpfe an die Straßen, die sie abholten, wenn sie von den Vorübergehenden gefüllt waren⁴⁾. Endlich benutzten die Walker, da der Urin das Tuch etwas

wähnten *ξύμματα* ist ein solches, auch viel in Bädern gebrauchtes Reinigungsmittel die Aschenlauge, *κονία*, Arist. b. Poll. VII 39:

ψευδολίτρον τε κονίας καὶ κλωϊας γῆς.

καὶ Πλάτων δὲ ὁ φιλόσοφος τὴν κονίαν ἐν τι τῶν ὑπνικῶν. ἔστι δὲ τὸ ἐκ τέφρας καθιστάμενον; vgl. Plat. rep. IV 430 B. Suid. s. κονία· ὁ κονιορτός, νίτρον, ξύπος. Arnob. VII 32: ad sordes eluendas lavantibus aquis opus atque adiuncta aliqua cineris frictione. Vgl. Beckmann a. a. O. 10f. Bei Hom. Od. VI 91 ist beim Waschen der Wäsche nur vom Stampfen mit den Füßen, aber von keinem Zusatz zum Wasser die Rede.

1) Poll. VII 39; X 135. Alexis b. Diog. Laert. III 27. Hes. s. *λίτρον· κακῶν ἀναιρετικόν*. Isid. XVI 2, 7: *nitrum ... ex quo et medicinae fiunt et sordes corporum vestiumque lavantur*; vgl. Lobeck z. Phryn. 305. Deshalb nennt Synes. a. a. O. die mit Nitron gereinigten Kleider *νιτρούμενα*. Berühmt war namentlich das sog. Chalastraion vom See Chalastra in Makedonien, Plat. rep. a. a. O. Tim. Lex. Plat. s. *Χαλαστράιον*. Poll. VII 39. Suid. s. h. v. Steph. Byz. s. h. v. Moeris 213, 29. Alciph. III 61: *Ἡράκλεις, ὅσα ἐπέστην πράγματα, ξύμματι καὶ νίτρον Χαλαστράϊω χθιζίνου ζωμοῦ τοῦμοι περιχυθέντος τὴν γλισχρότητα ἀποκαθαίρων*. Plut. de sanit. tuenda 22 p. 134 E: *ὡς γὰρ τὰ ὀθόνια ξύμμασι καὶ χαλαστράοις πλυνόμενα μᾶλλον ἐκτρίβεται τῶν ὕδατοκλύσεων*. Themist. or. XXXII p. 359 C. Vgl. Plin. XXXI 107. Eine allgemeine Bezeichnung für *νίτρον* oder *ξύμμα* ist auch *χαμαίρυνπος*, Hes. s. h. v.: *ὁ τῶν πλυνομένων ἱματίων ξύπος*, aber Poll. VII 39: *ἐν ᾧ δὲ ἐξεπλυνον, οὐ μόνον λίτρον καὶ Χαλαστράϊον λίτρον, ἀλλὰ καὶ χαλαίρυνπος, ὡς Κρατίνος ὠνόμασεν*, und Hes. s. *χαλέρυνπον· τὸ ξύμμα τὸ ἀπὸ τοῦ νίτρον γενόμενον, ὃ τινες νίτρομα λέγουσι*.

2) Doch ist *nitrum* oft, namentlich bei Plinius, auch mit Salpeter identisch.

3) Ath. XI 484 A: *τὸ δὲ ἀφ' ἡμῶν διηθούμενον οὐρόν ἐστι δριμύ. τὰ γούν ἱμάτια τούτῳ χρώμενοι ξύμματι πλύνουσιν οἱ γναφεῖς*. Plin. XXVIII 91: *(cameli) urinam fullonibus utilissimam esse tradunt*; ebd. 174: *urina fullonia*. Daher kam es wohl, daß es in der Nähe von Walkereien übel roch; vgl. Hieron. contra Rufin. III 26 (498 M): *quasi si fullo et coriarius moneant pigmentarium, ut naribus obtuendis tabernae suas praetereat*; vgl. Titin. b. Non. 233, 5. Für das Ekelhafte der Beschäftigung wurden die Walker dadurch entschädigt, daß sie infolge des Urins angeblich von Podagra befreit blieben, Plin. XXVIII 66: *virilis podagris medetur (urina) argumento fullonum, quos ideo temptari eo morbo negant*.

4) Hierauf bezieht sich Mart. VI 93:

*Tam male Thais olet, quam non fullonis avari
testa vetus, media sed modo fracta via.*

spröde macht, die ebenfalls heute noch zur Anwendung kommende Walkererde, d.h. gewisse Tonarten, die vermöge ihrer fetteinsaugenden Kraft sich zu diesem Behufe besonders eigneten. Eine solche Tonart wurde *γῆ πλυντρίς* oder *σμηκτρίς*¹⁾, *creta fullonia*²⁾ genannt, und es gab deren sehr verschiedene Sorten, worunter manche auch, wie unten zu erwähnen ist, zum Einreiben der schon gewalkten Stoffe genommen wurde. Die beliebteste Sorte war die Walkererde von der kleinen Insel Kimo-los, die *γῆ Κιμολία*, *creta Cimolia*³⁾, an deren Stelle man in Griechenland auch tymphaischen Gips nahm⁴⁾. Andere kam von Umbrien, doch wurde die *Umbrica terra* in der Regel nur zum Einreiben der Stoffe genommen⁵⁾; ferner von Sardinien, die *Sarda*, eine billigere Sorte, die aber nur zu weißen Stoffen genommen wurde⁶⁾, sodann Erde von Lemnos⁷⁾ und von Samos⁸⁾.

Damit nun die Reinigung der Stoffe noch gründlicher erfolge und zugleich die Verfilzung begünstigt werde, war mit dem Treten der

Vgl. dens. XII 48, 8: *testa viae*, und über die Art der Benutzung dieser Gefäße Titius b. Macrob. sat. III 16, 16: *dum eunt, nulla est in angiporto amphora, quam non impleant, quippe qui vesicam plenam vini habeant* (durch diese Stelle aus der im Jahre 161 v. Chr. gehaltenen Rede des Titius für die *Lex Fannia* wird das Alter dieser Einrichtung erwiesen). Die Nachricht bei Suet. Vesp. 23, daß Vespasian den Urin besteuert habe (woran sich die bekannte Anekdote knüpft: *non olet!*), mag daher wohl sich so erklären lassen, daß die Walker für das Recht, in der beschriebenen Weise ihr Material zu erhalten, eine Abgabe an den Staat zahlen mußten (vgl. Friedländer Darstell. a. d. Sittengesch. III 151 f.); wenn es nicht vielleicht nur eine Abgabe für die Benutzung öffentlicher Anstalten war, obschon wir von der Existenz einer solchen freilich sonst nichts wissen.

1) Cephisod. u. Nicochar. b. Poll. VII 40. Galen. XIX 90: *γῆ σμηκτίδι*; vgl. ebd. 139. Schol. Ar. Ran. 712: *νιτροποιὸς γῆ, ἔστι δὲ εἶδος λευκῆς γῆς*. Theophr. de caus. pl. II 4, 3: *τοιανύτην δ' εἶναι (γῆν) τὴν πλυντρίδα, χροῶμα δ' ὑπόλευκον*.

2) Plin. XVII 46: *est autem creta fullonia mixta pingui terra*. Vgl. Titin. b. Non. 245, 38.

3) Aristoph. b. Poll. VII 39. Plin. XXXV 196: *est et alius Cimoliae usus in vestibus*; vgl. Neumann-Partsch Physikal. Geogr. v. Griechenl. 305.

4) Theophr. de lap. 67. Plin. XXXV 198.

5) Plin. ebd. 197: *Umbrica non nisi poliendis vestibis adsumitur*.

6) Ders. ebd. 196: *Sarda, quae adfertur e Sardinia, candidis tantum adsumitur (vestibus), inutilis versicoloribus, et est vilissima omnium Cimoliae generum, pretiosior Umbrica et quam vocant saxum*. Vermutlich waren Bestandteile darin enthalten, die die Farben angriffen. Vgl. auch die *lex Metilia* für die Fullonen (vom Jahre 217 v. Chr.), die nach Plin. ebd. 198 verordnete: *primum abluitur vestis Sarda, dein sulphure sufficitur, mox desquamatur Cimolia quae est coloris veri*.

7) Galen. XII 170: *τρίτη δ' ἡ (γῆ) Αἰμυλία τῆς ὀνιπόσης, ἣ χροῶνται τῶν πλυνόντων ὁθόνας τε καὶ ἐσθῆτας οἱ βονληθέντες*.

8) Theophr. de lap. 64: *χροῶνται δὲ τῇ γῇ πρὸς τὰ ἱμάτια μάλιστα ἢ μόνον*. Galen. XIII 634: *καὶ γῆ ἡ Κρητικὴ καὶ Κιμωλία καὶ χόνδρος καὶ Σάμιος ἀστὴρ καὶ ἡ τῶν γραφέων γῆ*. Vgl. auch Hes. s. οὐφέλλαν· γῆν τὴν εἰς τὰ ἱμάτια.

Zeuge verbunden oder folgte bald darauf ein Schlagen mit Stöcken oder Ruten, κόπτειν¹⁾). Selbstverständlich mußten die Zeuge auch in reinem Wasser gründlich ausgewaschen werden, damit nichts von den vom Walker benutzten Substanzen zurückblieb²⁾). Durch diese Operationen hatten sich nun die Eintragsfäden mit den Kettenfäden so verfilzt, daß die Fäden des Gewebes nicht mehr am Tage lagen und es nicht möglich war, sie voneinander zu trennen, ohne das Ganze zu zerreißen. Dies Verfilzen heißt bei den Griechen *πιλεῖσθαι*, wie wir später bei der eigentlichen Fabrikation des Filzes noch sehen werden, bei den Römern *cogi* oder *conciliari*³⁾).

Es folgte nun, nachdem die Tücher getrocknet waren⁴⁾, das Aufkratzen oder Rauhen, das eigentliche *κνάπτειν* oder *γνάπτειν*⁵⁾,

1) Hippocr. a. a. O. Cratin. b. Poll. VII 37: τῇ μάστιγι κνάψειν. Marquardt 528 erklärt das *ἐλκουσι* bei Hippocr. für ein Ziehen, das also verschieden wäre von dem gleich zu erwähnenden Rauhen des Tuches. Wir werden aber sehen, daß gerade dies mit *ἐλκειν* bezeichnet wird.

2) Doch wird dies nirgends ausdrücklich erwähnt. Wenn Marquardt a. a. O. das *λυμαίνεσθαι* bei Hippocr. a. a. O. mit Waschen erklärt, so ist das meiner Ansicht nach eine falsche Auffassung der Stelle; vielmehr bedeutet das Wort hier in seinem gewöhnlichen Sinne „verderben, mißhandeln“, wie ich das in den N. Jahrb. a. a. O. auseinandergesetzt habe.

3) Varro l. L. VI 43: *vestimentum apud fullonem quom cogitur, conciliari dictum*. Ich glaube, daß Jahn irrt, wenn er dies (Abh. d. SGW a. a. O. 310 Anm. 201) auf das Zusammenfallen der Stoffe bezieht. Freilich ist das Zusammenlegen der Tücher von Wichtigkeit, da von der Art, das Tuch zusammenzufalten und in das Walkloch einzulegen, hauptsächlich abhängt, daß es gleichförmig in der Länge wie in der Breite eingeht. Allein dies Zusammenlegen vor dem Walken meint Jahn gar nicht, sondern das Zusammenfallen vor dem Pressen; und da *coacta vestis* ein „Filzkleid“ bedeutet (vgl. Plin. VIII 192. Caes. bell. civ. III 44, vgl. unten beim Abschnitt über das Filzen), wie auch *coactile*, so glaube ich, daß *cogi* nicht anders als in dem oben angegebenen Sinne verstanden werden kann. *Conciliari* leitete Scaliger von *cilia* = *pilae* ab, während andere *consiliari* lesen und es von *salio* mit Bezug auf die früher erwähnten *fullonici saltus*, ableiten wollten, was ganz unpassend ist.

4) Solche zum Trocknen aufgehängte Tücher zeigen die Wandgemälde der *Fullonica* in Pompeji, worüber unten S. 188. Die Walker hatten das Vorrecht, Vorrichtungen dazu auch auf die Straße hinaus zu machen; vgl. Digg. XLIII 10, 1, 4: *ἐπιμελείσθωσαν δὲ καὶ ὅπως πρὸ τῶν ἐργαστηρίων μηδὲν προκείμενον ἦ, πλὴν ἐὰν κναφεύς ἱμάτια ψύγῃ*.

5) Poll. VII 37. E. M. 521, 40 s. *κναφεύς*: *παρὰ τοῦ κνάπτω, ὅπερ ἐστὶν ἀπὸ τοῦ κνῶ τὸ ξύω. ξύουσι γὰρ τὴν τῶν ἀκνάπτων ἱματίων κροκύδα*. Daher die Antwort des Xenocrates bei Diog. Laert. IV 2, 10: *παρ' ἐμοὶ πόκος οὐ κνάπτεται*. Vgl. Suid. s. *κνάπτω*. Davon das Substant. *κνάψις*, Suid. s. *κναφεύς*. Schol. Ar. Plut. 166. Auch *κναφεύειν* findet sich, Aristoph. bei Poll. a. a. O. und Plut. 166, freilich mehr in der Bedeutung „ein Walker sein“. Ein gut gewalkter Stoff heißt *εὐγναπτος*, Hes. s. v. *εὐγνάπτοις*, dagegen ein ungewalkter *ἄκναφος*, Poll. a. a. O. vgl. Ev. Matth. 9, 16; attisch *ἄκναπτος*, Moeris 189, 4: *ἄκναπτον Ἀττικοί, ἄγναφον Ἑλληνες*. Plat. quaest. conv. VI 6, 1 p. 691 D; de superst. 8 p. 169 C. Poll.

*pectere*¹⁾, *polire*²⁾). Heute bedient man sich dazu der sogen. Weber- oder Kardendistel, *Dipsacus fullonum*, um damit die Haare des gewalkten Tuches aus ihrer Verwirrung zu bringen und sie in solcher Ordnung aufzurichten, daß sie gleichmäßig abgeschoren werden können. Obgleich diese Kardendistel wenigstens in später Zeit den Alten in gleicher Verwendung bekannt war³⁾, so scheint doch die für gewöhnlich dazu benutzte und *γναφική ἀκάνθη*⁴⁾, *spina fullonia*⁵⁾ genannte Distel eine andere Spezies gewesen zu sein. Übrigens wurden, ähnlich wie heute, wo mehrere Distelköpfe, die Stiele nach abwärts, in ein hölzernes Kreuz befestigt werden, das einen Handgriff hat, so damals mehrere Disteln kreisförmig an einem vermutlich metallenen Instrument befestigt, dem sog. *κνάφος*⁶⁾;

VII 48: *ἄκναπτον δὲ τραχὺ καὶ ἄγροικον ἱμάτιον*. E. M. a. a. O. Bei den Dichtern der mittleren Komödie heißt ein ungewalkter Stoff *ὄρεινός*, ein gewalkter *εἰργασμένος*, Poll. VII 69. Vgl. auch Hes. s. *σιζεύς*· *ἄγναφος*. — Einen schon getragenen Stoff wieder aufkratzen ist *ἀνακνάπτειν*, Lysipp. com. b. Poll. VII 37; vgl. ebd. 41, und *ἐπιγνάπτειν*, Luc. fugit. 28; solche wieder aufgekratzte Kleider heißen *ἐπίγναφοι*, Poll. VII 77: *δευτερουργῇ δὲ χλαῖναν ἐκάλουν ἣν οἱ νῦν ἐπίγναφον, καὶ δευτερουργοὺς τοὺς τοῦτο ποιοῦντας*. Suid. s. *παλιναίρετα*. Natürlich sind dabei die andern Manipulationen beim Wiederaufarbeiten eines Kleides mit inbegriffen.

1) Freilich nur im Partiz. *perus* so gebraucht, von aufgekratzten wolligen Stoffen, Hor. ep. I 1, 95. Plin. VIII 191 (daher *peratus*, wer ein solches Kleid trägt, Mart. II 58, 1); zumal von neuen Stoffen im Gegensatz zu abgetragenen, *vestes tritae*, Hor. und Mart. a. a. O., oder *vestis defloccata*, Non. 7, 17: *defloccare est atterere, tractum a vestibis sine flocco*, und übertr. *defloccati senes*, Plaut. Epid. 616. Das Ed. Diocl. 7, 54 ff. braucht für jene den Ausdruck *vestes rudes* (in anderem Sinne sagt Ovid *vestis rudis* fast. IV 659, und *textum rude* met. VIII 640), oder *de tela*, für diese *vestimenta ab usu*.

2) Eigentlich die Appretur bedeutend (s. unten S. 181), doch speziell vom Rauhen gebraucht, vgl. Plin. VIII 192; *expolire* ebd. 135. Daher ein schon getragenes Kleid wieder aufkratzen *interpolare*, Cic. ad Qu. frat. II 10 (12), 3: *quominus togam praetextam quotannis interpolet*. Non. 34, 2: *interpolare . . . est tractum ab arte fullonum, qui poliendo diligenter vetera quaeque quasi in novam speciem mutant*. Übertr. Plaut. Amph. 317.

3) Seren. Sammon. 836: *carduus est nondum doctis fullonibus aptus*.

4) Diosc. IV 160 (163). Phot. 172, 20 s. *κνάφος*· ἡ *γναφική ἀκάνθη*.

5) Plin. XVI 244; XXIV 111; XXVII 92.

6) Schol. Ar. Plut. 166: *κνάφος δὲ ἐστὶν ἀκανθῶδές τι, ᾧ ξύουσι τὰ ἱμάτια*. Ebenso Suid. s. h. v. Harpocr. 50, 1. Poll. VII 37: *κνάφος δὲ ἡ πρόσφορος αὐτοῖς ἀκούοιτ' ἂν ἀκάνθη*. Herodian. π. μον. λέξ. 39, 15: *ὠνομάσθη δὲ (κνέφαλλον) ἀπὸ τοῦ κνάφον, ἣτις σημαίνει ἀκανθῶδη ὕλην, ἣ περιπεταυννόντες τὰς ἐσθῆτας ἐξέθλιβον τὸ πλεονάζον τοῦ περὶ τὰς ἐσθῆτας χροῦ, ᾧ καὶ πρὸς τὰς τύλας ἐχρῶντο ὥσπερ καὶ νῦν*. Eust. z. Od. XIII 401 p. 1746, 15. E. M. 521, 36 s. *κνάμψω*. Hes. s. *κνάφοι*: *ἀκάνθαι αἷς κνάπτεται τὰ ἱμάτια*; s. *κνάφον δίκην*· *ὅταν ἐν κύκλῳ οἱ κναφεῖς περιέλκωσι τὰ ἱμάτια περὶ τὸν λεγόμενον κνάφον*· *ἐστὶ δὲ τοῦτο φυτόν ἀκανθῶδες*; s. *ἐπὶ κνάφον ἔλκων*· *διαφθείρων*· *τὸ γὰρ πρότερον οἱ γναφεῖς ἀκάνθων σωρὸν συστρέψαντες τὰ ἱμάτια ἐπὶ τοῦ σωροῦ ἐκναπτον*· *ὁ δὲ σωρὸς ἐλέγετο κνάφος*· *ὁ οὖν Κροῖσος τὸν ἐχθρὸν περιέβαινε ταῖς ἀκάνθαις καὶ οὕτως διέφθειρεν*. Letzteres bezieht sich auf die Geschichte bei Her. I 92. Vgl. Plat. rep.

lat. *aëna*¹⁾; und mit diesem Werkzeug wurden nun die aufgehängten Tücher bearbeitet, was man *ἐπὶ κνάφου ἔλκειν* nannte²⁾, und zwar von oben nach unten in der Richtung der Kettenfäden und senkrecht auf den Einschlag zu, da dieser vornehmlich als der weichere Faden aufgekratzt wurde³⁾. Anstatt der Disteln nahm man auch wohl die Stacheln des Igels (*erinaceus*)⁴⁾. Vermutlich waren auch eiserne Striegeln oder Bürsten zu dem Zweck im Gebrauch, die Walkerkamm, *κτεῖς γναφικός*, hießen⁵⁾. Die abgekratzten Wollenflocken, die *κνάφαλλα* oder *γνάφαλλα*⁶⁾, seltener *κροκύδες* oder *κροκίδες* hießen⁷⁾, benutzte man zum Stopfen der Polster⁸⁾.

X 619 A: *εἴλικον παρὰ τὴν ὁδὸν ἐπ' ἀσπαλάθων κνάπτοντες*. Suid. s. *ἐπὶ κνάφου ἔλκεις* und s. *κνάφος*.

1) Plin. XXIV 111: *vulgaris quoque haec spina, ex qua aënae fulloniae implentur, radicis usus habet*. Ders. XXVII 92: *hippophæstion nascitur in spina, ex quibus fiunt aënae fulloniae*. Vgl. ebd. VIII 192.

2) Die Redensart findet sich in den oben S. 178 A. 6 bezeichneten Stellen von dem ähnlich konstruierten Marterwerkzeug gebraucht; daß sie aber auch für das Rauhen der Tuche in Gebrauch war, zeigt Hes. s. *κνάφου δίκην*. Vgl. Hippocr. a. a. O. und meine Bemerkungen dazu a. a. O.

3) Plat. Polit. 282 E; *ὅσα δὲ γε αὖ τὴν μὲν συστροφὴν χάυνην λαμβάνει, τῇ δὲ τοῦ στήμονος ἐμπλέξει πρὸς τὴν τῆς γνάψεως ὀλκὴν ἐμμέτρως τὴν μαλακότητα ἴσχει, ταῦτ' ἄρα κρόκην . . . φῶμεν*. Daher verschwinden, wenn die Stoffe faden-scheinig werden, die Reste des Eintrags zuerst; vgl. Eurip. b. Ath. X 413 D:

*ὅταν δὲ προσπέσῃ γῆρας πικρὸν
τρίβωνες ἐμβαλλόντες οἴχονται κρόκας.*

4) Plin. VIII 135: *hac cute (sc. erinacei) excoliuntur vestes. magnum fraus et ibi lucrum monopolio invenit, de nulla re crebrioribus senatusconsultis nulloque non principe adito querimoniis provincialibus*. Corp. Gl. II 355, 60: *κτεῖς γναφικός, erinaceus*.

5) Tim. Lex. Plat.: *κνάφος, ὄργανόν τι ἐν κύκλῳ κέντρα ἔχον, δι' οὗ τοὺς βασιανίζομένους κτείνουσιν· ὁμοιον δὲ ἐστὶ γναφικῶ κτενί*. Ebenso Phot. 172, 21. Daß später ein anderes Werkzeug üblich war, als die *spina fullonia*, darauf deutet das *πρότερον* bei Hes. s. *ἐπὶ κνάφου ἔλκων*.

6) Luc. iud. vocal. 4; ebd. Schol. Vgl. Schol. Ar. Plut. 166.

7) Hes. s. *κροκίδες γνάφαλα*. Luc. fug. 28. E. M. 521, 41. Vgl. Theophr. char. 2: *ἀπὸ τοῦ ἱματίου ἀφελεῖν κροκύδα*.

8) Poll. X 41: *εἰ δὲ καὶ τὸ κνέφαλλον μὴ ἐπὶ τοῦ τυλίου τις ἀκούειν βούλοιτο, ὥσπερ ἡ πολλὴ χρῆσις ἔχει, ἀλλ' ἐπὶ τοῦ ἐμβαλλομένου πληρώματος, ὃ γνάφαλον καλοῦσι*. Herod. π. μον. λέξ. 39, 15: *τύλη, ὅπερ σύνηδες Ἀττικοῖς κνέφαλλον καλεῖν ὁμωνύμως τῷ περιεχομένῳ τὴν περιέχουσιν*. Artemid. V 8: *ἔδοξέ τις ἐν τῇ τύλῃ πυρρὸς ἔχειν ἀντὶ γναφάλων*, zitiert bei Suid. s. *γνάφαλοι*. Cratin. b. Ath. III 111 E. Alcaeus ebd. X 430 B. Daher die Erklärungen von *γνάφαλον* usw. durch *τύλη*, Poll. X 38. Hes. s. *γνάφαλον*. Suid. s. *κνέφαλον*, vgl. Geop. X 21, 10; edd. 28, 2: Plin. VIII 192: *quippe aënis polientium extractae (lanæ) in tomenti usum veniunt, Galliarum ut arbitror invento; certe Gallicis hodie nominibus discernitur. nec facile dixerim, qua id ætate coeperit; antiquis enim torus e stramento erat, qualiter etiam nunc in castris*. An Stelle der Wolle nahmen Ärmere die Blätter der danach benannten Pflanze *Gnaphalium*, Diosc. III

Auf das Rauhen folgte das Schwefeln der Tücher¹⁾, das aber, wie es scheint, hauptsächlich zum Bleichen der weißen Tücher, bei bunten nur dann angewandt wurde, wenn sie echt gefärbt waren²⁾. Die Tücher wurden über ein halbeiförmiges Geflecht gebreitet und darunter der Schwefel vermutlich in einer Kohlenpfanne angezündet, was *θειοῦν*³⁾, *sulfure suffire*⁴⁾ hieß.

Nach dem Schwefeln rieb man die Tücher mit einer der oben bezeichneten Erdarten ein, um ihre Weiße zu erhöhen bzw. dauerhafter zu machen, weil stark eingeriebene Kleider nicht so schnell schmutzten⁵⁾, oder um die durch das Schwefeln etwas verblaßten Farben wieder aufzufrischen, und das hieß bei den Römern *desquamare*⁶⁾, bei

120 (132): *τοῦτον τοῖς φύλλοις ἀντὶ γναφάλου χρῶνται, λευκοῖς οὖσι καὶ μαλακοῖς. Plin. XXVII 88: gnaphalion alii chamaezelon vocant, cuius foliis albis mollibusque pro tomento utuntur. Vgl. auch ebd. XIX 13: Italia et Paclignis etiamnum linis honorem habet, sed fullonum tantum in usu. Ich vermute nach dem Zusammenhang der Stelle, daß die Walker vielfach gleich selbst die Polster anfertigten, da sie das Material zum Stopfen so reichlich haben mußten, vgl. Blümner Gewerbl. Tätigkeit d. klass. Altert. 143 A. 4 und unten im Abschnitt über die Herstellung der Polster.*

1) Marquardt a. a. O. läßt das Schwefeln dem Rauhen vorangehen. Bestimmte Belegstellen liegen nicht vor, ich folge der entgegengesetzten Auffassung teils wegen der heutigen Praxis der Tuchmacher, teils mit Rücksicht auf die Stellung der Worte bei Poll. VII 41; auch weil auf den unten zu besprechenden Wandgemälden der Fullonica in Pompeji ein Diener das Gestell zum Schwefeln herbeibringt, während das Tuch noch geraut wird.

2) Das geht hervor aus Plin. XXXV 197 f., der oben erwähnten *lex Metilia*, quam C. Flaminius L. Aemilius censores dedere ad populum ferendum, wo Plinius als Begründung der gesetzlich festgelegten Reihenfolge der Manipulationen bemerkt: *fucatus enim deprehenditur nigrescitque et funditur sulphure, veros autem et pretiosos colores emollit Cimolia et quodam nitore exhilarat contristatos sulphure. candidis vestibibus saxum utilius a sulphure, inimicum coloribus.* Darnach Isid. XIX 16, 6. Vgl. auch in der gleich unten angeführten Stelle des Apuleius den Ausdruck *inalbare*.

3) Poll. VII 41: καὶ θεῖον δὲ τῶν ὑπουργούντων τῷ κναφεῖ, ἀφ' οὗ Λύσιππος, 'οὐδ' ἀνακνάψας καὶ θειώσας τὰς ἀλλοτρίας ἐπινοίας.'

4) Plin. a. a. O. und XXXV 175: *alterum genus (sulpuris) appellant glaebam fullonum tantum officinis familiare. tertio quoque generi unus tantum est usus ad lanas suffiendas, quoniam candorem tantum mollitiemque confert. egula vocatur hoc genus* (darnach Isid. a. a. O. 10). Das Geflecht erwähnt Apul. met. IX 24, wo eine Frau ihren Liebhaber darunter versteckt: *illum subiectum contegit viminea cavea, quae fustium flexu tereti in rectum aggerata cumulum lacinias circumdatas suffusa candido fumo sulpuris inalbabat.* Seine Gestalt zeigt uns das erwähnte Gemälde (unten Fig. 71), auch die Pfanne zum Anzünden des Schwefels.

5) Daher von den *μικρολόγοι* Theophr. char. 10: καὶ πρὸς τοὺς γναφεῖς διατεταμένους, ὅπως τὸ ἱμάτιον αὐτοῖς ἔξει πολλὴν γῆν, ἵνα μὴ ὀνπαίνεται ταχέ.

6) Plin. XXXV 198.

den Griechen *λευκαίνειν* (für weiße Kleider)¹⁾. Außer der *Umbrica terra*²⁾ eignete sich dazu namentlich die kimolische Erde; für die weißen zog man die Sorte, die *saxum* (*λίθος*) hieß und den Farben schädlich war, vor. Die Griechen nahmen nach Plinius lieber anstatt der kimolischen Erde den Gips von Tymphaea, einer Gegend von Epirus³⁾.

Es bleibt nun bloß noch die Appretur übrig, das *polire vestimenta*⁴⁾, das Bürsten, Scheren und Pressen. Daß auch die Alten das Bürsten der Tücher, wodurch vor dem Scheren die anhängenden fremdartigen Bestandteile weggebracht und dem Haar der rechte Strich erteilt wird, gekannt haben, ist zwar nicht überliefert, aber da es zum Scheren notwendig ist, sehr wahrscheinlich; vermutlich nahm man dazu entweder dasselbe, nur weniger scharfe Instrument, wie zum Rauhen, oder irgendein ähnliches. Das Scheren, *κείρειν*, *ἀποκείρειν*, hingegen wird ausdrücklich erwähnt⁵⁾, nur ist nichts über die Art und Weise überliefert, wie es geschah; doch zeigt das unten Fig. 75 abgebildete Relief von Sens, daß das Tuch wie bei uns aufgespannt und mit Handscheren die hervorragenden Wollfäserchen abgeschnitten wurden. Unsern heutigen Tuchscherern wird diese mühevollen Arbeit durch die Schermaschine abgenommen⁶⁾. Jedoch wurden keineswegs alle Stoffe geschoren, vielmehr wurden, namentlich für warme Kleider, für Decken und Teppiche, die Zotteln, *villi*⁷⁾,

1) Aesop. fab. 59 (12), wo der *γραφεύς*, den der *ἀνθρακεύς* zur Wohngemeinschaft auffordert, erwidert: *ἀλλ' ἔμοιγε παντελῶς τοῦτό ἐστιν ἀδύνατον· ὁ γὰρ ἐγὼ λευκανῶ, σὺ δ' ἀσβολήσεις*. Schol. Ar. Plut. 166: *Ἀττικόν ἐστὶ τὸ κναφεύειν, ἢ γοῶν πλύνειν, παρὰ τὸ καινὰ φαίνειν τὰ λευκανθέντα*. Ev. Marc. 9, 3: *καὶ τὰ ἱμάτια αὐτοῦ ἐγένετο στίλβοντα λευκὰ λίαν, οἷα γραφεὺς ἐπὶ τῆς γῆς οὐ δύναται οὕτω λευκᾶναι*. Daher auch die Bezeichnung *λευκαντεῖς* für die Walker, s. oben S. 171 Anm. 5.

2) Plin. a. a. O. 197: *Umbrica non nisi poliendis vestibis adsumitur*.

3) Ders. ebd. 198: *Graecia pro Cimolia Tymphaico utitur gypso*. Doch wohl eben nur zum Einreiben, nicht auch zum Walken. Vgl. Theophr. de lap. 64: *χρῶνται δὲ καὶ τῇ τυμφαϊκῇ πρὸς τὰ ἱμάτια καὶ καλοῦσι γύψον οἱ περὶ τὸν Ἄθων καὶ τοὺς τόπους ἐκείνους*; und ebd. 67: *ἔτι δὲ οἱ γραφεῖς ἐμπάττοντες εἰς τὰ ἱμάτια*. Auch die im Folgenden erzählte Anekdote von einem Schiffe, das mit diesem Gips zugerichtete Kleider führte und verbrannte, weil die Kleider naß wurden und Feuer fingen (?).

4) Gaius III 143. Paul. sent. II 31, 29. Digg. XLVII 2, 12 pr.; vgl. ebd. XIX 5, 22. Inst. IV 1, 15 u. s.

5) Hippocr. a. a. O. Luc. fug. 28: *ἀπέκειρε γὰρ ἐν τῷ γραφεῖω καθήμενος ὁπόσον περιττόν τοις ἱματίοις τῶν χροκόδων ἐπανθεῖ*.

6) Beckmann a. a. O. glaubte, daß das Scheren ebenso wie das Pressen den Alten unbekannt gewesen sei. Auch ohne die obigen Stellen, die ihm entgangen waren, hätte ihn der Unterschied zwischen glatten und zottigen Stoffen darauf führen sollen, daß die Alten nicht lauter ungeschorne Tücher getragen haben.

7) Mart. XIV 136, 2: *calfaciunt villi pallia vestra mei*. Sid. Apoll. ep. V

entweder auf einer oder auch auf beiden Seiten darangelassen. Ein auf beiden Seiten zottiger Stoff hieß ἀμφιδασύς, ἀμφίμιτος, ἀμφίμαλλος oder ἀμφίταπος¹⁾, ebenso bei den Römern, denen diese Stoffe erst spät bekannt wurden, *amphimalla*²⁾, *amphitapa*³⁾. Solche, die nur auf einer Seite zottig waren, hießen ψιλά, *psila*⁴⁾, auch ἐτερόμαλλα⁵⁾. In letzterer Art war eine Zeitlang namentlich ein Stoff beliebt, der im Anfang der Kaiserzeit aufkam und in Padua fabriziert wurde, die sogenannte Gausape⁶⁾.

Schließlich wurden dann die Tücher gepreßt, nachdem sie vielleicht vorher noch leicht mit Wasser besprengt worden waren, indem der Walker (wie es früher zuweilen die Tapeziere taten) etwas Wasser in den Mund nahm und sie damit bespritzte, was ἐμφυσᾶν⁷⁾, *adspergere*⁸⁾ hieß.

17, 8: *linteum villis onustum* gehört nicht hierher, da es ein Leintuch mit Franzen ist, wie die *villosa lintea* Mart. XIV 138, 1; wohl aber die *villosa stragula* ebd. 147, 1, denn das sind Friesdecken wie die *villosa ventralia* Plin. VIII 193.

1) Poll. X 38; vgl. ebd. VII 57. Ael. v. h. III 40. Geop. XIII 15, 11. B. A. 83, 15; 389, 15. Suid. s. ἀμφίταποι. Zonar. 145: ἀμφιτάπητες τὰ ἐπέυχια, ἀπὸ τῶν δύο μερῶν μεμαλλωμένα. τάπητες δὲ τὰ ἀπὸ τοῦ ἐνὸς μέρους (ἔχοντα) μαλλούς. Ath. V 197 A u. s. Ein gleichbedeutendes, veraltetes Wort, dessen Ableitung dunkel ist (vielleicht a. d. Persischen), ist κάσας, κάσσος, Xen. Cyr. VIII 3, 6 und danach Poll. VII 68. Hes. s. κάσσος. Arcad. 24, 12: κασῆς τὸ πιλώτιον (l. πιλωτόν) ἱμάτιον; vgl. ebd. 76, 17. Phot. Bibl. 250 p. 445 b, 35 Bekk. erklärt es durch στολαὶ πηληταί.

2) Varro l. L. V 167. Schol. Iuv. 3, 283: *antiqui amphimallum laenam appellabant*. Plin. VIII 193.

3) Non. 540, 25: *amphitapoe vestes dicuntur utrimque habentes villos*. Lucilius *Satyrarum lib. I*: 'psilae atque amphitapoe villis ingentibus molles'. Idem *lib. VI*: 'pluma atque amphitapo et si aliud quid deliciarum'. Isid. XIX 26, 5: *psila* (Isidor schreibt *sipla*) *tapeta ex una parte villosa, quasi simpla amphitapa ex utraque parte villosa tapeta*, nebst demselben Zitat aus Lucil. a. a. O. Digg. XXXIV 2, 23, 2.

4) Callisthen. b. Ath. V 197 B. Diod. Sic. V 30, 1, wo die σάγοι δασεῖς für den Winter den ψιλοί für den Sommer entgegengesetzt werden. Lucil. b. Non. u. Isidor a. a. O.; ψιλοτάπιδες Clearch. b. Ath. VI 255 E; XII 548 E. Vgl. Suid. s. ψιλοτάπιδες τὰς ψιλὰς καὶ μὴ μαλλωτὰς δάπιδας λέγουσι. Hes. s. ψιλοτάπιδες. Phot. s. 654, 18 ψιλοτάπιδας.

5) Strab. V 218. Hes. s. ἐψλωμένη. Eust. z. Il. IX 200 p. 746, 40. Auch ἐτερομαλλής, Hes. s. καννάκαι.

6) Plin. VIII 193: *gausapae patris mei memoria coepere, amphimallia nostra, sicut villosa etiam ventralia. nam tunica lati clavi in modum gausapae texi nunc primum incipit*. Das Wort findet sich in den verschiedensten Formen: *gausapa*, *gausape*, *gausapes*, *gausapum*, gr. γανσάπης; Näheres s. in meiner Gewerbl. Tätigk. 101 f. Marquardt 312. Ein ähnlicher gröberer Stoff scheinen die in Verona verfertigten sog. *lodices* gewesen zu sein; vgl. Gewerbl. Tätigk. 102.

7) Plut. plac. philos. IV 19 p. 902 C: τῶν ἐμφυσόντων κναφέων τοῖς ἱματίοις.

8) Seneca qu. nat. I 3, 2: *si quando volueris observare fullonem: cum os aqua implevit et vestimenta tendiculis diducta leviter adspergit, adparet varios edi colores in illo aëre adperso quales fulgere in arcu solent*. *Tendiculae* sind die Stricke,

Die Kleiderpresse hieß ἵπος¹⁾, *pressorium*²⁾, *prelum*³⁾, das Pressen ἵπουν oder πιέζειν⁴⁾, der die Umdrehung bewirkende Schraubenstock περιστροφίς⁵⁾.

Mit dem Herausnehmen aus der Presse (*solvere prela*) war das Verfahren beendigt.

Unsere auf Schriftstellen begründeten Kenntnisse von der Walkerei der Alten erhalten eine sehr glückliche Illustration durch einige äußerst interessante Funde, indem nämlich in Pompeji mehrere antike Walkerwerkstätten, *κναφεῖα*⁶⁾, *officinae fullonum*⁷⁾, *fullonicae*⁸⁾, darunter eine mit auf dies Gewerbe bezüglichen Gemälden, gefunden

über die man Tücher zu diesem Zweck hängte, so auch bei Augustin. serm. 181, 5 (XXXVIII 983 Migne). Mir ist am wahrscheinlichsten, wie ich es im Text angenommen habe, daß dies vor dem Pressen geschah.

1) Poll. X 135: καὶ ἵπος τὸ πιέζον τὰς ἐσθῆτας ἐν τῷ γναφεῖῳ . . . καὶ περιστροφίδα δ' ἂν εἴποις τὸ ξύλον τὸ τὸν ἵπον περιστρέφον. ἐναρμόσαι δ' ἂν τοῦτοις καὶ τὸ ἐν τοῖς Δημιοπράτοις ἐκπιεστήριον. Vgl. ebd. VII 41: ἔστι μὲν οὖν ἵπος καὶ ἡ μνάγρα, ἀλλ' ἔοικε μᾶλλον τῷ τῶν κναφῶν ἐργαλεῖῳ προσήκειν.

2) So übersetzen die Glossen ἵπος, s. Corp. Gl. II 590, 6; III 460, 75; 472, 9 476, 60. Es ist aber, wie *prelum*, meist die gewöhnliche Kleiderpresse, in die man zu Hause die Kleider tat, vgl. Amm. Marc. XXVIII 4, 19. Plin. Val. II 17.

3) Nur nachweisbar als Kleiderpresse im Hausrat, so Mart. II 46, 3: *sic tua suppositis collucent praela lacernis*; XI 8, 5: *de Palatinis dominae quod Serica prelis*. Unklar ist Claud. XXXI 101, doch ist hier *prelisque solutis mira Dioneae sumit velamina telae* wahrscheinlicher, als Jeeps *peplisque solutis*. Dagegen geht Seneca dial. IX 1, 5: *non ex arcula prolata vestis, non ponderibus ac mille tormentis splendere cogentibus expressa* vielleicht auf die Behandlung in der Walkerei, obschon es nicht nötig ist, die *tormenta* speziell auf die Presse zu beziehen; die Stelle ist vielmehr ebenso zu erklären, wie bei Hippocr. a. a. O. *λυμαινόμενοι ἰσχυρότερα ποίεονσι*, bei Synes. ep. 44 p. 182 D *πάσχειν λακτιζόμενα*, bei Plin. XIX 18 *semper iuiuria melius*. Vgl. meine Bemerkungen N. Jahrb. a. a. O. Über die Kleiderpresse s. Böttiger Sabina II 108.

4) Poll. VII, 41: ἔοικε δὲ καὶ τὸ ἱποῦσθαι, ἐπὶ τοῦ ἀποθλίβεσθαι καὶ πιέζεσθαι, κναφεῦσαι προσήκειν, οὐκ ἄντικρυς μὲν ἐπὶ τούτου εἰρημένον, ὑποδηλούμενον δὲ·

δώσεις ἔμοι καλὴν δίκην
ἱπούμενος ταῖς συμφοραῖς,

Ἀριστοφάνης πού φησι· καὶ Κρατῖνος ἱποῦμεν ἐν Κλεοβουλίνῃ· καὶ Ἀρχίλοχος δ' ἔφη· κέαται δ' ἐν ἵπῳ. Hesych. (verderbt) ἱποῦμεν· πιέζομεν. Ich glaube, daß das *παραπλέκοντες καλλίῳ ποιοῦσι* bei Hippocr. a. a. O., was keinen rechten Sinn gibt (denn durch das Zusammenfallen werden die Kleider doch nicht schöner), verderbt ist aus *παραπιέζοντες* oder *καταπιέζοντες*, vgl. N. Jahrb. a. a. O.

5) Poll. X 135.

6) Poll. VII 37. Herod. IV 14. Lys. 3, 15; 23, 2. Ael. v. h. V 5. Luc. iud. voc. 4 u. s.

7) Plin. XXXV 143 u. 175.

8) Frontin. de aquaed. 94. Digg. XXXIX, 3, 3 pr.; vgl. VII 1, 13, 8. Auch *fullonium*, Amm. Marc. XIV 11, 31, und häufig in den Glossen, s. Corp. Gl. VI 474.

worden sind¹⁾. Dies an der Strada di Mercurio belegene Haus (s. Fig. 68 nach Overbeck Pompeji⁴ 391 Fig. 193) wurde i. J. 1825 entdeckt, im folgenden ausgegraben. Es finden sich dort an der Hinterwand des Peristyls nebeneinander vier große gemauerte Wasserbehälter (26), die miteinander in Verbindung stehn, sodaß das Wasser aus dem einen in den andern lief;

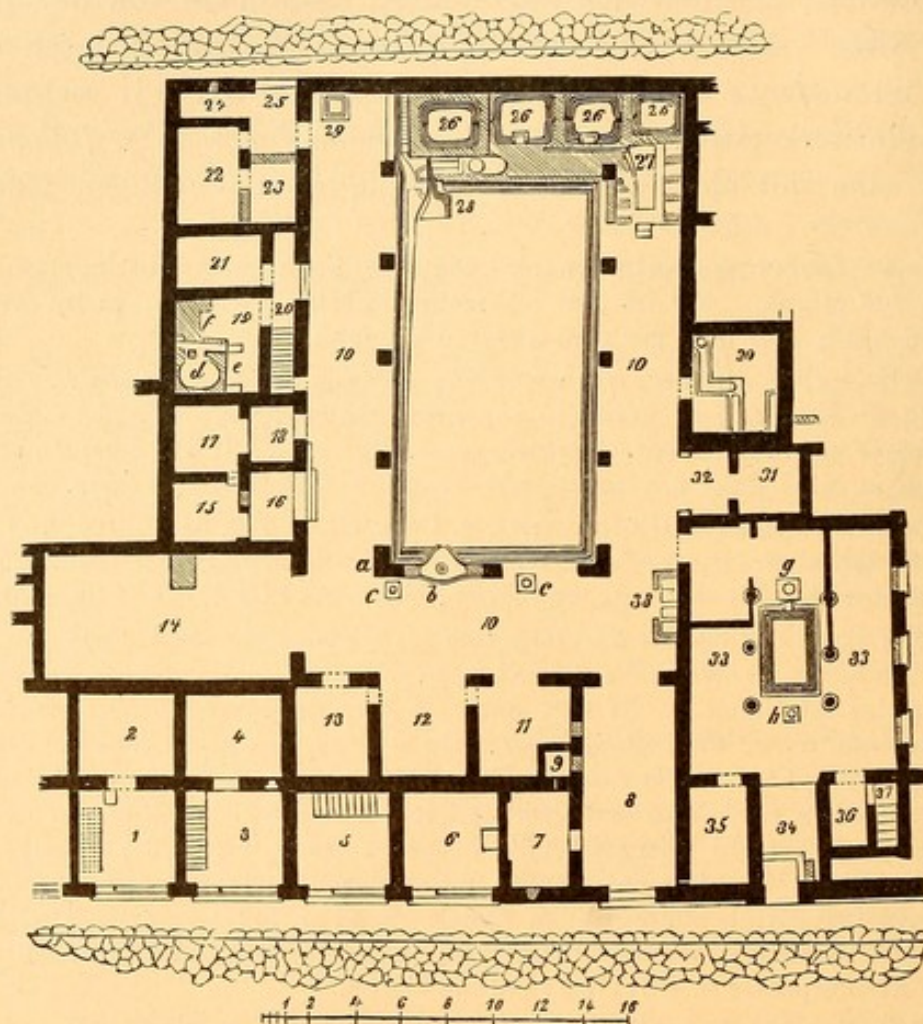


Fig. 68. Grundriß der großen Fullonica in Pompeji.

der erste und letzte liegen höher, als die mittleren, die auf gleichem Niveau sind. Ferner sechs kleine aneinanderstoßende Zellen (27), dazu bestimmt, die Wasserbüten aufzunehmen, in denen die Zeuge gestampft wurden; sodann ein gewölbtes Zimmer (30) mit einem großen eingemauerten Wasserbehälter und einem steinernen Tisch zum Ausschlagen der Wäsche; hier war angeblich auch noch Seife vorhanden²⁾. Während

1) Vgl. Fiorelli *Pomp. ant. hist.* II 143ff. Plan und Erläuterungen von Becchi im *Mus. Borb.* IV 48. Overbeck, *Pompeji* 390ff. Nissen *Pompejan. Studien* 287ff. (mit Angabe der älteren Literatur). Ich folge im Texte Jahn *Abh. d. SGW* a. a. O. S. 305 und Overbeck a. a. O.

2) Das wird aber wohl ebensowenig Seife gewesen sein, wie die Masse, die

also in diesem Raume die Wäsche vermutlich durch Ausschlagen mit Stöcken (s. oben) gereinigt wurde, geschah das Stampfen und Treten in jenen kleinen Zellen; von den großen Wasserbehältern vermutet Overbeck, daß sie zur Färberei gebraucht wurden. Die übrigen Lokalitäten tragen keine bestimmten Kennzeichen der darin betriebenen Tätigkeiten; vermutungsweise betrach-

tet man eins als Trockenzimmer (14), ein anderes als für die Presse bestimmt (23), eins als eigentliche Werkstatt (22). Eine andere i. J. 1875 gefundene Fullonica liegt an der Stabianer Straße, s. Fig. 69. (nach Mau Pompeji² Fig. 215)¹). In dem Laden 21

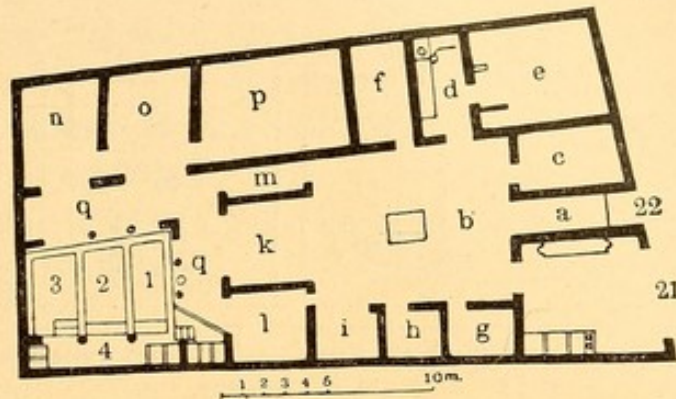


Fig. 69. Grundriß der kleinen Fullonica in Pompeji.

sieht man die drei Nischen für die Walkergefäße; die längliche Vertiefung an der Wand gegenüber hält man für den Platz der Presse. Im Peristyl sind drei Bassins 1—3, um die Stoffe darin zu wässern; das Wasser lief aus der Leitungsröhre in das hinterste (3) und gelangte von hier durch Löcher in den Zwischenwänden in die beiden andern. Auf dem Gange 4 und in der anstoßenden Ecke des Peristyls sind weitere Plätze für Waschgefäße.

Auch in Pola in Dalmatien ist eine römische Walkerei ausgegraben worden, s. Alois Hauser in den Mitt. d. k. k. Zentralkommission N. F. III (1877) S. LI f. Besonders gut ist hier die Einrichtung des Raumes erhalten, in dem die Tücher durch Austreten gereinigt wurden, mit drei Kübeln aus Stein, die unten konisch zugehen und oben in einem Falze mit Deckel zu verschließen sind; der vollständigste und größte davon ist 90 cm tief und hat oben einen Durchmesser von 1,10 m. Von einer steinernen Platte im selben Gemach (1,23 : 3,10 m) nimmt Hauser an, sie habe zur Reinigung der Stoffe mit Hilfe eines Schlägels gedient,

man in der 1875 aufgedeckten *fullonica* gefunden und die Presuhn Pompeji Abt. IV S. 3 für Seife gehalten hat. K. B. Hofmann hat diese Masse chemisch geprüft und nachgewiesen, daß es keine Seife, sondern Walkerde war, s. Arch. f. Gesch. d. Medizin VIII (1885) 263 ff.

1) Vgl. ebd. S. 414 f. (darnach die Beschreibung im Text) B. d. I. 1876, 24. Overbeck 395. Eine dritte, 1862 ausgegrabene liegt im Vico del balcone pensile und enthält Herde mit Kesseln, eine Wanne zum Waschen der Zeuge, ein Zimmer zum Aufhängen der gewaschenen Stoffe mit den Löchern für die zum Aufhängen dienenden Latten; s. Overbeck a. a. O.

während er eine massive Untermauerung der Zeugpresse als Standort zuweist. Von einer größeren gemauerten Wanne nimmt er an, sie sei

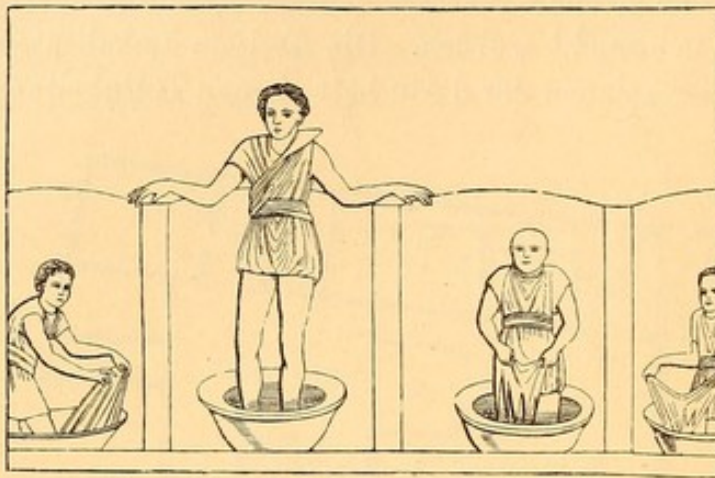


Fig. 70. Walker. Wandgemälde der großen Fullonica in Pompeji.

Flußgott mit Urne, eine Venus als Schutzgöttin von Pompeji, zwei Schlangen bei einem Altar als *genii loci*, vor allem aber vier auf die

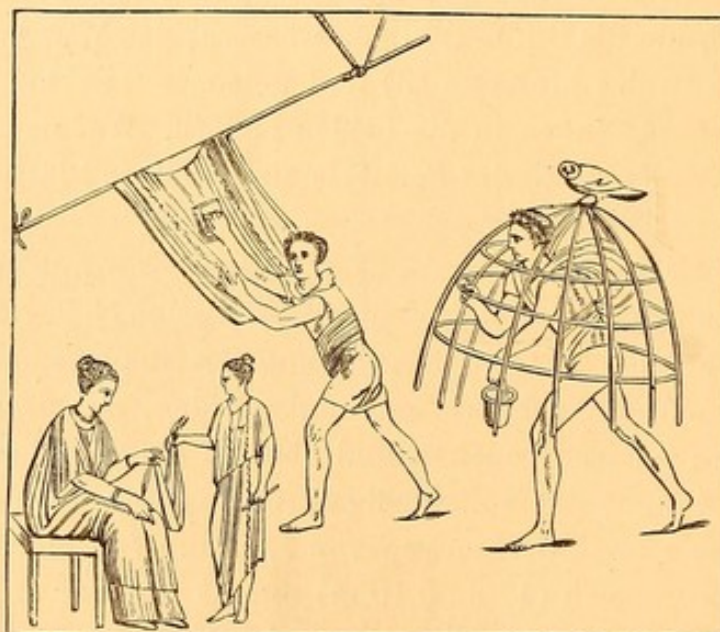


Fig. 71. Walkerarbeiten. Wandgemälde der großen Fullonica in Pompeji.

stützt sich mit beiden Händen auf die nächsten Zwischenwände, um mit um so größerer Kraft zu springen und durch Stampfen die Wäsche zu

für die Manipulation des Färbens bestimmt gewesen, doch wohl mit Unrecht, da Färberei und Walkereischwerlich vereint waren.

Die in der großen Fullonica befindlichen Gemälde (s. Fig. 70—73 nach O. Jahn a. a. O. Taf. IV 1—4) waren vorn im Peristyl angebracht; zunächst ein Walkerei bezügliche Darstellungen¹⁾.

Die erste Szene (Fig. 70) stellt das Waschen vor. In vier, durch Zwischenräume getrennten Nischen, wie sie im Gebäude noch erhalten sind, sind die großen runden, mit Wasser gefüllten Kübel aufgestellt. In jedem steht ein Walker in hoch aufgeschürzter gelber Tunika mit grünem Überschlag. Der mittelste, bedeutend größer als die andern,

1) Gell, Pompejana, N. S. Taf. 51f. Mus. Borb. IV 49f. Roux und Barré II 127. Overbeck a. a. O. 392f. Fig. 194ff. Mau a. a. O. 413 Fig. 242ff. Schreiber Kulturhist. Bilderatl. Taf. LXXV 7; 10—12. Daremberg-Saglio Dict. des antiquit. II 1350 Fig. 3302ff. Mužik u. Perschinka Kunst u. Leben

reinigen. Die andern, von denen zwei Knaben sind, einer ein Kahlkopf, stehen ruhig in ihrer Bütte und ziehen das Zeug heraus, wahrscheinlich, um es, nachdem es durchgestampft war, auch mit den Händen auszuwaschen.

Auf dem zweiten Bilde (Fig. 71) sitzt im Vordergrund auf einem Stuhl ohne Lehne eine Frau in einer langen Tunika mit Überwurf, durch Haarnetz und goldenes Halsband ausgezeichnet, sodaß man sie wohl für eine Aufseherin oder für die Besitzerin ansehen muß, und nimmt von einem vor ihr stehenden jungen Mädchen in einer Ärmeltunika ein gelbes Stück Zeug oder eine Binde in Empfang, um eine Arbeit zu prüfen, die jene damit vorgenommen zu haben scheint.

Weiter nach hinten hängt an einer durch Stricke, die von der Decke herabgehen, in der Schwebe gehaltenen Stange ein gelbes, mit gewellten roten Streifen wie die Tunika des jungen Mädchens und der beiden Frauen des folgenden Bildes verziertes Tuch herab. Ein unbärtiger Arbeiter in der aufgeschürzten, breit gegürteten Tunika ist eifrig beschäftigt, es mit einer Striegel oder Bürste aufzukratzen. Von der andern Seite kommt ein ähnlicher,



Fig. 72. Walkerarbeiten. Wandgemälde der großen Fullonica in Pompeji.

mit Öllaub bekränzter Arbeiter eilig herbei. Er hat das halbeiförmige Geflecht übergehängt, über das man die Zeuge hängte, um sie zu schwefeln; in der Hand trägt er ein kleines Henkelgefäß, wohl den Kohlentopf, wie er noch heute in Italien im Gebrauch ist. Auf der Spitze des Geflechts sitzt eine Eule, wie man sie wohl, als das heilige Tier der Schutzgöttin der Walker, in Walkereien halten mochte.

Auf dem dritten Bilde (Fig. 72) übergibt ein Jüngling in grüner goldgesäumter Tunika und mit Halbstiefeln ein Stück Zeug einem jungen Mädchen in einer gelben, mit roten gewellten Linien durchzogenen Tunika mit grünem Überwurf und schwarzen Schuhen. Es scheint hier eine Bestellung gemacht zu werden; ein Stoff wird von dem Eigentümer oder seinem Diener zum Reinigen übergeben. Gegenüber sitzt eine Frau in weißer rotgestreifter Tunika mit grünem Überwurf auf einem

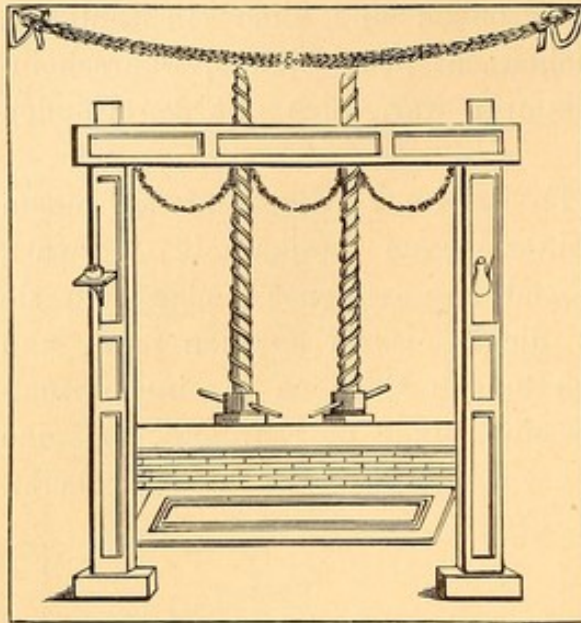


Fig. 73. Zeugpresse. Wandgemälde der großen Fullonica in Pompeji.

dreibeinigen Bock und reinigt eine Striegel oder Bürste, indem sie damit über eine ähnliche streicht¹⁾. Von der Decke hängen an Stricken oder Lat-ten Stangen herunter, an denen Tücher zum Trocknen aufgehängt sind.

Das letzte Bild (Fig. 73) stellt die Presse vor. Zwischen zwei starken Pfosten, die oben durch einen Querbalken verbunden sind, ist das Brett befestigt, über dem mehrere bewegliche Bretter angebracht sind, zwischen die man die Zeuge legte, die gepreßt werden sollten. Der Druck wurde ausgeübt durch zwei Schraubstöcke, die durch unten eingesteckte Stäbe gedreht wurden.

Eroten als Tuchwalker zeigt Fig. 74, ein Wandgemälde der Casa dei Vetti in Pompeji, nach Herrmann Denkmäler der Malerei des Altertums

1) Dies ist auf der Abbildung nicht recht erkennbar.

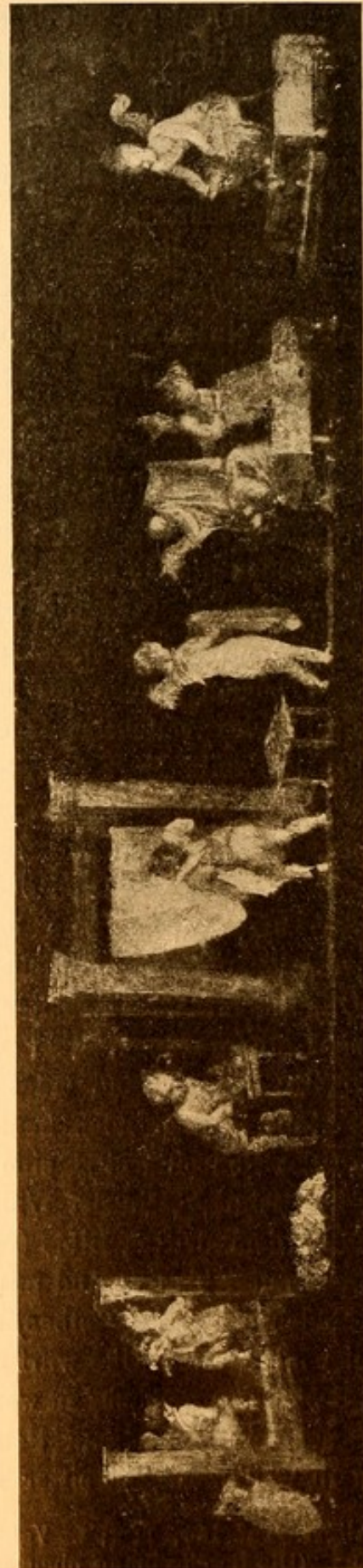


Fig. 74. Eroten als Walker. Wandgemälde im Hause der Vettier in Pompeji

Taf. 24 unten¹⁾. Links sind zwei Erosen eifrig am Werke, in einem Trog mit hohen Seitenwänden die Tücher zu stampfen; aufgehäufte Stoffe liegen rechts daneben am Boden zur weiteren Bearbeitung bereit, wie sie der rechts folgende Eros an einem niedrigen Tische vornimmt. Vielleicht ist er beschäftigt, die nassen Gewebe über dem Tische auszuringen. Ein großes Tuch ist über einem Holzgestell daneben aufgehängt, und ein Eros fährt mit einer breiten Bürste über die Fläche. Der nächste Eros schreitet langsam auf eine Gruppe von zwei Psychen zu, um ihnen ein Stück Zeug zu überbringen, das er mit beiden Händen vor sich trägt. Die Beschäftigung der beiden auf Stühlen sitzenden Flügelmädchen ist nicht deutlich; die vordere scheint einen Stoff emporzuhalten, um ihn gegen das Licht zu prüfen. Die letzte Figur rechts sitzt auf einer besonderen Basis und breitet mit den Händen einen Stoff über den Knien

1) Auch bei d'Amelio Casa d. Vetti Tav. VI oben. Vgl. den Text dazu von Sogliano Mon. dei Lincei VIII (1898) 358 mit Fig. 52. Mau R. M. XI (1896) 79; ders. Pompeji S. 353.



Fig. 75. Walkerarbeiten. Relief im Museum zu Sens.

aus; wahrscheinlich handelt es sich um ein Zusammenfalten der Tücher, die dann unter die Presse gelegt werden. Aus den Psychefiguren darf man schließen, daß in den Walkereien mit manchen Arbeiten auch Frauen beschäftigt wurden.

Sodann finden sich Verrichtungen der Walkereien dargestellt auf einem Basrelief des Museums von Sens, abg. Fig. 75 nach Photographie¹⁾. Auf dem oberen ist das Scheren der Tücher dargestellt; an einem festen Rahmengestell hängt ein Stück Zeug, an dem ein Arbeiter in der kurzen Tunika mit einer langen Schere hantiert, die aus zwei unten in bogenförmiger Verbindung zusammenhängenden Schneiden besteht. Die Löcher am linken Pfosten dienten vermutlich dem Höher- oder Tieferstellen des oberen Querholzes. Auffallend ist, daß das Tuch nicht straff gespannt ist, wie es zum Scheren doch erforderlich ist; der Arbeiter will wohl erst an die Arbeit gehn. Das untere Relief zeigt einen Arbeiter in der Exomis, der mit den Füßen in einem Walkerbassin, das an den Seiten durch Wände abgeschlossen ist, steht und einen Stoff durch Treten reinigt; er hält sich dabei mit den Händen oben an den Seitenwänden fest, wie der Arbeiter in Fig. 70. Oben hängt ein Stück Zeug über einem dort in Krampen hangenden Balken.

II. DIE VERARBEITUNG DER ÜBRIGEN GESPINSTFASERN.

Wir haben nunmehr noch die Fabrikation von Geweben aus andern Stoffen zu betrachten, obgleich da von der Technik nur wenig zu sagen sein wird, da das Spinnen und Weben im wesentlichen mit der beschriebenen Behandlung der Wollfasern übereinstimmt. Die außer der Schafwolle noch zu Geweben benutzten Stoffe sind, einige wenige mineralische ausgenommen, teils vegetabilische, teils animalische²⁾. Die vegetabilischen sind vornehmlich der Flachs, sodann die Baumwolle, der Hanf und dann einige nur selten zu Gespinsten benutzte andre Pflanzen-

1) Ich verdanke die Photographie der Güte des Herrn Dr. René Moreau, Konservators des Museums von Sens. Abgebildet sind die Reliefs auch b. G. Juliot Inscriptions et Monuments du Musée Gallo-Romain de Sens pl. IX 85, darnach bei Ménard La vie privée des anciens III 146f., und darnach wieder bei Schreiber a. a. O. 4 u. 13; das erste auch bei Mužik-Perschinka a. a. O. 158, 3; das zweite bei Daremberg-Saglio a. a. O. 1351 Fig. 3306.

2) So unterscheidet Plat. Pol. 279E bei den ἄτρητα, d. h. bei den ohne τρησεις hergestellten Kleidern, τὰ μὲν νεύρινα φυτῶν ἐκ γῆς, τὰ δὲ τρίχινα.

fasern; die animalischen sind die Seide, ferner Tierhaare, wie die von Ziegen, Hasen, Bibern, Kamelen (doch solche nur vereinzelt verarbeitet) u. a. m. Aus dem Mineralreich entnahm die Weberei der Alten neben Gold und Silber, die natürlich nicht in reinem Zustande verarbeitet wurden, wie wir oben gesehen haben, das eigentümliche, unter dem Namen Asbest bekannte Mineral.

§ 6. FLACHS¹⁾.

Yates Textin. antiqu. 252 ff.

Marquardt-Mau Privatleben 480 ff.

O. Heer Über den Flachs und die Flachskultur im Altertum. Eine kulturhistorische Skizze. Neujaarsbl. der naturforsch. Gesellsch. in Zürich f. 1872.

V. Hehn Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien n. Griechenland u. Italien, 8. Aufl. S. 164 ff.; 186 ff.

H. Thédénat Artikel *Linum* bei Daremberg-Saglio III 1260 ff.

Olck Artikel Flachs bei Pauly-Wissowa VI 2435 ff.

Der für den Flachs gewöhnliche und mit dem deutschen „Lein“ übereinstimmende Name ist *λίον*²⁾, *linum*; derselbe Name geht aber vom Rohprodukt auf das Verarbeitete über und bedeutet daher ebensowohl den gesponnenen Faden (auch den Wollfaden oder aus anderm Stoffe), und das aus Fäden Bereitete, das Tau, das Netz, als das Gewebe³⁾, unser Linnen oder Leinwand, und in speziellerer Bedeutung, zumal gern bei Dichtern, das Segel. Bei den Römern findet sich neben *linum* noch ebenso gebräuchlich *linteamen*⁴⁾ und *linteum*⁵⁾, bei den Griechen hingegen von Homer bis auf die späteste Zeit auch *ὀθόνη* oder *ὀθό-*

1) Über die Leinwandfabrikation in Ägypten vgl. Blümner Gewerbl. Tätigkeit S. 6 ff. Gegen V. Hehn, der a. a. O. das Spinnen und Weben des Flachses in Griechenland für die Zeit des Homer und Hesiod leugnet, vgl. Hertzberg im Philologus XXX (1875) 5 ff., für Hehn gegen Hertzberg Friedländer in den N. Jahrb. CVII (1873) 91 ff. Auf die botanischen und kulturhistorischen Fragen kann hier nicht eingegangen werden; sie sind am ausführlichsten von Olck a. a. O. behandelt.

2) Dafür auch *λινοκαλάμη* nach Schol. Ar. Lys. 735, allerdings eine besondere Species. Der *λευκόλινον* benannte Stoff scheint mehr eine Hanfart gewesen zu sein und wird daher bei der Seilerarbeit berücksichtigt werden.

3) Die gewöhnlichen Bezeichnungen für das Adjekt. linnen sind *λίνεος*, *λινοῦς*, auch *λίνειος*, Suid. s. *λίνειος μίτος*. Dichterisch ist *λινογενής*, Soph. b. Poll. VIII 45, und *λινεργής*, Lycophr. Alex. 716. Dion. Perieg. 1116: *οἱ δ' ἰστούς ὑφώουσι λινεργέας*. Lateinisch *lineus* oder *linteus*, beides gleich häufig.

4) Apul. met. XI 10. Lampr. Heliog. 26, 1. Hieron. ep. 108, 15 (XXII 891 M.).

5) Die üblichste Bezeichnung, daher Beispiele unnötig. *Linamentum* ist gezupfte Leinwand, Charpie, z. B. Plin. XXXII 132. Colum. VI 11. Cels. II 11; IV 27, 1 u. ö.

nov¹⁾. Daneben gebrauchen die Schriftsteller, namentlich die Dichter, Ausdrücke, die von fremdher entlehnt sind und zum Teil andre Stoffe bedeuteten, wie *ζάρπασος*, *σινδών*, *βύσσης*, ebenso lat. *carpasus* (oder *carbasus*), *sindeon*, *byssus*. Bei der Unsicherheit, die über die Baumwolle und andre im Altertum in Griechenland und Italien nicht vorkommende Gespinnstfasern herrschte, werden diese Worte, deren ursprüngliche Bedeutung heute nicht ganz sicher zu entscheiden ist, bald allgemein für ein Gewebe überhaupt, bald für Leinwand oder spezieller für feine Leinwand, bald für Baumwolle gebraucht. Es ist hier nicht der Ort, diese vielfach ventilirte Streitfrage aufs neue zu erörtern, zumal dabei für die Technik gar nichts herauskommt und im Grunde auch für die Terminologie nichts daraus zu gewinnen ist, da die ganze Frage mehr der Geographie und andererseits der sprachvergleichenden Forschung anheimfällt²⁾.

Was nun die Behandlung des Flachses anlangt, so haben wir darüber eine sehr ausführliche Stelle bei Plinius³⁾, aus der hervorgeht, daß die Behandlung des Rohmaterials, die vermutlich der Tätigkeit des den Flachs anbauenden Landmanns anheimfiel, obschon gerade die landwirtschaftlichen Schriftsteller der Alten darüber so gut wie gar nichts berichten, im allgemeinen der heutigen entsprach. Der Flachs wurde zunächst gerauft (*vellere*, *evellere*)⁴⁾ und in handliche Bündel gebunden. Nachdem diese mehrere Tage hindurch an der Sonne getrocknet sind, erfolgt die heutzutage sogenannte Wasserröste, d. h. die Flachsbündel werden, nachdem die gummi-harzigen Teile, die Rinde

1) Hierüber vgl. Helbig Das hom. Epos aus d. Denkmäl. erläutert 2 168 ff. Olck a. a. O. 2442 f.

2) Vgl. Marquardt a. a. O. 488 ff. Blümner Gewerbl. Tätigkeit S. 10 ff. und die unten zu § 7 angeführte Literatur.

3) Plin. XIX 16—18: (*linum*) *evolsum et in fasciculos manuales colligatum siccatur in sole pendens conversis superne radicibus uno die, mox quinque aliis contrariis in se fascium cacuminibus, ut semen in medium cadat . . . deinde post messem triticiam virgae ipsae merguntur in aquam solibus tepidam, pondere aliquo depressae; nulli enim levitas maior. maceratas indicio est membrana laxatior, iterumque inversae, ut prius, sole siccantur, mox arefactae in saxo tunduntur stuppario malleo. quod proximum cortici fuit, stappa appellatur, deterioris lini, lucernarum fere luminibus aptior; et ipsa tamen pectitur ferreis aenis (verdorben; alte Emendation ist *hamis*, v. Jan konjizierte *taeniis*, Mayhoff *aculeis*), donec omnis membrana decorticetur, corticesque decussi clibanis et furnis praebent usum (umgestellt von Mayhoff; in den Hss. stehen die Worte *cortices* — *usum* nach *decorum est*). *medullae numerosior distinctio candore, mollitia. linumque nere et viris decorum. est ars depectendi digerendique: iustum quinquagenis fascium libris quinas denas carminari. iterum deinde in filo politur, inlissum crebro silici ex aqua, textumque rursus tunditur clavis, semper iniuria melius.**

4) Vgl. auch Plin. XIX 7.

und Fasern zusammenhalten, durch eine Art Fäulnis sich lösen, in Wasser gelegt, das der Sonne ausgesetzt ist, und durch irgendein daraufgelegtes Gewicht unter der Oberfläche des Wassers festgehalten. Nach mehreren Wochen sind sie dann geröstet (*macerare*), werden wieder an der Sonne getrocknet und hierauf gedörst (*arefacere*), vermutlich auf einem heißen Stein¹⁾ (heutzutage in der Sonne oder auf einem Backofen). Dann erfolgt das Brechen (*tundere, frangere*)²⁾, wozu sich die Alten noch nicht der heute üblichen Vorrichtung, sondern eines Hammers (*stupparius malleus*) bedienten, vermutlich von ähnlicher



Fig. 76. Flachsarbeiten. Ägyptisches Wandgemälde.

Konstruktion, wie der sogen. Botthammer, der z. B. in Belgien beim Botten oder Blaueln noch Anwendung findet. Dargestellt ist das Flachsbrechen auf dem Fig. 76 nach Wilkinson Manners and customs III 140 n. 356 abgebildeten ägyptischen Wandgemälde. Durch diese Manipulation löst sich die Rinde von den inneren Fasern (*membranae*) ab. Jene fand als Brennmaterial Verwendung³⁾, diese mußten noch gehechelt (geriffelt) werden (*pectere, depectere*), teils damit alle Teilchen der Rinde entfernt, teils damit die kürzeren Fasern von den längern getrennt würden (*digerere*). Das Werkzeug, womit gehechelt wird, ist eine Art eiserner Kamm (*ferreus hamus*, griech. *κτέλις*)⁴⁾, durch dessen Zinken der Flachs

1) Wenn man nämlich *in saxo* zu *arefactae* beziehen will, anstatt zu *tunduntur*, was ebensogut möglich ist.

2) Vgl. auch Plin. XIX 5.

3) Von dem heute üblichen Schwingen des gebrochenen Flachses, wodurch die noch an den Fasern hangenden Rindeteilchen entfernt werden, berichtet Plin. nichts; es scheint auf dem oben mitgeteilten Wandgemälde dargestellt zu sein.

4) Daher sagt Hesych. s. *κεσκίον· στυπείον, τὸ ἀποκτενίσμα τοῦ λίνου*. Galen. XIX 99: *ἐπικτενίον· ἐπὶ δὲ τοῦ στυπείου ἢ τοῦ λίνου, τὸν τῷ κτενὶ προσίζοντα χροῦν ἐν τῇ ἐργασίᾳ*. Dies Wort *κεσκίον* findet sich in der Form *κεσκεόν* auch bei Herond., bei Stob. floril. LXXVIII 6. Vgl. Hes. s. *ἐπικτενία*. Vermutlich hieß bei den Griechen das Hecheln *κτενίζειν* oder *ἀποκτενίζειν*; doch ist zu bemerken, daß bei Ar. Lys. 735 ff. *ἄλοπος ἀμοργίς* ungehechelten Flachs zu bedeuten scheint. Eine solche Flachsriffel, an der sich noch etwas Werg befand, bildet nach einem ägyptischen Original Wilkinson ab, III 140 n. 357; dieses kammartige Gerät ist jedoch von Holz. Ähnliche Geräte aus Hirschrippen, die sich

büschelweise hindurchgezogen wurde¹⁾. Das Zurückbleibende, von uns Werg genannt, heißt bei den Alten *στύπη*, *στυππεῖον*, *στύπιον*²⁾, *stuppa*³⁾, doch wurden damit ebensowohl, wenn auch seltener, die der Rinde am nächsten befindlichen, gröberen Fasern bezeichnet, die die Alten zu Lampendochten verarbeiteten, als der ungesponnene Flachs. Seine hauptsächlichste Anwendung fand es zur Fabrikation von Tauen, weshalb es sehr oft als Teil der Schiffsausrüstung erwähnt wird⁴⁾.

Das Spinnen des gehechelten Flachses⁵⁾, wodurch dieser in Garn verwandelt wird, geschah ebenso wie das Spinnen der Wolle und wurde, wie Plinius ausdrücklich erwähnt, auch von Männern verrichtet, während das Wollespinnen eine spezielle Frauentätigkeit war. Unklar ist, was Pollux über ein beim Flachsspinnen angewandtes Gerät mitteilt⁶⁾. Nach ihm hieß das Gerät, von dem beim Spinnen der ungesponnene Flachs heruntergesponnen wurde, also der Spinnrocken, den man hinstellen konnte, *γέρον*, Greis; und zwar war das ein in Form einer kleinen Säule gearbeitetes Stück Holz, einer Herme gleichend, oben mit dem

in schweizerischen Pfahlbauten gefunden haben, hielt Förd. Keller Mitteil. d. antiquar. Gesellsch. in Zürich XV Taf. I 7 (vgl. S. 261 und Taf. III 31) für Flachsriffeln, s. auch Anz. f. schweiz. Altert. II Taf. 33, 13. Ähnliche Geräte aus Horn, die auf dem Esquilin gefunden wurden, deutete Pigorini B. d. I. 1878, 3 im gleichen Sinne.

1) 50 Pfund gedörrte Flachsstengel ergaben nach Plin. XIX 18 15 Pfund gehechelten, bei uns sogar nur 12—13, ja nach dem Schwingen nur 6 Pfund reinen Flachses.

2) Poll. VII 72; X 176. B. A. 302, 16. Schol. Ar. Equ. 129. Ps. Demosth. XLVII 20 p. 1145. Lobeck z. Phryn. 261 u. s. Vgl. den Hechelhändler, *στυππειοπώλης*, bei Ar. Equ. 129; Poll. VII 72: *στυππειοποιός*.

3) Fest. 317 a, 31: *stuppam linum impositum appellant Graeci Dorii*. Plin a. a. O.

4) Darstellungen des Raufens, Bindens und Riffeln gibt ein ägyptisches Wandgemälde, Descr. de l'Egypte, Antiquité, Planches I 68. Yates a. a. O. pl. 6.

5) Vgl. *ἡλακᾶτη λινόκλωστος*, A. P. VII 12, 4; *λινουκλὸς χλαῖνα*, Ion bei Ath. X 451 E, wo Lobeck z. Phryn. 612 *λινόκλως* vermutet.

6) Poll. VII 73: τὸ δὲ ἐργαλεῖον καθ' οὗ ἐκλωθὸν ἐξαρθῶντες τὰ στυππεῖα, γέρον ἐκαλεῖτο· ἦν δὲ ξύλον πεποιημένον κιόνιον, σχῆμα Ἑρμοῦ τετραγώνον ἔχον, ᾧ γέροντος ἐπὶ πρόσωπον, ἀφ' οὗ καὶ τοῦνομα. Φερεκράτης δὲ φησιν ἐν Μυρμηκανθρόποις·

ἀλλ' ὥς τάχιστα τὸν γέρονθ' ἰστὸν ποιεῖ,
ἀφ' οὗ τὸ λίνον ἦν.

Darnach war es wohl ein Rocken, aber die Stelle des Pherekrates ist ihrem Sinne nach ganz unverständlich, und noch mehr Schwierigkeit kommt dadurch hinein, daß Poll. X 176 sagt, der *γέρον* sei der *ἰστὸς τῶν ταῦτ' ἐργαζομένων* (nämlich *λίνον καὶ στυππεῖον καὶ κάρναβιν*). Also erst ein Gerät zum Spinnen und dann eins zum Weben? — Noch eine Erwähnung davon findet sich in einer Stelle des Herondas b. Stob. a. a. O.:

ἢ τῇσι μὴ λάνθῃσιν ἄμματ' ἐξάπτων
τοῦ κρεσκέου μοι τὸν γέροντα λωβῆται.

Kopfe eines Greises, woher der Name kam. Vielleicht hing das Werg so daran, daß es aussah, als ob der Kopf graues Haar oder Bart hätte.

Das gesponnene Garn diente nun teils zur Seiler- und Netzarbeit (worüber unten im Abschnitt VI), teils zu Geweben, und in der Regel wurden, um den Geweben größere Festigkeit zu verleihen, wohl mehrere Fäden zusammengedreht¹⁾. Nach Plinius wurde aber vor dem Weben noch eine Prozedur vorgenommen, die er *polire* nennt und die darin bestanden zu haben scheint, daß das Garn im Wasser auf Steinen geschlagen wurde²⁾. Die heutige Praxis kennt kein dementsprechendes Verfahren, wenn man nicht das dem Bleichen vorausgehende Einweichen zur Vergleichung heranziehen will. Allein dabei ist von keinem Schlagen die Rede, und es erfolgt auch erst am gewebten Stück, während Plinius das *polire* ausdrücklich als am Garn (*filum*) vor dem Weben erfolgend erwähnt.

Das Weben selbst ist die eigentliche *λινουργία*³⁾; eine Leinweberei heißt *λινουργεῖον*⁴⁾, später *λινούφειον*, wovon auch im spät. Latein *linyphium*⁵⁾; der Arbeiter *λινουργός*⁶⁾, *λινόποιός*⁷⁾, *ὁδοινοποιός*⁸⁾, später *λινόφρος*, wovon lat. *linyphus*, *linyphio*⁹⁾, die Tätigkeit *λινουργεῖν*¹⁰⁾. Lat. findet sich der Ausdruck *linificium*, aber in unsichern Hdss.¹¹⁾, für den Arbeiter *linteo*¹²⁾, *linarius*¹³⁾ und *linterarius*, was aber auch den Händler bedeuten kann¹⁴⁾.

1) Man vgl. den fabelhaften Linnenpanzer des Amasis bei Her. III 47 und Plin. XIX 12, bei dem jeder einzelne Faden aus 365 Fäden bestehen sollte.

2) Vgl. außer der angef. Stelle noch Plin. XIX 10, woraus hervorgeht, daß das Garn dadurch Glanz, *splendor*, bekam. *Linum impositum* bei Fest. a. a. O.

3) Poll. VII 72. Strab. XI 498.

4) Strab. IV 191. wo aber auch *λινουργίαι* gelesen wird.

5) Euseb. Vita Const. II 34 Lobeck z. Phryn. 677. Not. dign. ed. Böck. 42, 49; vgl. ebd. 254. Corp. Gloss. II 361, 25.

6) Alex. b. Poll. a. a. O.: τὴν δὲ ἐργαζομένην τὸ λίνον λινουργὸν ἂν εἴποις, Ἀλέξιδος εἰπόντος ἐν Βωμῶ·

γυνὴ λινουργὸς περιτρυχοῦσ' ἀφείλετο.

Strab. III 160. *Λινουργοί* in Thyatira CIG 3504.

7) Schol. Ar. Thesm. 935. Corp. Gl. II 361, 20.

8) Diosc. V 151.

9) Phot. 496, 23. Hadr. epist. b. Vopisc. Saturn. 8, 6. Cod. Theod. X 20, 8; ebd. 16. Cod. Iust. XI 7, 13; neben *linyphio* findet sich hier auch *linyphus* und *linypharius*. Corp. Gl. II 361, 24.

10) Schol. Pind. Pyth. 4, 376.

11) Not. dign. Or. c. XII, I 12, wo die bessern Hdss. *linyfiorum* oder *linifiorum* lesen.

12) Serv. z. Aen. VII 14. Firm. Mat. math. III 6, 4; 10, 18; IV 14, 13. Cod. Iust. X 48 (47), 7. CIL V 1041; 3217; XII 5970.

13) Plaut. Aul. 508. Corp. Gloss. II 361, 20. CIL V 5923.

14) Digg. XIV 4, 4, 15 und ebd. 3, 5, 4 sind *linterarii* Leinwandhändler, da-

Was das Technische anlangt, so wissen wir, wie oben (S. 139) erwähnt, daß die Leinenweberei noch in später Zeit nach der ältern Art betrieben wurde, d. h. stehend und mit Weben nach oben, also auch jedenfalls mit gewichtbeschwerter Kette und der *spatha* zum Dichtmachen des Gewebes. Dieser, freilich aus sehr später Zeit herrührenden und darum vielleicht nicht ganz zuverlässigen Nachricht ist eine aus ganz früher Zeit anzureihen, nämlich eine Stelle des Homer, aus der man schließen will, daß man auch im Altertum beim Leinweben sich einer Schlichte bediente, und zwar hätte man dazu Öl (doch wohl mit andern Stoffen vermischt) genommen¹⁾.

Die gewebte Leinwand wurde ferner, nach der oft angezogenen Stelle des Plinius, mit Stöcken (*clavi*) geschlagen²⁾. Diese Prozedur entsprach wohl dem heutigen Verfahren, bei dem die Leinwand während der Bleiche von Zeit zu Zeit ausgetreten oder ausgewalkt wird, was entweder in den Walkmühlen geschieht (deren Hämmer bedeutend leichter sind, als die in der Tuchwalkmühle) oder durch die sogen. Prätschmaschine, bei der auch hölzerne Hämmer tätig sind.

Daß die Alten eine Einrichtung wie unsere Rasenbleiche gekannt haben, ist nirgends nachweisbar, aber bei der Einfachheit derselben nicht unmöglich. Freilich erfahren wir von andern Mitteln, durch die der Leinwand Weiße und Glanz gegeben wurde. Plinius erwähnt, daß es unter den Mohnpflanzen eine Spezies gebe, durch die das Linnen *candor*, Glanz, bekomme³⁾; es ist schwer, die Art der Anwendung zu vermuten,

gegen Cod. Theod. X 20, 16 Leinweber. Die Glossen erklären es ebensowohl durch *ὀθονιοπώλης*, wie durch *λινονηγός*, s. Corp. Gl. VI 649. Inschriftlich sind es in der Regel Arbeiter, s. CIL II 4318 a; III 5800; VI 7468 u. ö.; Händler, *negotiatores lintearii*, ebd. V 5932; VI 9670; vgl. III 5800.

1) So erklärt man Od. VII 107:

καίροστέων δ' ὀθονέων ἀπολείβεται ὕγρον ἔλαιον.

Was Eust. z. d. St. p. 1572, 3 zur Erklärung sagt, zeigt, daß er selber über die Bedeutung der Stelle vollständig im Unklaren war. Povelson Emend. loc. Homer. 93 vermutete, daß man die Fäden des Gewebes mit Öl bestrich, um Glanz und Appretur hervorzubringen. So auch Faesi-Ameis und Doederlein Hom. Gloss. I 247 n. XLVII, mit Beziehung auf Il. XVIII 596: *χιτώνας στίλβοντας ἔλαιω*. Vgl. Hertzberg im Philol. XXXIII (1873) 7 ff., der anführt, daß in unsern ländlichen Webereien außer und neben dem Gebrauch der Schlichte Öl zur Glättung und Schmeidigung der Fäden verwandt würde. Hingegen zieht Leutsch im Philol. XV (1860) 329 mit Unrecht eine Stelle des Machon b. Ath. XIII 582 D herbei, da hier vom Walker, nicht vom Weber die Rede ist.

2) Darauf geht auch Non. 539, 31: *caesicium linteolum dicitur purum et candidum, a caedendo, quod ita ad candorem perveniat.*

3) Plin. XIX 21: *est et inter papavera genus quoddam, quo candorem lintea praecipuum trahant.* Ebd. XX 207 vom *heraclium* oder *aphron*: *ex hoc lina splendorem trahunt.*

vielleicht vertrat eine Art Mohnsaft die Stelle des heute zum Appretieren der Leinwand gebrauchten Dextrin. Nach Galen und Dioskorides bediente man sich zu gleichem Zwecke auch eines weichen und leicht löslichen Minerals, *μόροξος* oder *μόροχθος* genannt¹⁾, vermutlich unseres Speck- oder Seifensteins²⁾.

Auch über eine etwa durch Walzen oder ähnliches erfolgende Appretur der Leinwand erfahren wir nichts; doch gilt Glanz und Weiße, *splendor* und *candor*, für einen großen Vorzug. Sonst gelten als Vorzüge guten Linnens noch Dichtigkeit verbunden mit Feinheit, *tenuitas* und *densitas*, während eine gewisse wollige Oberfläche (*lanugo*) nicht von allen geliebt wurde³⁾.

Natürlich gab es noch mannigfaltige Unterschiede in der Leinwand hinsichtlich ihrer Feinheit und Stärke. Während feinere Sorten, wie es scheint, nach dem Hecheln noch mit Hämmern geklopft wurden (wie auch heute mitunter), geschah dies bei manchen nicht, und diese waren daher weniger weich und zart. Solche Leinwand hieß rohe, *ὠμόλινον*, *linum crudum*⁴⁾, und wurde zu Badetüchern, Handtüchern u. dgl. ge-

1) Galen. XII 198 nennt den Stein *μόροξος* oder *γραφίς* und sagt, daß er in Ägypten vorkomme und daß sich seiner die *στιλπνοῦντες τὰ ὀθόνια* bedienten. Diosc. V 151 sagt: *λίθος μόροχθος, ὃν ἐνιοὶ γαλαξίαν ἢ λευκογραφίδα ἐκάλεσαν, ἐν Αἰγύπτῳ γεννᾶται ὃ καὶ οἱ ὀθονοποιοὶ πρὸς λεύκωσιν τῶν ἱματίων χρῶνται, μαλακῶ καὶ εὐανέτω ὄντι*. Durch diese Angabe, daß der Stein für die *ἱμάτια* diene, die Wollenstoffe waren, wurde K. B. Hofmann veranlaßt, in den Wiener Studien IV 267 ihn für Walkererde zu erklären; aber Galen spricht von *ὀθόνια*, Dioskorides von *ὀθονοποιοί*, man kann daher nur an Leinwand denken und muß annehmen, daß letzterer mit *ἱμάτια* die weißen Linnenmäntel der Ägypter gemeint hat, da ja der Stein nach beiden Autoren in Ägypten heimisch war.

2) So schon Sprengel z. Diosc. II 657 und auch K. B. Hofmann in der Ztschr. f. österr. Gymn. XXXV (1884) 575 ff., wo er seine frühere Deutung zurücknimmt und das Mineral für Speckstein erklärt, unter Berufung auf die vornehmlich auf Galen, doch anscheinend noch auf eine andere Quelle zurückgehende Stelle des Aëtius II 16: *ὃν δὲ εἰς χολὸν ἀναλνομένων ἐστὶ καὶ ὁ κατ' Αἴγυπτον γεννώμενος, ὃ χρῶνται στιλπνοῦντες τὰς ὀθόνας, ὃν μόροξον οἱ δὲ λευκογραφίδα καλοῦσιν. ὑπόχλωρος γὰρ φαινόμενος οὗτος, εἰ παρατριβείη ἀκόνη, καὶ ἱματίῳ τραχυτέρῳ λευκαίνει τὸν τόπον*.

3) Plin. XIX 9: *candore Alianis semper crudis Faventina praeferuntur, Retorinis tenuitas summa densitasque, candor qui Faventinis, sed lanugo nulla, quod apud alios gratiam, apud alios offensionem habet*. Vermutlich war also die retorvinische Leinwand durch starkes Pressen geglättet. Vgl. ebd. 10: *splendor* und *tenuitas*.

4) *Ὁμόλινον* wird von Hesych. durch *τὰ ἄγρια ὀθόνια* erklärt, was an sich auch noch nicht klar ist. Daher schwanken die Erklärungen der Wörterbücher, indem es bald als ungerösteter Flachs, bald als ungebleichte Leinwand erklärt wird, obschon wir, wie oben gesagt, nichts vom Bleichen bei den Alten wissen. Auf die richtige Deutung des Worts hat aber schon Schneider z. Scr. r. r. III

braucht¹⁾. Auch das Material selbst war verschieden; *candor* und *mollitia* der Fasern hatten viele Abstufungen, auch konnten solche durch mehr oder weniger feine Hecheln bzw. durch öftere Wiederholungen des Hechelns und andre derartige Prozeduren erzeugt werden. Grobe Leinwand führte auch den von Ägypten herübergekommenen Namen *φώσσων*²⁾, weniger grobe *ἡμιφώσσωνιον*³⁾, während unter *βύσσος*, *byssus*, meist feine Leinwand verstanden wurde⁴⁾. Mitunter nahm man auch anderes Material zur Kette als zum Einschlag; so scheint z. B. der elische gelbe Byssus, der sehr kostbar war, mit gewöhnlichem Flachs zusammengewebt worden zu sein⁵⁾; und ebenso webte man aus Wolle und Flachs einen Stoff, der *linostema* hieß⁶⁾.

628 hingewiesen. Bei Colum. XII 19, 4 heißt es nämlich; *cola iuncea vel sparteā, sed crudo id est non malleato sparto praeparata*. Ὠμόλινον bei Hippocr. III 331 (auch sonst sehr häufig, z. B. II 406; 443; 470 usw.) wird von Cels. VII 4, 4 mit *linum crudum* übersetzt; vgl. oben Plin. XIX 9, wo die *Aliana semper cruda* heißen. In den Glossen ist Ὠμόλινον bald schlechtweg nur *linteum*, Corp. Gl. II 369, 68; 380, 8; 501, 25, bald *villus*, ebd. VII 438, bald das sonst ungebräuchliche *crudarium*, II 482, 6, das aber doch an *linum crudum* erinnert. Nun kann freilich zweifelhaft sein, was für ein *malleare* bei Columella gemeint ist. Da aber von Spartum die Rede ist, und da außerdem die unten anzuführenden Stellen zeigen, daß Stoffe von Ὠμόλινον gröbere waren, so muß angenommen werden, daß ein Klopfen vor dem Spinnen und Weben gemeint ist. Das Brechen mit dem *malleus stupparius* kann es aber nicht sein, da ungebrochener Flachs gar nicht zu Gespinsten verwendbar ist; somit bleibt nur das oben angenommene Klopfen des gehechelten Flachses, obschon Plinius davon nichts erwähnt, übrig, ein Mittel, durch das ja auch jetzt noch der Flachs verfeinert wird; Ὠμόλινον wäre dann eine Art groben Werges, die sich außer zu Gespinsten auch zur Taufabrikation eignete, und dem entspricht die Stelle des Aeschyl. bei Poll. X 64: τῶν δὲ γυμνασίῳις προσηκόντων σκευῶν . . . καὶ Ὠμόλινον, οὐ Κρατίνου μόνον εἰπόντος Ὠμόλινον, ἀλλὰ καὶ Αἰσχύλου ἐν Προμηθεΐ πυρκαεῖ· ἕλινά δὲ, πίσσα κῶμολίνου μακροὶ τόνοι. Sonst wird in der Regel *στυππεῖα* als Schiffsmaterial angegeben, hier ist dafür des poetischen Ausdrucks wegen Ὠμόλινον gewählt.

1) Poll. a. a. O. Ath. X 410 B: χειρόμακτρον δὲ καλεῖται ὃ τὰς χεῖρας ἀπεμάττοντο Ὠμόλινον. Cratinus ebd. 410 D. Plut. de garrul. 13 p. 509 A.

2) Cratin. b. Poll. VI 18; ebd. VII 74: ἔστι δὲ καὶ ὁ φώσσων χιτῶν Αἰγύπτιος, ἐκ παχέος λίνου, ἧ πον δὲ καὶ τὸ ἡμιφώσσωνιον. Lycophr. 26. Luc. Lexiph. 2.

3) Aristoph. b. Poll. VI 161; ebd. VII 71.

4) Über die bestrittene Bedeutung von *βύσσος* s. Forster De bysso antiquorum, Lond. 1776. H. Brandes in der oben zu § 7 angeführten Schrift, bes. S. 100. O. Schrader Linguist.-histor. Forschungen zur Handelsgesch. u. Warenkunde (Jena 1886) 208 f. G. Paris bei Daremberg-Saglio I 756. Olck bei Pauly-Wissowa III 1108 f.

5) Vgl. meine Gewerbl. Tätigk. 84

6) Isid. XIX 22, 17: *linostema vestis est ex lana linoque contexta. et linostema dicta, quia in stamine linum, in trama lanam habet*. Augustin. c. Faust. VI 9 (XLII 257 Migne): *linostima veste indui aliquando peccatum fuit*. Vgl. v. Paucker Ztschr. f. d. öst. Gymn. XXIV (1873) 338, der beibringt Vulg. Deuter. 22, 11: *non induaris vestimento, quod ex lana linoque contextum sit*.

Auch nahm man zu einer Kette von Flachs Einschlagfäden von Baumwolle¹⁾).

§ 7. BAUMWOLLE.

Yates *Textrin. antiqu.* 334 ff.

K. Ritter Über die geographische Verbreitung der Baumwolle. 1. Abschn. Antiquarischer Teil. Abh. der Berl. Akad. 1851. Phil.-hist. Abh. S. 297 ff.

H. Brandes Über die antiken Namen und die geographische Verbreitung der Baumwolle im Altertum. Im 5. Jahresber. d. Vereins v. Freunden der Erdkunde in Leipzig (1865) S. 91 ff.

Marquardt-Mau *Privatleb.* 470 ff.

Wagler bei Pauly-Wissowa III 167 ff. (hier S. 173 neuere Literatur zur Geschichte der Baumwolle).

Der antike Name der Baumwolle entspricht der heutigen Benennung: *ἔριον ἀπὸ ξύλου*²⁾, während die Pflanze fälschlich als Baum bezeichnet wird, *arbor lanigera*³⁾. Sonst findet sich dafür der Name *gossypium*⁴⁾, während *κάρπασος* und *carbasus*, wie schon erwähnt, ganz gewöhnlich von leinenen Stoffen gebraucht wird, obschon der Name selbst ursprünglich auf die Sanskrit-Bezeichnung der Baumwollenstaude zurückzugehen scheint. Die Pflanze war im Altertum nur in Ostindien und Oberägypten, heimisch, und die Fabrikation scheint vornehmlich an Ort und Stelle erfolgt zu sein; denn daß rohe Baumwolle zum Zweck der Verarbeitung in Vorderasien, Ägypten und selbst im Okzident eingeführt worden sei, daß die in Malta bestehenden Webereien baumwollene Stoffe gearbeitet hätten, ist nur eine Vermutung⁵⁾, obgleich letztere viel für sich hat. Wir haben daher zwar Beschreibungen der Pflanze und der die Gespinnstfasern (*lanugo*) enthaltenden Kapseln⁶⁾, erfahren aber

1) Poll. VII 76: *ἔριον (ἀπὸ ξύλου), ἀφ' οὗ κρόκη γίνεται τὸν δὲ στήμονα ὑφιστάσιν αὐτῷ λινούν.*

2) Her. III 47, vgl. ebd. 106. Poll. VII 75. Theophr. h. pl. IV 7, 7. Daher *λίνα ξύλινα*, Plin. XIX 14: *superior pars Aegypti in Arabiam vergens gignit fruticem quem aliqui gossypion vocant, plures xylon et ideo lina inde xylina*. Vgl. Digg. XXXII 1, 70, 9: *(lana) de ligno, quam ἐριόξυλον appellant*. Aber *εἴματα ἀπὸ ξύλων* bei Her. VII 65 sind wohl Kleider von Bastgeflecht.

3) Plin. XII 38; ebd. XIII 90: *arbores liniferae*. Auch XII 17 (vgl. VI 54) spricht Plin. von *lanigerarum arbores* bei den Serern; aber der Text entspricht mehr dem von der Seide Gesagten; vgl. unten.

4) Plin. XII 39; XIX 14.

5) Movers *Phoenizier* II 2, 354 ff. Ritter a. a. O. 340.

6) Plin. XII 38: *eiusdem insulae (Tyli) excelsiore suggestu lanigerarum arbores, alio modo quam Serum: his folia infecunda, quae ni minora essent, vitium poterant videri. ferunt mali cotonei amplitudine cucurbitas, quae maturitate ruptae ostendunt lanuginis pilas, ex quibus vestes pretioso linteo faciunt . . . Iuba circa fruticem lanugines esse tradit linteaeque ea Indicis praestantiora, Arabiae autem ar-*

über die Behandlung des Rohstoffes ebensowenig Näheres, wie über das Spinnen und Weben desselben. Rohe Baumwolle wurde bisweilen als Füllung von Pfühlen und Kopfkissen benutzt¹⁾.

§ 8. HANF UND ANDERE VEGETABILISCHE FASERSTOFFE.

Der Hanf²⁾, dessen Verarbeitung wir unten bei der Seilerei zu betrachten haben werden, wurde nur selten zu Geweben benutzt. Herodot erwähnt, daß die Thrakerinnen Kleider von Hanf webten, die den leinenen täuschend glichen³⁾. Römer und Griechen scheinen ihn gar nicht zu Geweben benutzt zu haben. Auch von andern, sonst mehr zu Flechtwerk verwendeten Stoffen wurden hier und da Kleider gefertigt, so von dem vielgenannten spanischem Spartum⁴⁾ und von Bast⁵⁾, allein das waren natürlich keine Gewebe mehr, wie jene von Hanf gefertigten, sondern mattenartige Geflechte.

Hingegen wurden gewebt die Fasern von Malven⁶⁾ (*Malva silvestris* L.), die sogenannten *μολόχινα*, die vermutlich nur am Indus gewebt wurden⁷⁾, aber auch bei den Römern eine Zeitlang bekannt waren⁸⁾.

borem, ex qua vestes faciant, cynas vocari, folio palmae simili. sic Indos suae arbores vestiunt. Ebd. XIX 14: parvus est (frutex) similemque barbatae uncis fructum defert, cuius ex interiore bombyce lanugo netur. nec ulla sunt cum candore molliora pexiorave. Poll. VII 75: ἤδη δὲ καὶ παρ' Αἰγυπτίοις ἀπὸ ξύλου τι ἔριον γίνεται, ἐξ οὗ τὴν ἐσθῆτα λινῇ μᾶλλον ἢν τις φαίη προσεοικέναι, πλὴν τὸ πάχος ἔστι γὰρ παχύτερα. τῷ δὲ δένδρῳ καρπὸς ἐπιφύεται καρὺν μάλιστα προσεοικὼς τριπλῶ τὴν διάφρυσιν, ἧς διαστάσεως ἐπειδὴν ἀπανθῇ τὸ ὥσπερ κάρνον, ἐνδοθεν ἐξαιρεῖται τὸ ὥσπερ ἔριον.

1) Von den Soldaten Alexanders d. Gr. berichtet das Nearch. b. Strab. XV 693. Vgl. für die spätere Zeit das Ed. Diocl. 28, 46 und die daran geknüpften Kombinationen bei Marquardt 490, der unter den dort tarifierten *τύλαι* gefüllte Kissen und Polster versteht; aber s. dagegen Blümner z. Edikt 172.

2) Yates 292.

3) Her. IV 74: ἔστι δὲ σφι κάρναβις φνομένη ἐν τῇ χώρᾳ, πλὴν παχύτης καὶ μεγέθους τῷ λίνῳ ἐμφερεστάτη· ταῦτα δὲ πολλῶ ὑπερφέρει ἢ κάρναβις· αὕτη καὶ ἀντομάτη καὶ σπειρομένη φύεται, καὶ ἐξ αὐτῆς Θρήϊκες μὲν καὶ εἴματα ποιεῦνται τοῖσι λινέοισι ὁμοιότατα· οὐδ' ἂν, ὅστις μὴ κάρτα τρίβων εἴη αὐτῆς, διαγνωίη λίνον ἢ κάρναβιός ἐστι· ὅς δὲ μὴ εἰδέ κω τὴν κάρναβίδα, λίνεον δοκῇ εἶναι τὸ εἶμα. Vgl. sonst Paus. VI 26, 6. Hes. s. κάρναβις. Phot. 130, 12.

4) Plin. XIX 27; vgl. Yates 318.

5) Als *φλοῖνη ἐσθῆς* genannt Herod. III 98. Poll. VII 76.

6) Yates 296 ff. Marquardt 491. Isid. XIX 22, 12: *molochinia, quae malvarum stamine conficitur, quam alii molocinum, alii malvellam vocant.*

7) Peripl. mar. Erythr. 7; ebd. 48 f. Nach Yates a. a. O. sind die amorgischen Stoffe damit identisch.

8) Vgl. Caecil. Stat. b. Non. 548, 16: *carbasina, molochina, ampelina. Novius b. Non. 539, 2: mollicinam, crocotam, ricam, ciridotam, ricinum.*

Sodann hat Theophrast eine Zwiebelart gekannt und beschrieben, die er *βολβός ἐριοφόρος* nannte und bei der zwischen der Schale und dem eßbaren Inneren ein zu Gespinsten verwendbarer Stoff sich befand¹⁾. Die Sache selbst war schon dem Plinius bedenklich²⁾. Letzterer erwähnt auch, daß von *ἀκάνθιον*, einer Distelart, die wollige Oberfläche der Blätter im Orient zu Kleidern versponnen worden sei, die Ähnlichkeit mit seidenen Stoffen hätten³⁾. Solche *vestimenta acanthina* erwähnte auch Varro⁴⁾. Näheres ist von allen diesen ungewöhnlichen und wohl vornehmlich nur im Orient fabrizierten Stoffen nicht bekannt.

§ 9. SEIDE.

Ritter Erdkunde VIII 679 ff.

Lassen Indische Altertumskunde I 317 ff. (² S. 369 ff.).

Movers Phönizier II 3, 1, S. 263 ff.

Latreille Éclaircissement de quelques passages d'auteurs anciens, relatifs à des Vers à soie, in den Annales des Sciences naturelles, Paris. T. XXIII (1831) p. 58 ff. Übersetzt von Froriep in den Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Bd. XXXIV Nr. 733 u. 735.

Pardessus Sur le commerce de la soie chez les anciens, antérieurement au VI^e siècle, in den Mém. de l'Inst. roy. de France. Acad. des inscr. et bell. lettr. Paris. N. S. XV 1 (1842) p. 1 ff.

Aber Nonius selbst erklärt 540, 23: *mollicina vestis a mollitie dicta*, und 548, 16: *molochinum a Graeco, color floris similis malvae*. Sie werden wohl nur eine bestimmte Zeit in der Mode gewesen sein, wie ja auch die amorginischen und die koischen Stoffe bestimmten Epochen angehören. Händler mit solchen Kleidern erwähnt Plaut. Aulul. 514: *solearii adstant, adstant molochinariii*. Der *vestiarius tenuiarius molochinariius* bei Orelli 4297 gilt gewiß mit Recht für ligorianisch.

1) Theophr. h. pl. VII 13, 8: *μερίστη δὲ καὶ ἰδιωτάτῃ διαφορὰ τῶν ἐριοφόρων· ἔστι γὰρ τι γένος τοιοῦτον ὃ φύεται μὲν ἐν αἰγιαλοῖς, ἔχει δὲ τὸ ἔριον ὑπὸ τοῖς πρώτοις χιτῶνας ὥστε ἀνὰ μέσον εἶναι τοῦ τε ἐδωδίμου τοῦ ἐντὸς καὶ τοῦ ἔξω· ὑφαίνεται δὲ ἐξ αὐτοῦ καὶ πόδεια καὶ ἄλλα ἱμάτια*. Vgl. Ath. II 64 D.

2) Plin. XIX 32: *Theophrastus auctor est esse bulbi genus circa ripas amnium nascens, cuius inter summum corticem eamque partem, qua vescuntur, esse laneam naturam, ex qua inpilia vestesque quaedam conficiantur. sed neque regionem, in qua id fiat nec quicquam diligentius praeterquam eriophoron id appellari in exemplaribus, quae equidem invenerim, tradit*. Vgl. Yates 331.

3) Plin. XXIV 108: *est huic (spinae albae) similis quam Graeci acanthion vocant, minoribus multo foliis, aculeatis per extremitates et araneosa lanugine obductis, qua collecta etiam vestes quaedam bombycinis similes fiunt in oriente*. Vgl. Strab. III 175: *περὶ δὲ νέαν Καρχηδόνα δένδρον ἐξ ἀκάνθης φλοιὸν ἀφιέναι ἐξ οὗ ὑφάσματα γίνεταί κάλλιστα . . . τὰ δὲ ἀκάνθια ὑφαίνεται καὶ ἐν Καππαδοκίᾳ*. Diosc. III 16.

4) Varro b. Serv. z. Aen. I 649: *Onesicritus ait, in India esse arbores, quae lanam ferant, item Epicadus in Sicilia, quarum floribus quom dempti sunt nuclei, ex his implicitis mulieres multiplicem conficere vestem. hinc vestimenta acanthina appellata*. Aber nach Isid. XVII 9, 21 wären das nur mit Acanthuszweigen bestickte Gewänder gewesen. Vgl. Salmasius Exercit. Plin. 212.

Paris et Histoire de la soie. Paris 1862.

Yates Text. antiqu. 176 ff.

J.-B. Giraud Les origines de la soie, Lyon 1883.

Marquardt-Mau Privatl. 491 ff.

T. Yoshida Entwicklung des Seidenhandels und der Seidenindustrie vom Altertum bis zum Ausgang des Mittelalters, Heidelberg 1895.

M. Besnier Artikel *Sericum* bei Daremberg-Saglio Dict. des antiqu. IV 1251 ff. (mit reichhaltigen Literaturangaben 1255).

H. Blümner Röm. Privataltertümer 243 ff.

Die eingehenden Untersuchungen, die über die Geschichte der Seidenfabrikation angestellt worden sind, überheben mich hier des Eingehens auf Details und gestatten eine kurze Anführung der wichtigsten gewonnenen Resultate. Danach hat das Altertum für die Seide, die von den Griechen zuerst Aristoteles, bei den Römern erst die Schriftsteller der augusteischen Zeit erwähnen, drei Bezeichnungen: *vestes Coae*, *bombycinae* und *sericae*. Die koischen Stoffe rühren von der Insel Kos her, nach der Kokons eingeführt wurden, die dort aufgelöst und verarbeitet wurden¹). Da die Erwähnungen dieser Gewebe bei den Autoren nach Plinius sich nicht mehr finden, so scheint es, als ob die Fabrikation auf der Insel auch nicht länger bestanden hat, vermutlich weil sie die Konkurrenz mit den andern importierten Stoffen nicht mehr aushalten konnte.

Den Unterschied zwischen den *bombycinae* und *sericae vestes* haben neuere Untersuchungen festgestellt. Danach wurden erstere, die namentlich aus Assyrien bzw. Syrien kamen, von einem wilden Seidenwurm gewonnen, dessen Kokons nicht abgewickelt werden konnten, sondern gekratzt und gesponnen wurden, und die daraus gewonnene Seide (franz. *galette*) hatte weniger Glanz und Feinheit als die chinesische. Die koischen Stoffe sind von gleichem Ursprunge²), nur daß sie einheimische Fabrikate, die übrigen *bombycina* aber importierte Ware sind.

1) So nach Arist. h. an. V 19 p. 551 b, 13: ἐκ τούτου τοῦ ζώου καὶ τὰ βομβύκια ἀναλύουσι τῶν γυναικῶν τινὲς ἀναπηριζόμεναι καὶ περὶ τὰ ὑφαίνουσι· πρώτη δὲ λέγεται ὑφῆναι ἐν Κῷ Παμφίλῃ Πλάτῳ θυγατρὶ. Varro b. Plin. IV 62: ex hac (insula) profectam delicatorem feminis vestem auctor est Varro, aber, wohl aus Versehen, von der Insel Keos. Plin. XI 76: telas araneorum modo texunt ad vestem luxumque feminarum, quae bombycina appellatur. prima eas redordiri rursusque texere invenit in Coe mulier Pamphile, Plateae filia, hat offenbar das Auflösen der Kokons mit dem Auflösen fertiger Stoffe verwechselt. Nach § 77 ebd. kam aber der Seidenwurm selbst auf Kos vor, und auch heute noch findet sich daselbst eine Bombyxart. Vermutlich geschah deren Verpflanzung dahin nach der Zeit des Aristoteles. Vgl. auch Blümner Gewerbl. Tätigk. 48.

2) Isid. XIX 22, 13: bombycina est a bombyce vermiculo, qui longissima ex se fila generat, quorum textura bombycinum dicitur conficiturque in insula Coe. Das Präsens *conficitur* ist aber sicherlich nicht wörtlich zu nehmen.

Die *Serica* hingegen, so benannt vom Namen des Seidenwurms, *σήρ*¹⁾, kamen aus China, teils als fertige Gewebe, teils auch als Garn oder Rohseide, *νῆμα σηρικόν, μέταξα*²⁾. Jene wurden anfangs aufgelöst, gefärbt und mit Leinengarn, Baumwolle oder Schafwolle verwebt³⁾, weil vermutlich die Ausfuhr roher Seide oder Seidengarns erst später üblich wurde. Diese halbseidenen Stoffe hießen *subsericae*, *tramosericae*, da in der Regel der Einschlag von Seide, die Kette von anderem Stoffe war; die ganzseidenen, die erst seit dem Anfange des 3. Jahrh. n. Chr. getragen wurden, hießen *holosericae*⁴⁾. Daher die Bezeichnungen für die Händler mit verschiedenen Seidenarten als *sericarii*, *holosericipratae*, *metaxarii*⁵⁾. Die Einführung des Seidenwurms in Europa unter Justinian führte eine Veränderung dieser Verhältnisse herbei.

Die eigentlich technologische Seite der Seidenfabrikation wird von den Nachrichten der Alten darüber wenig berührt. Namentlich das schwierige Abhaspeln der Kokons wird wohl erwähnt, aber das dabei angewandte Verfahren nirgends auch nur kurz beschrieben. Zu bemerken ist nur noch, daß auch bei den Seidenstoffen gern bunt- oder golddurchwirkte Muster getragen wurden. Reste solcher Seidenwirkereien aus später Zeit haben sich noch zahlreiche erhalten⁶⁾.

1) Darnach ist erst die Völkerschaft der Serer, womit offenbar die Chinesen gemeint sind, benannt.

2) Vgl. Yates 223. Marquardt 196 A. 9.

3) Plin. a. a. O. und VI 54: *unde geminus feminis nostris labor redordiendi fila rursusque texendi*. Luc. Phars. X 141:

*candida Sidonio perlucens pectora filo,
quod Nilotis acus compressum (al. percussum) pectine Serum
solvit et extenso laxavit stamina velo.*

Sid. Apoll. carm. 15, 128. Isid. XIX 22, 14: *holoserica tota serica, tramoserica stamine lineo, trama ex serico*. Leontius adv. Nestorian., bei Mai Scr. vet. nova collect. IX 497: *καὶ τὸ ξριον καὶ λινον καὶ μέταξα ἐν τῷ ἐπὶ λευκῷ πέπλῳ ὑφασμένα*.

4) S. die Belegstellen bei Marquardt 497. Blümner Röm. Privataltert. 245. Im Ed. Diocl. werden beide Sorten öfters angeführt; vgl. sonst bes. Lampr. Heliog. 46, 1; Al. Sev. 40, 1. Vopisc. Aurel. 45, 4.

5) S. Marquardt 498 A. 10 ff. Blümner a. a. O.

6) Vgl. Semper Der Stil² I 146 f. Bock Geschichte der liturg. Gewänder des Mittelalters I Taf. 2. Mitteilungen der antiquar. Gesellsch. in Zürich XI 163 Taf. XIV. A. Riegl Die ägyptischen Textilfunde, Wien 1889. R. Forrer Die röm. u. byzantin. Seidentextilien aus dem Gräberfelde von Achmim-Panopolis, Straßburg 1891.

§ 10. SONSTIGE ANIMALISCHE UND MINERALISCHE FASERSTOFFE.

Von andern Geweben aus animalischen Substanzen sind vornehmlich zu erwähnen die Gewebe von Tierhaaren, unter diesen wieder zunächst die von Ziegenhaar¹⁾. Namentlich in Spanien, Afrika (in der Gegend der Syrten), Phrygien und Kilikien war es üblich, die dort vorkommenden langhaarigen Ziegen zu scheren und aus diesen Haaren grobe Stoffe zu weben²⁾, die bei den Römern nach dem hauptsächlichen Fabrikationsort *cilicia* hießen³⁾, während die Griechen solche grobe Stoffe allgemein mit *σάκκος* bezeichneten. Der Gebrauch dieser Gewebe war ein mannigfaltiger, indem daraus ebenso Mäntel, Tücher, Decken und Vorhänge, als Schuhe oder Säcke gemacht wurden.

Viel seltner sind Gewebe von andern Tierhaaren. So werden in später Zeit *vestes fibrinae* oder *Castorinae*, Kleider aus Biberhaaren erwähnt⁴⁾, ferner *vestes leporinae*, von Hasenhaaren⁵⁾, und von Kamelhaaren, zumal im Orient⁶⁾. Ganz eigentümlich ist die Fabrikation von Stoffen aus den Faserbüscheln einer noch heute im mittelländischen Meere heimischen Muschel, der *pinna*⁷⁾. Auch diese Fabrikation ist sehr späten Datums⁸⁾.

1) Vgl. Yates 127 ff. Marquardt 479.

2) Vgl. namentlich Varro r. r. II 11, 11. Colum. I pr. 26; VII 6, 1 mit der Anmerk. von Schneider. Plin. VIII 203.

3) Belegstellen s. Marquardt a. a. O. Saglio bei Daremberg-Saglio I 1172. Blümner Gewerbl. Tätigkeit 30. Büchsenschütz Hauptstätten d. Gewerbl. 64. Mau bei Pauly-Wissowa III 2545.

4) Isid. XIX 22, 16. Sid. Apoll. ep. V 7, 4. Ambros. de dign. sacerdot. 4 p. 598 (Migne). Vgl. Yates 145. Marquardt 500.

5) Plin. VIII 219: *nec non et vestis leporino pilo facere temptatum est, tactu non perinde molli ut in cute, propter brevitatem pili dilabidas. Lana leporina*, Digg. XXXII 1, 70, 9.

6) Yates 149. Bekanntlich trug Johannes der Täufer ein solches Kleid, Matth. 3, 4. Marc. 1, 6; vgl. *καμηλωτή*, Lobeck Paral. 332.

7) Yates 152 ff. Marquardt a. a. O. Beschreibung der Muschel bei Manuel Philes De animal. propr. carmen 95.

8) Tertull. de pall. 3 p. 15 Salm., mit der Anm. von Salmasius 218 ff. Casaub. z. Ath. III 89 C bringt bei aus Basilius hexaem. 7: *ποθεν τὸ χρυσοῦν ἔριον αἱ πίνναι τρέφουσιν, ὅπερ οὐδεὶς τῶν ἀνθοβαφῶν ἐμιμήσατο*, und aus der Or. ad div.: *ὅταν σπονδάζεται παρ' αὐτοῖς τὰ ἐν θαλάσσης ἄνθη, ἢ κόχλος ἢ τε πίνναι ὑπὲρ τὸ ἐκ τῶν προβάτων ἔριον*. Procop. de aedif. III 1 p. 247 (Bonn.). Unsicher betreffs der Lesart ist die auf diese Stoffe, die *πιννικά* hießen, bezügliche Stelle im Peripl. mar. Erythr. 59. Hingegen wird sich wohl hierauf bei Alciphron. epist. I 2, 3 *τὰ ἐκ τῆς θαλάσσης ἔρια* beziehen, wie auch Bergler 174

Von Geweben aus mineralischen Substanzen ist neben dem schon erwähnten Gold und Silber noch zu nennen der Asbest oder Amianth¹⁾. In verschiedenen Gegenden heimisch, besonders aber zu Karystos auf Euboea, wurde dieses faserige Mineral zu Stoffen verwebt, die bekanntlich die Eigentümlichkeit haben, unverbrennbar zu sein. Man machte daraus Dochte, Handtücher, Servietten, Kopftücher, Totenkleider usw.²⁾; von letzteren haben sich noch Reste erhalten³⁾. Über die Verarbeitung des Stoffes melden die Alten nichts, als daß das Weben wegen der Kürze der Fasern schwierig sei; heutzutage wird der Asbest eine Zeitlang in Wasser eingeweicht, dann mit den Händen auseinandergezogen, hierauf mit stählernen Kämmen gestrichen, unter öfterem Anfeuchten der Finger mit Öl wie Flachs und mit Flachs zusammen zu Garn gesponnen und dies auf die gewöhnliche Art gewebt.

der Seilerschen Ausgabe annimmt. Von den Glossen gehören vielleicht hierher IV 377, 23: *pinnosum*, *laniosum*; II 408 β: *marinum πέρνιον*.

1) Yates 356 ff. Marquardt 500 f. Vgl. Varro l. L. V 131 u. s.

2) Plin. XIX 19. Diosc. V 155 f. Plut. de def. orac. 43 p. 434 A. Strab. X 446 u. a. m.

3) Vgl. Yates 359.

DRITTER ABSCHNITT.

NÄHEN. — STICKEN. — FILZEN.

§ 1. NÄHEN.

Nachdem wir im Vorhergehenden die Herstellung der zur Kleidung dienenden Stoffe betrachtet, haben wir nun auch der Fabrikation der Kleider selbst einige Zeilen zu widmen. Freilich ein Schneiderhandwerk in dem umfassenden Sinne wie heutzutage hat das Altertum nicht gekannt. Es ward schon oben bei der Weberei erwähnt, daß die Alten nicht große Stücke Zeug webten, von denen Teile abgeschnitten und zu Kleidern zusammengenäht wurden, sondern daß meist abgepaßte Stücke angefertigt wurden, die beinahe so, wie sie vom Webstuhle resp. aus der Walke kamen, getragen werden konnten. Allein das gilt keineswegs ganz allgemein, wie früher oft angenommen worden¹⁾. Schon ein Blick auf antike Gewandstatuen griechischer wie römischer Zeit kann uns zeigen, daß viele Gewänder, auch ärmellose, ohne Hilfe der Nadel nicht hergestellt werden konnten. Freilich war die Arbeit keine sehr große, es waren höchstens mehrere „Blätter“, wie wir es nennen, *πτέρυγες*²⁾, *plagulae*³⁾, zusammenzunähen⁴⁾; von kunstvollem Zuschneiden war nicht die Rede, wie bei uns, wo die mit der Herstellung von Kleidern beschäftigten Handwerker vom Schneiden der Stoffe ja sogar den Namen erhalten haben. Nur Ärmelgewänder mochten etwas mehr

1) Beckmann Beiträge IV 39. Böttiger Furienmaske S. 36 (Kl. Schr. I 211); Sabina II 106.

2) Poll. VII 62: *μέρη δὲ ἐσθήτων πτέρυγες μὲν καὶ πτερύγιον τὸ ἡμῖν τοῦ χιτῶνίσκου.*

3) Varro l. L. IX 79: *non, si quis tunicam in usu ita consuit, ut altera plagula sit angustis clavis, altera latis, utraque pars in suo genere caret analogia.* Sonst sind *plagulae* Decken, die über die Betten oder Sofas gebreitet werden, Varro bei Non. 86, 6; dasselbe sind *plagae*, Varro u. Afran. ebd. 378, 10; 537, 19.

4) Daher Plaut. Amphit. 67:

immo equidem tunicis consutis huc advenio, non dolis.

Vgl. Poll. X 135: *δεῖ δ' ἐπὶ ταῖς ἐσθήσιν καὶ ῥαμμάτων;* ebd. VII 65: *βοῦς δὲ ὀνομάζεσθαι φασὶ τὰς τῶν ῥαφῶν ἐν τοῖς χιτῶσι συμβολάς.* Serv. z. Verg. Aen. XII 13: *sarcinatores concipere dicuntur vestimenta, cum e diverso coniungunt et adsuunt.* Im Gegensatz zu genähten Kleidern heißen ungenähte *ἄρραφοι*, Ev. Ioa. 19, 23.

Sorgfalt erfordern¹⁾. Im allgemeinen aber bedurften gewebte Kleider nur wenig noch der vollendenden Hand, wenn sie vom Webstuhl oder aus der Walke kamen; und daher gibt es in der Tat bei den Alten kein Schneidergewerbe in unserem Sinne, da die geringe Arbeit, die eben bei manchen Kleidungsstücken noch übrig blieb, entweder in der Walkerei selbst gemacht ward (denn der Walker verkaufte ja fertige Kleider) oder wohl auch der häuslichen Arbeit, den Hausfrauen oder Sklavinnen anheimfiel. Daher ist die *ἱματιουργική* fast identisch mit der *ὑφαντική*²⁾; jedenfalls war ja das Weben die Hauptsache bei der Produktion von Kleidungsstücken. Die Herstellung dieser wurde in großen Städten en gros betrieben, dergestalt, daß bestimmte Werkstätten sich nur mit der Fabrikation von Mänteln, andere mit der von Handwerkerkleidern usw. abgaben, weshalb sich dafür die besondern Ausdrücke *χλαμυδοποιῖα* und *χλαμυδουργία*, *χλανιδοποιῖα*, *ἐξωμιδοποιῖα* usw. finden³⁾. Die Produzenten ihrerseits betrieben teils den Verkauf selbst, teils überließen sie ihre Manufakturen an Händler, die den Detailverkauf übernahmen, an die *ἱματιοκάπηλοι*⁴⁾ oder *ἱματιο-*

1) So auch die barbarischen Beinkleider, die ja auch genäht sein mußten; vgl. Ovid. trist. III 10, 19 von den Geten:

pellibus et sutis arcent mala frigora braccis.

2) Daß im allgemeinen, wie oben gesagt, gewebte Stoffe nur wenig noch des Schneiders bedurften, zeigt die Auseinandersetzung bei Plato Pol. 279 E. Plato unterscheidet hier bei den *σύνθετα περικαλύμματα* solche, die *τρητά* sind, und solche, welche *ἄνευ τρήσεως συνδετά* sind; und, wie das Folgende zeigt, meint er mit den *ἄτρητα* alle Gewebe aus Tier- und Pflanzenfasern. Diese heißen ihm speziell *ἱμάτια*: *τουτοις δὲ τοῖς ἐκ τῶν ἐαυτοῖς συνδουμένων ἐργασθεῖσιν ἀμυντηρίοις καὶ σκεπάσμασι τὸ μὲν ὄνομα ἱμάτια ἐκαλέσαμεν*, und diese stellt die *ἱματιουργική* her: *τὴν δὲ τῶν ἱματίων μάλιστα ἐπιμελουμένην τέχνην προσείπωμεν ἀπ' αὐτοῦ τοῦ πράγματος ἱματιουργικήν*; oder auch, weil das Weben die Hauptsache dabei ist, *ὑφαντική*: *φῶμεν δὲ καὶ ὑφαντικήν, ὅσον ἐπὶ τῇ τῶν ἱματίων ἐργασίᾳ μέγιστον ἦν μόριον, μηδὲν διαφέρειν πλὴν ὀνόμασι ταύτης τῆς ἱματιουργικῆς*. Als eigentliche *ἱμάτια* läßt er dabei nur Wollenstoffe gelten, wie aus 280 C hervorgeht, wo die *ἐκ τῶν λίνων καὶ σπάρτων καὶ πάντων, ὅποσα φυτῶν ἄρτι νεῦρα κατὰ λόγον εἶπομεν, δημιουργία* als ausgeschlossen bezeichnet wird, und 280 E: *λελοίπαμεν . . . αὐτὴν τὴν ζητηθεῖσαν ἀμυντικήν χειμῶνων, ἐρεοῦ προβλήματος ἐργαστικήν, ὄνομα δὲ ὑφαντικήν λεχθεῖσαν*. Daß aber dennoch die Nadel nicht ganz unbeteiligt ist, geht daraus hervor, daß 281 B und 282 A ausdrücklich die *ἀκυστική* als Teil der *ἱματιουργική* angeführt wird, neben der *ξαντική*, *νηστική*, *ὑφαντική* und *κναφευτική* oder *πλυντική*.

3) Xen. Memor. II 7, 5 ff. Poll. VII 159: *ἐξωμιδοποιός ἐξωμιδοποιῖα· χλαμυδουργία χλαμυδοποιῖα χλαμυδουργός. χλανιδοποιῖα χλανιδουργία χλανιδοποιός*; vgl. ebd. 34: *εἶδη δὲ εἴκειν εἶναι ταλασιουργίας μὲν ἢ χλαμυδουργία, ὑφαντικῆς δὲ ἢ χλαμυδοποιῖα*. Diese Unterscheidung von *χλαμυδουργία* und *χλαμυδοποιῖα* ist aber wohl nur ausgeklügelt. In den Glossen kommt *ἱματιοποιῖα* als *vestificium*, also allgemein für Schneiderei vor, Corp. Gl. II 332, 13.

4) Luc. de merc. cond. 38; Pseudol. 21.

πωλαι¹⁾). Ähnlich finden wir bei den Römern *paenularii*²⁾, *sagarii*³⁾, *braccarii*⁴⁾, *tenuiarii*, wohl als Verfertiger feiner Gewänder⁵⁾; unter den in der plautinischen Aulularia genannten Garderobe- und Luxushändlern aller Art finden wir *patagiarii*, *indusiarii*, *manulearii*, *limbolarii* und viele andere derartige Detailverkäufer⁶⁾, doch ist wohl eine solche ins kleinste gehende Arbeits- und Geschäftsteilung nicht der Wirklichkeit entnommen, sondern komische Übertreibung des Plautus. Die Kleiderverfertiger im allgemeinen heißen bei den Römern *vestifici*⁷⁾, *vestifices*⁸⁾, *vestitores*⁹⁾; es sind das aber meist keine eigens das Gewerbe des Kleidermachens treibenden Handwerker, sondern Sklaven und Sklavinnen, deren Aufgabe es ist, derartige Näharbeiten, wo sie notwendig waren, zu verrichten. Die *vestiarii* sind dagegen, wie die meisten der oben genannten *paenularii*, *sagarii* usw., fast immer Händler, nicht Fabrikanten¹⁰⁾. Derartigen Kleiderhandel im alten Rom vergegenwärtigen uns

1) Poll. VII 78. Eust. opusc. 99, 64. Es entspricht dem lat. *vestiarius*, s. Corp. Gl. III 286, 21; 657, 13; dasselbe ist *εἰματοπώλης*, ebd. 307, 50; 518, 8; oder *vestimentum venditor*, ebd. 307, 51; 518, 9. Femin. *ἡ ἱματιοπώλις*, Titel einer Komödie bei Ath. III 76 A. In Athen gab es einen eigenen Kleidermarkt, eine *ἀγορὰ ἱματιόπωλις*, Poll. a. a. O.

2) Naev. b. Non. 149, 1 (wo Nonius allerdings ein *paenularium* als *theca et vagina paenulae* versteht.). Inschriftl. *paenularii* CIL VI 4000; IX 3444; 5752; X 1945; ein *mercator paenularius* XII 5973; ein *negotiator paenularius* XIII 6366.

3) Auch häufig auf Inschr., wie CIL IV 753; V 5921; VI 339; IX 5752; X 8263; ein *sagarius Romanensis* (der *saga* nach römischer Art verkauft) XII 1928; *mercator sagarius* VI 9675; *negotiator sagarius* V 5925; 5928 f.; *negotiatio sagaria* Digg. XIV 4, 5, 15; XVII 2, 52, 4. Vgl. Marquardt 585 A. 13. Blümner Röm. Privatalt. 257 A. 7.

4) Lampr. Al. Sev. 24, 5. Cod. Iust. X 64 (66), 1. Ed. Diocl. 7, 42 ff.

5) CIL V 6777; VI 1926; 6852; 9977 ff.

6) Plaut. Aulul. 508 ff. Die Bedeutungen der Worte sind nicht alle klar; einige beziehen sich auf Färberei (*flammarii*, *violarii*), andere sind Händler mit Schuhwerk, Putzwaren usw. Die *indusiarii* sind jedenfalls Hemdenmacher, die *stropharii* Brustbindenmacher; unklar ist die Bedeutung der *manulearii*, die man gewöhnlich als Verfertiger von Ärmeln deutet, allein es findet sich nirgends eine Spur davon, daß die Alten Ärmel, die nicht am Kleide befestigt waren, die also besonders wären verfertigt und verkauft worden, getragen hätten. Der betr. Vers wird übrigens von Götz als unecht eingeklammert.

7) CIL VI 8554; 9979 f.; *vestifica* ebd. 5206; 9744. Die Werkstatt *vestificina* bei Tertull. de pall. 3 (in der aber auch die Stoffe selbst hergestellt werden); *vestificium* Corp. Gl. II 332, 13.

8) CIL VI 7467.

9) Lampr. Al. Sev. 41, 3. CIL VI 8562.

10) Deshalb auch gewöhnlich *negotiatores vestiarii*, Digg. XXXVIII 1, 45, Cod. Iust. X 47 (48), 7. CIL III 5816; VI 9961 ff.; 33887; auch sonst häufig *vestiarii* allein, s. Blümner a. a. O. A. 3. Wenn aber Sklaven als *vestiarii* bezeichnet werden, so sind es solche, die die Aufsicht über die Kleider haben, daher ist

noch mehrere Denkmäler: zwei Reliefs in Florenz, die vermutlich früher als Ladenschilder dienten, zeigen Läden für Männer- und Frauenkleider¹⁾, und mehrere der bekannten herculanischen Marktbilder stellen einen Tuchhandel vor²⁾. — Außerdem sind eine besondere Art von Schneidern, die nur bei den Römern bekannt gewesen zu sein scheint, die *centonarii*, die die sogenannten *centones*, Kleider und Decken aus alten Flickern, verfertigten; diese *centones* wurden von Sklaven und Landleuten getragen, dienten zu Vorhängen, Lagerdecken, im Felde zum Schutz gegen Pfeile, zu Helmdecken usw.; auch zum Feuerlöschen³⁾.

Wenn wir absehn von dem Zusammennähen einzelner Teile von Kleidungsstücken, was, wie gesagt, nur bei einigen Kleidern notwendig war, nicht beim gewöhnlichen Himation oder der Toga⁴⁾, so bleibt für das Nähen von neuen Kleidern nur noch eine Tätigkeit übrig, nämlich das Annähen oder Aufnähen von Besätzen oder Vorstößen. Man hat dabei aber wohl zu unterscheiden zwischen den verschiedenen Ausdrücken, die sich dafür, namentlich bei den Griechen, finden⁵⁾. Zunächst hat man die gewöhnliche Sahlkante von den angenähten Vorstößen zu unterscheiden. Wie heutzutage beim Aufspannen der Kette an den beiden Seiten derselben, der Länge nach, eine verhältnismäßige Anzahl gröberer Garnfäden angelegt werden, die dazu bestimmt sind, die Sahlkante zu bilden, an der bei den ferneren Operationen das gewebte Tuch ausgezogen wird, damit der Stoff nicht beschädigt werde, so scheinen auch die Alten eine ähnliche Vorrichtung gekannt zu haben. Diese Sahlkante heißt *παράλορημα*, und der Name deutet schon darauf

vestiarius in den Glossen ebenso *εἰματοπόλης*, Corp. Gl. III 307, 50; 518, 8, wie *ἱματιοφύλαξ* II 332, 14, oder *qui praeest vestibis* IV 469, 12; 578, 11 u. ö.

1) Jahn BSGW 1861, 371 ff., Taf. XI 2 u. 3.

2) Jahn Abh. d. SGW 1868 Taf. I 1; II 1 mit S. 371 ff. Prüfung von Tuchen ist auch dargestellt an der Igeler Säule bei Trier (vgl. Neurohr Abbild. d. röm. Monum. in Igel, Trier 1828) und an einem Trierer Relief, s. Hettner Die röm. Steindenkm. des Provinzialmus. zu Trier 115 n. 247.

3) Petron. 45, 1. Cod. Theod. XIV 8, 1; XVI 10, 20, 4. Aber die auf Inschriften häufigen *collegia fabrum et centonariorum* sind keine Fabrikanten von *centones*, sondern Feuerwehren, da man zum Feuerlöschen sich der *centones* bediente, s. Kubitschek bei P.-W. III 1933. Die Inschr. Orelli 4296 mit *vestiarius centonarius* ist falsch, s. CIL V 50*).

4) Der Näharbeit bedurften vornehmlich alle unten geschlossenen Unterkleider, bei den Griechen Chiton und Exomis, bei den Römern die Tunica; ferner die Ärmelgewänder, die Kapuzen u. dgl. m. In der Kaiserzeit hatten die komplizierten Gewandformen, die der Nadelarbeit bedurften, sehr erheblich zugenommen.

5) Becker-Göll Charikles III 255 f.

hin, daß sie für gewöhnlich abgenommen wurde¹⁾, obgleich die andere Form *πάρεσμα* die gewöhnlichere gewesen zu sein scheint²⁾. Diese Sahlkante wurde in der Regel abgeschnitten, namentlich immer, wenn an einem Kleidungsstück sowieso noch Näharbeit notwendig war³⁾, blieb aber oft wohl auch daran, namentlich wenn um ein Kleid Borten gesetzt wurden, die dann vermutlich auf die Sahlkanten aufgenäht wurden⁴⁾. Von diesen nur einem praktischen Zwecke dienenden Sahlleisten⁵⁾ muß man unterscheiden die zur Zierde angewebten oder aufgenähten Vorstöße (Borten) und die Troddeln oder Fransen. Die antiken Denkmäler zeigen uns, wie allgemein üblich es war, Kleidungsstücke mit Borten zu versehen; Vasenbilder und Wandgemälde geben dazu ebenso reichliche Belege, wie Marmorwerke, an denen sich die Farbespuren erhalten haben. Die Besätze oder Borten waren, wie gesagt, entweder angewebt, indem man also an jener Stelle kostbarere Ketten- und Einschlagfäden mit bunten Farben nahm und direkt an die andern Kettenfäden (Zeddel) anknüpfte, hierbei wohl auch Muster hineinwebte, oder sie waren eingenäht, resp. angenäht oder aufgenäht. Die Bezeichnungen für diese Vorstöße sind sehr mannigfaltig und ihre Unterschiede nicht mehr klar. Im Griech. entspricht zwar *παρυφή* dem Begriff des angewebten Vorstoßes, wird aber in der Regel nicht allgemein in diesem Sinne gebraucht, sondern entsprechend dem römischen *clavus*⁶⁾, obgleich der eigentlich diesem entsprechende Ausdruck *σημείον*

1) Thuc. IV 48: καὶ ἐκ τῶν ἱματίων παραιρήματα ποιοῦντες ἀπαγχόμενοι . . . διεφθάρησαν, wozu vgl. meine Emendation in den N. Jahrb. CIX (1874) S. 35 ff. παραιροῦντες für ποιοῦντες, mit Rücksicht auf Poll. VII 64: παραιρήματα δὲ Θουκυδίδης ἐκ τῶν ἐσθήτων πρὸς ταῖς ὥαις, ἃ παραιρεῖσθαι φησιν ὡς ἰσχυρὰ εἰς ἀγχόνην. Vgl. Phot. 383, 15. Suid. s. παραιρήσεται. Moeris 206, 18. Zonar. 1513. B. A. 112, 12.

2) Fälschlich *πάρεσμα* bei Hippocr. III 58; richtig bei Galen. XVIII 1, 458. Hes. z. παραιρήματα.

3) Das sagt ausdrücklich Galen. a. a. O.: καλεῖ δ' αὐτός, ὥσπερ νῦν ἔτι συνήθως ὀνομάζεται, παράσματα παραιρούμενα ὑπὸ (l. ἀπὸ) τῶν ἀμφιεσμάτων ὑπὸ τῶν ῥαπτόντων αὐτά.

4) Dies vermute ich nach Poll. Definition a. a. O. παραιρήματα . . . τὰ πρὸς ταῖς ὥαις; vgl. Neue Jahrb. a. a. O. Daher περιῶσαι δὲ ἔλεγον τὸ τῶν παλαιῶν ἱματίων τὰς ὥας ἀφελόντα καινὰς περιθεῖναι, Poll. a. a. O.

5) Die Existenz der Sahlkante ist bekanntlich an den Parthenonskulpturen und an andern Werken der attischen Schule nachgewiesen worden. Allerdings ist nicht der gröbere Stoff zu erkennen, wohl aber die „welligen und krausen vertikalen Sahl- und Einschlagskanten, während die beiden wagerechten Schnittsäume durchweg glatt gehalten sind,“ Bötticher Erklär. Verzeichn. der Abgüsse (Berlin 1872) S. 242.

6) Poll. VII 53: αἱ μὲντοι ἐν τοῖς χιτῶσι πορυφαῖ ῥάβδοι παρυφαὶ καλοῦνται. Ath. XII 521 B. CIA 754, 29. Daher werden *παρυφής* und *εὐπάρυφος* im

ist¹⁾. Sonst heißt ein solcher Vorstoß resp. Besatz der Kleider ῥα oder λέγνα²⁾, auch λῶμα und λωμάτιον³⁾; wenn er unten am Kleide sich befindet πέξα⁴⁾, und wenn er Troddeln oder Fransen hat, κροσσοί⁵⁾, θύσανοι⁶⁾, auch ἐξάστεις⁷⁾. Die lat. Bezeichnungen sind *instita* (für die untere Borte)⁸⁾, *limbus*⁹⁾, später *lorum*¹⁰⁾; für eine bestimmte Art von Streifen *clavus*¹¹⁾, während *patagium* speziell ein Schmuck der Frauen-

Sinne von *praetextatus* gebraucht. Im Orient wie in Griechenland heißt ein Kleid mit Purpursaum περιπόρφυρος, ein Kleid mit einem vorn auf der Brust herabhängenden Streifen μεσοπόρφυρος, ein Purpurkleid mit weißem Bruststreifen μεσόλευκος. Marquardt 545.

1) Ich verweise wegen dieser Ausdrücke auf Marquardt 546f., ohne hier näher darauf einzugehen, da die Frage sich nur auf die Tracht bezieht und mit der Technik nichts zu tun hat.

2) Poll. VII 62 unterscheidet beide: ῥα δὲ τὸ ἐξωτάτω τοῦ χιτῶνος ἐκατέρωθεν, λέγνα δὲ τὰ ἐν τῷ ἱματίῳ ἐκατέρωθεν μέρους, οὐχ ὅπου ἢ ῥα. Vgl. Neue Jahrb. a. a. O. Andere Grammatiker machen aber gar keinen Unterschied, vgl. Schol. Callim. h. in Dian. 12. Erotian. 127, 3. Hes. s. παρασιτάται. Galen. XIV 127 u. ö. Vgl. hierüber E. Buschor Beitr. z. Gesch. d. griech. Textilkunst (München 1912) S. 24 f.

3) Hes. s. h. v. A. P. XI 210, 2. E. M. 670, 54: λῶμα λέγεται καὶ τὸ εἰς τὸ κατώτερον τοῦ ἱματίου ἐπίβλημα. Vgl. Hes. s. παραλώματα.

4) Ap. Rh. IV 46. A. P. VI 287, 2. Poll. VII 51. Phot. 404, 20; vgl. ebd. 405, 3: πέξα τὸ ἄκρον ἢ τὸ ἀπολήγον τοῦ χιτῶνος· ὃ ἡμεῖς ῥαν λέγομεν. πρότερον γὰρ ὑπὲρ τοῦ μὴ τρίβεσθαι δέρμα προβάτων προσέροραπτον. Suid. s. πέξα u. s.

5) Poll. VII 64. Hes. s. h. v. Daher κροσσώτος, Poll. IV 120. Lycophr. 1102.

6) Poll. a. a. O.; dichterisch von der Aegis, so auch Her. IV, 189. Daher θυσανόεις und θυσανώτος, Her. II 81.

7) Häufig bei den griech. Ärzten von den hervorstehenden Kettenfäden, die als Charpie dienten, Galen. XIX 98: ἐξαστίας· ἐνιοὶ μὲν τὰ ἐπανιστάμενα ἐξ ἄκρων τῶν σχισθέντων ὀθονίων λῖνα καὶ ἀπὸ τῶν ῥακῶν τὰς κρόκας, ἐμοὶ δὲ καὶ τὰ πρὶν σχισθῆναι προὔχοντα τὸν αὐτὸν τρόπον ὀνομάζειν δοκεῖ. Hippocr. III 55, dazu Galen. XVIII 2, 790: ἐξαστίας, αἵτινες ἐν τοῖς ὑφαινομένοις ἐνίοτε μὲν ἐξεπίτηδες ἐνίοτε δὲ ἀκουσίως γίνονται προμήκεις ἐξοχαὶ ποτὲ μὲν αὐτῆς τῆς κρόκης, ἔστι δὲ ὅτε καὶ τῆς προφύρας, ἀλλὰ καὶ τὰς καλουμένας παρυφὰς ἐκοῦσαι τοῦτο πράττονσι διὰ παντὸς αἱ γυναῖκες. Vgl. Nicet. in Chirurg. vet. 62 Cocch.

8) Hor. sat. I 2, 29. Ov. a. a. I 32; trist. II 248 als Kennzeichen der nationalen Stola, vgl. Blümner Röm. Privatalt. 232 A. 7. Daß sie angenäht war, sagt der Schol. Cruqu. zu Hor. a. a. O. ausdrücklich.

9) Vgl. Marquardt 544 A. 7; namentl. Serv. z. Verg. Aen. IV 137: *limbus est fascia, quae ambit extremitatem vestium*. Daher *limbatus*, Gallien. b. Trebell. Claud. 17, 6. *Limbolarius*, Bortenmacher, bei Plaut. Aulul. 519. Daß man solche Borten in der Tat besonders webte, zeigt auch A. P. VI 287, 2: τὰν μίαν αἱ τρισαὶ πέξαν ὑφηνάμεθα.

10) Marquardt a. a. O. A. 8.

11) Marquardt 545; vgl. 551. Heuzey bei D.-S. I 1242 ff. Hula bei P.-W. IV 4 ff. Der *clavus* wurde nicht nur (als *angustus* und *latus*) an Kleidungsstücken angebracht, sondern auch an Tüchern, wie an den *mappae*, Petron. 32, 2, Mart. IV 46, 17.

kleider war¹⁾. Troddeln heißen *fimbriae*²⁾ oder *fratilli*³⁾. Bunte Zierstücke von runder, eckiger oder streifenförmiger Gestalt, die auf Kleider, Decken, Polster u. dgl. aufgenäht wurden, heißen *segmenta*⁴⁾.

Diese Besätze nun aufzunähen oder anzunähen war Sache derselben, die auch die einzelnen Kleidungsstücke anzufertigen hatten. Allein auch diese Tätigkeit war eine verhältnismäßig beschränkte im Vergleich zu der unserer Schneider heutzutage; umfangreicher scheint die Beschäftigung derjenigen gewesen zu sein, welche zerrissene Kleider zu flicken hatten, denn sowohl im Griech. als im Lat. sind die Erwähnungen dieser Tätigkeit viel häufiger. Da die Griechen das Ausbessern der Gewänder *ἀκεῖσθαι* nennen⁵⁾, heißt der Flickschneider bei den Attikern *ἀκεστής*, Fem. *ἀκέστρια*⁶⁾, sonst gewöhnlich *ἡπητής* und *ἡπήτρια*⁷⁾.

1) Marquardt 548. Non. 540, 3: *patagium, aureus clavus, qui pretiosis vestibus immitti solet*. Fest. 221, 2: *patagium est, quod ad summam tunicam assui solet, quae et patagiata dicitur et patagiarii qui eiusmodi faciunt*. Vgl. Plaut. Epid. 231; Aulul. 509. Tert. de pall. 3 u. s.

2) Varro l. L. V 79. Plin. VII 171. Petron. a. a. O. Apul. met. XI, 3. Vgl. Marquardt 545 A. 2. P. Paris bei D.-S. II 1136 ff. Mau bei P.-W. VI 2320 ff.

3) Fest. 90, 10. Vgl. Doederlein VI 137. Auch *cirrus* findet sich in diesem Sinne, Phaedr. II 5, 13; vgl. Salmasius Exerc. Plin. 762.

4) Ov. a. a. III 169. Iuv. 2, 124. Val. Max. V 2, 1. Mehr bei Marquardt 548 f. *Segmentarii* als Verfertiger CIL VI 9889.

5) Arist. h. an. IX 39 p. 623 a, 18 (vom Spinngewebe). Eust. z. Od. X 69 p. 1647, 58; vgl. dens. z. II. XIII 115 p. 923, 6: *τὸ δὲ ἀκεῖσθαι ὅτι καὶ ἐπὶ ἀννφανομένων ἱματίων λέγεται*. Luc. fugit. 33: *ἀκεῖσθαι τῶν ἱματίων τὰ διερωγότα*. Vgl. Poll. VII 42. Phrynich. p. 91 Lob.: *σὺ δὲ λέγε ἀκέσασθαι τὸ ἱμάτιον*.

6) Luc. rh. praec. 24. Plut. Aemil. 8; Galba 9. Stob. flor. LXX 13. Eust. a. a. O. und z. Od. XIV 383 p. 1764, 60: *ἀκέστρια αἱ ῥάπτρια ἢ ἀννφάντρια*. Orion Theb. 12, 6. Corp. Gl. II 222, 38. *Ἀκεστήριον* als Werkstatt, Liban. or. XI 249 p. 358, 12. Hes. s. h. v. E. M. 46, 34: *ἡπήτρια καὶ ἡπήτης, καὶ ἀκέστρια καὶ ἀκεστής, οὓς νῦν ῥάπτας καλοῦσιν. χρὴ δὲ σιδέναι, ὥς οἱ παλαιοὶ γυναιξὶν ἐχρῶντο εἰς τὰς τὰς ἐργασίας, καθάπερ καὶ νῦν Σκύθαι*. *Ἀκεστική* als Tätigkeit Plat. Polit. 281 B. Galen. V 862. Ael. n. an. VI 57 u. s.

7) Nach Moeris 190, 2 war *ἀκέστρια* attisch, *ἡπήτρια* hellenisch; nach Phot. 72, 7: *ἡπητήν οὐδεὶς εἶρηκε τῶν Ἑλλήνων οὐδὲ ἡπήτριαν, ἀλλὰ ἀκέστριαν*. Ebenso verwirft Phryn. 91 *ἡπητήν*. Es findet sich Batrachom. 184, sonst nur bei Grammatikern, vgl. Hes. u. Suid. s. *ἡπήτρια*. Eust. z. Od. a. a. O. p. 1764, 58. Corp. Gl. II 178, 46. Davon *ἡπητήριον*, Eust. a. a. O. Hes. s. *ἀκεστήριον*. Die von *ῥάπτω* abgeleiteten Ausdrücke sind in diesem Sinne selten und spät; so *ῥάπτης* und *ῥάπτρια* bei den Lexikogr. als Erklärung von *ἀκεστής*, vgl. Thom. Mag. 3, 1. Eust. z. Od. a. a. O. p. 1674, 60. Schol. Od. XIV 383. E. M. a. a. O. In den Glossen kommt *ῥάπτης* vor für *sarcinator*, Corp. Gl. II 427, 32; III 303, 25; *sarsor* III 201, 62; 309, 24; 472, 66; *sartor* III 25, 46; 157, 29, aber auch für *sutor* III 271, 62. Ferner *ῥαφεύς*, bei Aesch. Ag. 1572 in übertr. Sinne; Corp. Gl. III 78, 72 für *sartor*. Poll. VII 42; *ῥαφιδεύς*, A. P. XI 288.

Im Lat. sind die von *sarcire*¹⁾ abgeleiteten Benennungen *sartor*²⁾ und *sartrix*³⁾ oder *sarcinator*⁴⁾, *sarcinatrix*⁵⁾, die ebenfalls mehr mit dem Ausbessern und Flickern, als mit dem Zuschneiden und Nähen der Kleider zu tun haben. Zum Nähen, *ῥάπτειν*⁶⁾, *suere*⁷⁾, *consuere*, *subsuere* usw.⁸⁾ gebrauchte man natürlich eine Nadel, *ῥαφίς*, *ῥάφιον*⁹⁾, *βελόνη*¹⁰⁾ und wenn sie größer ist, *ἀκέστρα*¹¹⁾, *acus*¹²⁾, und Faden, *λίνον*¹³⁾, auch

1) Varro l. L. VI, 64: *etiam in vestimento sartum quod comprehensum*. Iuv. 2, 254: *scinduntur tunicae sartae modo*. *Sarcinatori sarcinda vestimenta dare*, Gaius III 143.

2) Plaut. Capt. 661. Non. 7, 28. Ed. Diocl. 7, 48; vgl. Blümner das. S. 114; auch *sarcitor*, CIL V 4509.

3) Cael. Aur. acut. III 9, 100. Fronto de diff. vocab. 528, 15 K.: *sartrix quae sarcit, sarcinatrix quae sarcinas servat*.

4) Plaut. Aulul. 515. Lucil. b. Non. 175, 33: *sarcinatore esse summum, suere centonem optime*. Serv. z. Aen. XII 13. Gaius a. a. O.; ebd. 162 u. 205. Digg. XIV 4, 1, 1; XIX 2, 25, 8; XLVII 2, 82 pr., auf Inschr. CIL VI 6348.

5) Non. 56, 23: *sarcinatricis non, ut quidam voluit, sarcitricis, quasi a sarciendo, sed magis a sarcinis, quod plurimum vestitum suant*; s. ebd. Varro. Fest. 9, 6. Digg. XI 1, 27 pr. Corp. Gl. II 178, 46; 222, 28. Inschriftl. CIL VI 3940; 4029 ff.; 4467; 6349 ff.; 9037 ff.; 9875 ff. u. ö.; es sind durchweg Sklavinnen, vgl. Marquardt 156 A. 6.

6) Als Gewerbe bei Arist. Plut. 513.

7) Cic. nat. Deor. II 60, 150: *tegumenta corporis vel texta vel suta*. Stat. silv. IV 9, 24.

8) Plaut. Amphitr. 368. Varro l. L. IX 79. Hor. sat. I 2, 29; ebd. Acro. Digg. XXXIV 2, 19, 5. Not. Tiron. 436: *suit, insuit, consuit, subsuit*. Daher *consutum*, Gaius III 193; *subsutura*, Ed. Diocl. 7, 49. — Ein altes Verbum für nähen ist *mullare*, Fest. 142 b, 28: *mulleos . . . quos putant a mullando dictos i. e. suendo*.

9) A. P. XI 110, 4; 288, 2. Hellad. b. Phot. Bibl. 533 b, 7. Phryn. 90 Lob. B. A. 113, 14. Öfters bei Hippocr.; vgl. Galen. XIX 134: *ῥαφίω τῷ κεντητηρίῳ, ᾧ διακεντοῦντες οἱ τεχνῖται τῶν τοιούτων ὁπᾶς τῇ τοῦ λίνου διέρσει παρασκευάζουσιν*. Poll. X 136.

10) Aeschin. 3, 166. Hellad. a. a. O.: *ἀλλὰ καὶ τῆς βελόνης ἡ ῥαφίς παλαιότερον*. Phryn. a. a. O., der *βελόνη* als altattisch bezeichnet. Poll. a. a. O.: *καὶ βελόνης δὲ τοῦνομα ἐν Εὐπόλιδος Ταξιάρχους . . . καὶ βελονίδες ὡς Ἐρμιππος ἐν Μοίραις*. Vgl. Lobeck z. Phryn. a. a. O.

11) Luc. dial. mort. 4, 1 zum Nähen der Segel. E. M. 46, 31: *ἀκέστρα, ἡ βελόνη ἡ μείζων, ἣν νῦν σακκοράφιον καλοῦσιν*. Mitunter auch *ἀκέστρια*, Erotian. 48, 12: *καὶ οἱ Ἀτικοὶ τὰς ῥαφίδας ἀκεστρίας καλοῦσι, παρὰ τὸ ἀκεῖσθαι καὶ ὑγιῇ ποιεῖν τὰ ἱμάτια*. Vgl. Eust. opusc. 15, 67. Bisweilen bedeutet auch *ἡπητήριον* die Nadel; Eust. 1647, 60: *τὸ τῆς ἡπήσεως ὄργανον ἡπητήριον*; vgl. Hes. Suid. s. h. v. E. M. 46, 32: *τοῦτο δὲ καὶ ἡπήτριόν φασιν*.

12) Fest. 9, 6: *acus dicitur qua sarcinatrix vel etiam ornatrix utitur*. Cels. VII 7 f.: *acu transuere, acum transmittere*. Auch *acula*, Cledon. 41, 13 K. (1896 P.), doch muß dafür vielleicht *acucla* oder *acucula* gelesen werden, denn in den Glossen ist *acus ῥαφίς*, *acucula βελόνη*, s. Corp. Gl. III 368, 43, 467, 8; vgl. II 257, 8. Daher heißt der Nadler, der *ῥαφιδοποιός*, *acuclarius*, ebd. III 309, 26 (wo die Hs allerdings *cudarius* hat).

13) Poll. X 136: *προσδεῖ καὶ ῥαφίδος, ἣν Ἀρχιππος ἐν Πλούτῳ ὠνόμασεν*.

ῥάμμα¹⁾, lat. neben *linum* oder *filum*²⁾ vulgär auch *acia* genannt³⁾. Die Naht heißt ῥάμμα⁴⁾, *sartura*⁵⁾; die aufgesetzten Flicklappen heißen ὑντίσματα⁶⁾, *assumenta*⁷⁾.

Nähnadeln haben sich noch viel erhalten, von allen Größen und Formen, aus Bronze und Eisen, auch aus Elfenbein und Knochen⁸⁾. Daß man sich bei der Näharbeit auch im Altertum schon des Fingerhuts bediente,

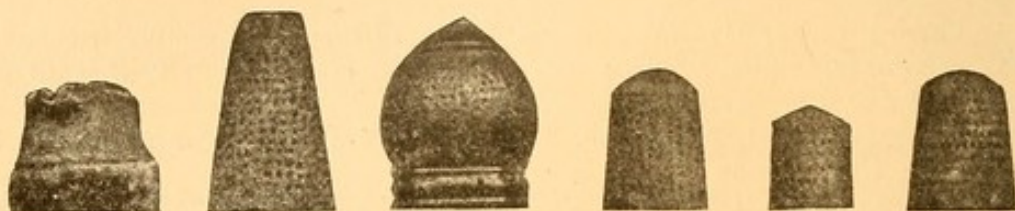


Fig. 77. Antike Fingerhüte.

erweisen die noch vorhandenen Originale von solchen⁹⁾, s. Fig. 77, nach M. Láng Bestimmung des Onos 43 Abb. 16; diese stammen aus Südrußland und befinden sich im Berliner Museum, andere sind in Südfrankreich, in Italien u. s. gefunden worden. Wie M. Láng a. a. O. 45

ῥαφίδα καὶ λίνον λαβὰν τὸ ῥῆγμα σύρραψον τόδε. A. P. XI 110, 4: καὶ διέδν ῥαφίδος τρήμα, λίνον κατέχων.

1) Diod. I 87, 8. Hippocr. III 53 u. ö. In den Glossen wird *acia* (d. h. der Faden) stets durch ῥάμμα erklärt, s. Corp. Gl. VI 17.

2) Cels. VII 16: *in duas acus fila conicienda*; eb. 17: *per acum duobus linis immissis*.

3) Titin. b. Non. 3, 21. Cels. V 26, 23: *ex acia molli, non nimis torta*. Marc. Empir. II extr. Corp. Gl. a. a. O. Sprichwörtlich *ab acia et acu*, d. h. haar klein, Petron. 76, 11; vgl. Otto Sprichwört. d. Römer 3 n. 14. Heraeus Sprache des Petron 22.

4) Poll. X, 135. E. M. 271, 52. Auch ῥαφή, Plut. Cleom. 37 (vom Schilde Hom. Od. XXII 186).

5) Sen. dial. VII 25, 2. Eine Flickschneiderin bei der Arbeit beschreibt uns Cael. Aurel. morb. acut. III 9: *sartrix etiam quaedam cum chlamydem scissam ravidis morsibus sarciendam sumeret atque ore stamina componeret et lingua pannorum suturas lambreret adsuendo, quo transitum acus faceret faciliorem, tertia die in rabiem venisse memoratur*.

6) Phot. 493, 15: αἱ ἀκέραιαι τῶν διεσσηκόντων ἱματίων τὰ ἀναπληρώματα ὑντίσματα ἐκάλουν· οὕτως Μένανδρος.

7) Spätl., s. Vulg. Ev. Marc. 2, 21. Corp. Gl. VI 107. *Assuere* bei Hor. a. p. 15: *unus et alter assuitur pannus*. Cael. Aur. acut. a. a. O.

8) Vgl. Saglio bei D.-S. I 61. Rich Wörterb. d. römisch. Altert. 9. Hostmann Der Urnenfriedhof von Darzau (Braunschweig 1874) S. 92 vermutet, daß 45 aus diesem Funde herrührende bronzene Nähnadeln (s. ebd. Taf. XI) italisches Fabrikat seien; sie seien, bevor sie durchbohrt wurden, zwischen stählernen Stempeln scharf gekerbt worden und überhaupt sehr akkurat gearbeitet.

9) S. auch Daremberg-Saglio II 178.

bemerkt, finden wir die beiden noch heute gebräuchlichen Hauptformen, den gewöhnlichen, geschlossenen Fingerhut *a* und den oben offenen Schneiderfingerhut *b*; Abweichungen von der modernen Form zeigen der geschlossene Fingerhut *d* mit einem kleinen Loch oben, der ungewöhnlich hohe *b*, der geschweifte, bienenkorbähnliche *c*. Letztere Form kommt auch sonst vor¹⁾ und hatte den Vorteil, daß durch die Wölbung das Abspringen der Nadel beim Durchstechen besonders spröder Stoffe verhindert wurde. Unsicher ist die alte Benennung; doch scheint die griech. Bezeichnung *δακτυλήθρα* (sonst ein Fingerhandschuh), der lat. *digitale* und *digitabulum* entspricht, die übliche gewesen zu sein²⁾.

§ 2. KISSEN UND POLSTER.

Die Herstellung von Kissen und Polstern ist kein unwichtiger Teil der antiken Industrie, denn bei der Sitte, bei Tisch auf Sofas zu liegen, bedienten sich die Alten der Kissen, namentlich auch für Kopf und Oberleib, viel mehr als wir³⁾. Die antiken Denkmäler zeigen uns daher solche in großer Mannigfaltigkeit, nicht nur auf Sofas und Betten, sondern auch sehr häufig auf Sesseln und Thronen aller Art, runde oder viereckige Polster, deren Überzüge auf Vasenbildern fast durchgehends gestreift erscheinen, also mehrfarbig waren. Mit der Anfertigung solcher Kissen bzw. Kissenüberzüge waren wohl die sogenannten *τυλφάνται* beschäftigt⁴⁾, obgleich man zu den Überzügen nicht nur Leinwand oder Wollstoff nahm, sondern auch Leder⁵⁾. Was das Material, mit dem man die Kissen stopfte, das *πλήρωμα*⁶⁾, *tomentum*⁷⁾, betrifft, so nahm man in älterer, einfacherer Zeit und später bei ärmllicheren Lagerstätten Stroh⁸⁾,

1) Ebd. Fig. 2407.

2) Vgl. Corp. Gl. II 49, 70 (ebd. 266, 5 ist es aber eine Daumschraube). Ducange Lexic. med. Latin. s. h. v.

3) Vgl. Becker-Göll Charikles III 72 ff.; Gallus II 334 f. Marquardt-Mau 724; 737.

4) Poll. VII 191: Ὑπερίδης ἐν τῷ ὑπὲρ Μίκας ἔφη· ἑμισθώσατο τυλφάντας.

5) Soph. b. Poll. X 39: λινορραφῇ τυλεῖα. Ebd. 40: δῆλον ὅτι ὡς καὶ σκντίων καὶ ἐρεῶν γινομένων, ὡς καὶ ἐν τοῖς Ἀλκιβιάδου πέπραται προσκεφάλαιον σκύτινον καὶ λινόν καὶ ἐρεῶν.

6) Poll. X 41: ἐπὶ τοῦ ἐμβαλλομένου πληρώματος ὁ γνάφαλον καλοῦσι.

7) Tac. ann. VI 23. Suet. Tib. 54; doch ist *tomentum* vornehmlich das Stopfmateriel aus Wolle, s. unten.

8) Plin. VIII 193: *antiquis enim torus e stramentis erat, qualiter etiam nunc in castris.*

Heu¹⁾, Schilf, Seegras oder Rohrbüschel²⁾, auch die weichen Blätter einer Pflanze, Gnaphalion genannt (Wiesenwolle?)³⁾. Diese hatte ihren Namen vom gewöhnlichsten Füllungsmaterial der Polster, nämlich den γνάφαλλα oder κνέφαλλα, d. i. den Wollenflocken, wie sie beim Kratzen und Scheren der Tücher entstanden, dem χνοῦς, der dabei abfiel⁴⁾; besonders die gallischen Tuchfabriken lieferten diese Abfälle in guter Qualität⁵⁾. Auch mit Baumwolle stopfte man, wie es scheint, in

1) Seneca dial. VII 25, 2: *nihilò miserius ero, si lassa cervix mea in manipulo foeni adquiescet, si super Circense tomentum per sarturas veteris lintei effluens incubabo.* Mart. XIV 162: *Foenum.*

*Fraudata tumeat fragilis tibi culcita mula:
non venit ad duros pallida cura toros.*

2) Plin. XVI 158 (*coma cacuminum*) *pro pluma strata cauponarum replet.* Ov. met. VIII 655:

*concutiuntque torum de molli fluminis ulva
impositum lecto, sponda pedibusque salignis.*

Mart. XIV 160: *Tomentum Circense.*

Tomentum concisa palus Circense vocatur.

Haec pro Leuconico stramina pauper emit.

Eben darauf beziehen sich wohl auch die Worte bei Poll. X 41: ἡ μέντοι καλονμένη λυχνὶς ἀνθήλη ἐκαλεῖτο, da ἀνθήλη bei Theophr. h. pl. IV 10, 4 und ebd. 11, 4 Rohrbüschel bedeutet. An ersterer Stelle, wo der Text τοῦ δὲ φλεῶ τὴν καλονμένην ἀνθήλην, ᾧ (καρπῷ) χρῶνται πρὸς τὰς κορίας keinen rechten Sinn gibt, ist vielleicht πρὸς τὰς κλίνας oder κοίτας zu lesen. Im Ed. Diocl. c. 18 werden unter der Rubrik περὶ πλούμων angeführt Z. 5 λυχνεῖς, 6 κανθήλη ἥτοι καλαμανθήλη; vgl. dazu Corp. Gl. II 277, 22: ἀνθήλη, canna, sarcina, ulva, und Blümner z. Ed. Diocl. 147.

3) Diosc. III 122: τοῦτον τοῖς φύλλοις τινὲς ἀντὶ γναφάλων χρῶνται, λευκοῖς οὖσι καὶ μαλακοῖς. Nach Sprengel z. Diosc. 546 wäre dies die *Athanasia maritima* L. Plin. XXVII 88: *gnaphalium aliqui chamaezelon vocant, cuius foliis albis mollibusque pro tomento utuntur; sane et similia sunt.*

4) Herodian. π. μον. λ. 39, 15: τὴν, ὅπερ σύνθητες Ἀττικοῖς κνέφαλλον καλεῖν, ὁμωνύμως τῷ περιεχομένῳ τὴν περιέχουσάν . . . ὠνομάσθη δὲ ἀπὸ τοῦ κνάφου, ἥτις σημαίνει ἀκανθώδη ὕλην, ἣ περιπεταρνύντες τὰς ἐσθῆτας ἐξέθλιβον τὸ πλεονάζον τοῦ περὶ τὰς ἐσθῆτας χνοῦ, ᾧ καὶ πρὸς τύλας ἐχρῶντο. Plin. VIII 192: *quippe aënis polientium extracta in tomenti usum veniunt, Galliarum, ut arbitror, invento; certe Gallicis hodie nominibus discernitur. nec facile dixerim qua id aetate coeperit.* Ebd. XIX 13: *sicut in culcitis praecipuam gloriam Cadurci optinent. Galliarum hoc et tomenta pariter inventum. Italiae quidem mos etiam nunc durat in appellatione stramenti.* Mart. XIV 159: *Tomentum Leuconicum.*

Oppressae nimium vicina est fascia plumae?

Vellera Leuconicis accipe rasa sagis.

Daß *tomentum* speziell die Wollflocken bedeutet, zeigt Plin. a. a. O., und im Ed. Diocl. 18, 7 sind tarifiert zwei Sorten τωμέντον ἥτοι γναφάλων; vgl. hierzu Blümner a. a. O. Über κνέφαλλον bzw. γνάφαλλον vgl. Hes. s. κνέφαλλον. Moeris 201, 20 u. s. S. oben S. 179.

5) Plin. a. a. O.; vom *tomentum* der Leuconer Mart. a. a. O.; vgl. auch XI 21, 8: *culcita Leuconico quam viduata suo*, und ebd. 56, 9: *Leuconicis aedum tumeat tibi culcita lanis*; XIV 160, 2 (s. oben A. 1). Protzeri ist Petron. 38, 5: *vides tot culcitrās, nulla non aut conchyliatum aut coccinum habet.*

manchen Gegenden die Polster aus¹⁾). Einmal wird Hasenhaar als Füllmaterial erwähnt²⁾, Roßhaar nie. Dagegen bediente man sich auch im Altertum hierfür bereits der Federn³⁾, sodaß *pluma* direkt ein Federkissen bedeutet⁴⁾, und zwar nahm man besonders solche von weißen Gänsen; die Flaumfedern der kleinen, weißen, germanischen Gänse (*gantae*) waren zumal beliebt, man bezahlte das Pfund davon bis zu 5 Denaren, und die Präfecten in Deutschland schickten sogar ganze Kohorten zur Jagd auf dieses Federvieh aus⁵⁾. Außerdem nahm man auch Schwanendaunen⁶⁾, ja selbst Federn von Rebhühnern und andern Vögeln⁷⁾, während das Stopfen der Kissen mit Rosenblättern vereinzelter Luxus und natürlich nicht auf Dauer berechnet war⁸⁾. Über den gewerbmäßigen Betrieb bei der Herstellung der Polster wissen wir nichts; daß die Walker zugleich

1) Das taten die Makedonier auf dem Zuge Alexanders d. Gr., Strab. XV 693: ἐκ τούτου δὲ (sc. ἐρίου) Νέαρχος φησι τὰς εὐητρίους ἐφαίνεσθαι σινδόνας, τοὺς δὲ Μακεδόνας ἀντὶ γναφάλλων αὐτοῖς χρῆσθαι καὶ τοῖς σάγμασι σάγης. Doch ist die Vermutung von Marquardt 490, daß das auch sonst Brauch gewesen sei, durch den Hinweis auf sanskr. *tula*, gr. *τύλη*, nicht erwiesen, vgl. Curtius Griech. Etymol. 225. Mau bei P.-W. III 373.

2) Lampr. Heliog. 19, 9.

3) Vgl. Plat. com. bei Herodian a. a. O.:

ὥσπερ κνεφάλλων ἢ πτίλων σεσαγμένος.

Poll. X 38: πτιλωτὰ προσκεφάλαια; ders. VI 10: ὅτι δὲ καὶ πτίλοις τὰ κνέφαλλα ἀνεπλήρουν, Εὐβουλος ἐν Ἀγχίση διδάσκει καὶ πτερωτὰ καὶ πτιλωτὰ προσκεφάλαια ὀνομάζουσιν. Artemid. Onir. V 8: ἔδοξε τις ἐν τῇ τύλῃ πυροῦς ἔχειν ἀντὶ γναφάλλων, vgl. Suid. s. γνάφαλοι. Clem. Al. Paedag. II 9 p. 216 P.: ἐπιβλαβὴς ἢ ἐν τοῖς χροώδεσι τῶν πτίλων ἐγκοίμησις, καθάπερ εἰς ἀχανὲς καταπιπτόντων τῶν σωμάτων διὰ τὴν μαλακίαν τῶν στρωμάτων. *Culcita plumbea* erwähnt Cic. Tusc. III 19, 46 und Varro b. Non. 86, 3. Apul. met. X: *pulvillis compluribus ventose tumentibus pluma delicata*. Iuven. 6, 88:

*sed quamquam in magnis opibus plumaque paterna
et segmentatis dormisset parvula cunis.*

Mart. XII 17, 8: *dormit et in pluma purpureoque toro*. Ders. XIV 159. Isid. XIX 26, 4. Ebendarauf sind die *pensiles plumae* der Sänfte bei Iuven. 1, 159 und die *pluma Sardanapalli* ebd. 10, 362 zu beziehen.

4) Tib. I 2, 77. Prop. IV 6 (III 7), 50. Iuv. a. a. O. Mart. IX 92, 4; X 13, 6; XII 17, 8; XIV 146, 2. Im Ed. Diocl. 18 bedeutet *περὶ πλούμον* überhaupt das Stopfmaterial der Kissen; die Form *πλούμιον* Corp. Gl. 152, 17; 410, 10.

5) Plin. X 53: *candidorum alterum vectigal in pluma. velluntur quibusdam locis bis anno, rursus plumigeri vestiuntur*. Ebd. 54: *pretium plumae eorum in libras denarii quini . . . eoque deliciae processere, ut sine hoc instrumento durare iam ne virorum quidem cervices possint*. Im Ed. Diocl. 18, 1a: *πλούμον χηνείον*.

6) Mart. XIV 161: *Pluma*.

*Lassus Amyclaea poteris requiescere pluma,
interior cygni quam tibi lana dedit.*

7) Lampr. Heliog. 19, 9: *plumas perdicum subalares*. Das Ed. Diocl. 18, 3 verzeichnet *πλούμον διαφόρων ὀρνέων* und Z. 3 *πτερά λεπτά ποικίλων ὀρνέων*.

8) Cic. Verr. V 11, 27.

Kissen verfertigten, weil sie das Füllungsmaterial vorrätig hatten, ist nur eine, wenn auch naheliegende Vermutung¹⁾. Übrigens findet sich nicht nur der oben erwähnte Ausdruck *τυλνφάντης*, der mehr das Inlettweben zu bezeichnen scheint, sondern auch lat. *culcitarius*²⁾, was doch wohl direkt einen Polsterverfertiger bedeutet.

§ 3. STICKEN.

Von dieser schon sehr früh den Alten bekannten und ungemein verbreiteten Kunst³⁾ wissen wir, was das Technische anlangt, leider nur wenig; doch geht aus verschiedenen Andeutungen, Kunstdenkmälern und einigen erhaltenen Resten hervor, daß die Alten — worunter hier nicht bloß Griechen und Römer, sondern auch Ägypter und Asiaten, ganz besonders Babylonier und Phrygier zu verstehen sind — die zwei Arten des Stickens kannten, die auch heutzutage noch üblich sind, den Kreuz- und den Plattstich. Die allgemeine Bezeichnung für das Sticken ist bei den Griechen *ποικίλλειν* oder *ἐμποικίλλειν*⁴⁾, auch *πάσσειν* und *ἐμπάσσειν*, die aber sämtlich ebenso auch von der Buntwirkerei gebraucht werden⁵⁾, mitunter *γράφειν*⁶⁾; daher heißt die Tätigkeit *ποικιλία*⁷⁾, *ποικιλισμός*⁸⁾, *ποικιλμός*⁹⁾; die Kunst der Stickerei heißt neben *ποικιλία* auch *ποικιλτική*¹⁰⁾, gestickte Gewänder oder Stoffe sind *ποικίλματα*¹¹⁾, der Sticker heißt *ποικιλεύς* oder *ποικιλτής*¹²⁾. Die Römer haben zunächst keine spezielle Bezeich-

1) Vgl. meine Gewerbl. Tätigk. 143 Anm. 4.

2) Diomed. I 313 P.

3) Vgl. Semper Der Stil² I 181 ff. Marquardt 537 ff. M. Besnier in D.-S. IV 446 ff. M. Láng Die Bestimmung des Onos 46 ff.; vgl. auch L. de Ronchaud La tapisserie dans l'antiquité, Paris 1884.

4) Poll. VII 34. Plat. rep. VIII 557 C. Plut. Timol. 8 u. s.

5) Apoll. Rh. I 729 (wo aber neben *ἐπέπαστο* auch *ἐκέκαστο* gelesen wird). Vgl. oben S. 168 A. 2.

6) Ar. Ran. 937 f. Auch *διανθίζειν*, Plut. Philopoem. 9 und in der kyprischen Inschr. bei Meister BSGW 1911, 17, gewöhnlich aber in übertragenem Sinne gebraucht.

7) Plat. rep. III 401 A. Tim. Lex. Plat. s. *ποικιλτική*.

8) Poll. a. a. O.; übertr. Plat. legg. V 747 A.

9) Plut. de Is. et Os. 77 p. 382 C.

10) Poll. a. a. O. Timaeus a. a. O.; aber auch Buntweberei, Hes. *ποικιλτικήν πολυμυταρικὴν τέχνην*. Ebenso Phot. 437, 12.

11) Schon bei Hom. Il. VI 294; Od. XV 107. Aesch. Choeph. 1013. Plat. Hipp. mai. 298 A; Euthyphr. 6 C von den Stickereien des panathenaeischen Peplos. Ath. XII 539 E. Poll. VII 51 u. ö. Oft auch durch das Adj. *ποικίλος* ausgedr., Aesch. Pers. 836; Ag. 923. Plat. rep. VIII 557 C.

12) Aeschin. 1, 97. Poll. VII 35: *ὁ δὲ ποικιλτής ὠνόμασται παρὰ Ἀλέξιδος ποι-*

nung dafür; sie nennen das Sticken *acu pingere*, „mit der Nadel malen“, oder auch *pingere* allein¹⁾; die Sticker heißen *phrygiones*, welche Benennung daher erklärt wird, daß die Kunst der Stickerei besonders in Phrygien betrieben worden sein soll²⁾, und *plumarii*³⁾ nebst entsprechenden andern Bezeichnungen⁴⁾. Betreffs der Entstehung dieser letztern Benennung hat man nur Vermutungen⁵⁾, am wahrscheinlichsten ist aber die Ansicht von Marquardt⁶⁾, daß die Technik so benannt sei von den auf die Zeugunterlage parallel aneinander gelegten bunten Fäden, die ihrer Lage und Farbe wegen mit den Vogelfedern verglichen wurden. Es wäre demnach die Kunst des *plumarius* der Plattstich, die des *phrygio* der Kreuzstich gewesen. Gestickt wurde natürlich mit bunten Fäden und der Nadel, wie bei uns, außerdem aber auch bei kostbareren Stoffen vielfach mit Gold⁷⁾; die liturgischen Gewänder des M.-A. geben uns sowohl von der Technik als von den Darstellungen einen Begriff⁸⁾. Außer dieser Art von Goldstickerei, bei der Goldfäden zur Verwendung kamen⁹⁾,

κίλεός; vgl. Hesych. s. *ποικιλεός*. Corp. Gl. III 25, 45; 367, 9. Auch *βελονοποι-κίκτης*, Hes. s. h. v.: *ὁ τῇ ῥαφίδι ὕφῃ ποιῶν καὶ ζωγραφῶν*.

1) Ov. met. VI 23; her. 12, 30. Mart. VIII 28, 18. Cic. Tusc. V 21, 61. Tac. ann. VI 34 u. s. Aber Lucr. II 35 sind *textiles picturae* Buntwebereien. Bei Firm. Mat. math. III 3, 23 heißen die Goldsticker *ex auro vestes pingentes*.

2) Plaut. Aulul. 508; Men. 426. Titin. b. Non. 3, 20; Varro ebd. 25. Plin. VIII 196: *acu facere id Phryges invenerunt, ideoque Phrygioniae appellatae sunt*. Serv. z. Verg. Aen. III 484; IX 614. Seneca Herc. Oet. 465. Inschriftl. *phrygia* für eine Stickerin, CIL XI 5111. Daher sind *vestes Phrygiae* bei Verg. Aen. III 484. Ov. met. VI 166 gleichfalls gestickte Gewänder.

3) Varro b. Non. 162, 21: *etenim nulla, quae non didicit pingere, potest [bene] iudicare, quid sit bene pictum plumario aut textori in pulvinaribus, plagis*. Vitruv. VI 4, 2: *plumariorum textrina*. Das Wort findet sich auch bei Firm. Mat. math. III 6, 4; 11, 18 und in den Glossen, s. Corp. Gl. III 25, 45; 309, 22; 367, 9 (aber II 152, 18 in der Bedeutung *ψιλοβάφος*, d. h. *πιλοβάφος*, Federfärber, wohl für Helmbüsche, Fächer u. dgl.); auch griech. *πλουμάριος*, Ed. Diocl. 20, 1. Corp. Gl. III 309, 22. Die *ars plumaria* nennt Hieron. ep. 29, 6 (p. 440 Migne) und mittelalterliche Quellen, vgl. Georges Zeitschr. f. d. österr. Gymn. XXIV (1875) 832.

4) So *plumatile* schon bei Plaut. Epid. bei Non. 548, 15 u. 549, 1 (in einem zwar interpolierten, aber anscheinend alten Verse); *plumatus* von Stickereien Petron. 55, 6 v. 3. Lucan. X 125; *opus plumarium* ist gewöhnliche Bezeichnung in der mittelalterlichen Latinität. Vgl. *πλουμάρισις* für Sticken Ed. Diocl. 19, 6 und 25.

5) Semper Der Stil I 183 führte die Benennung auf ursprüngliche Anwendung von Federn für die Plattstickerei zurück; Georges a. a. O. erklärt es als Buntwirkerei, Becker Gallus II 337 f. für Goldstickerei, Kießling Anecd. Basil. 20 für Brokatweberei.

6) S. 539; ihm stimmen Göll zu Becker S. 539 und Besnier a. a. O. 449 zu; derselben Ansicht ist Rock Textile fabrics p. CXVI.

7) Lucan. a. a. O. Procop. de aedif. III 1 p. 247 B u. s.

8) Vgl. Bock Gesch. d. lit. Gewänd. des M.-A. Bonn 1856—61.

9) Vgl. oben S. 169 f.

gebrauchte man auch Ornamente aus Goldflittern oder Goldplättchen von getriebener Arbeit (Fabrikate der *bractearii*), die auf die Stoffe aufgenäht wurden; eine große Zahl derartiger Ornamente haben die Ausgrabungen von Kertsch ergeben¹⁾, auch in andern griechischen und in etruskischen Gräbern sind solche zum Vorschein gekommen²⁾.

Daß man im Altertum sich bei gewissen Stickereiarbeiten wie heute des Stickrahmens bediente, ist zwar nicht überliefert und daher auch keine Benennung dafür bekannt, aber durch Bildwerke sichergestellt.



Fig. 78. Stickerin. Rottfigur. Vasenbild.

So zeigt Fig. 78 nach der rotfig. Vase bei Stackelberg Gräber der Hellenen Taf. XXXIII³⁾ eine Stickerin, die den Rahmen schräg auf den Schoß gestellt hat. Der Rahmen besteht aus vier Stangen, von denen die horizontalen etwas über die vertikalen hinausstehen, während die vertikalen sich nach unten verlängern; er ist unten etwas schmaler als oben, während die modernen Stickrahmen ein genaues Rechteck bilden. Dieselbe Form zeigt der Rahmen in dem Vasenbilde Fig. 79 nach Panofka Antiqu. du Cab. Pourtales pl. XXXIV⁴⁾, besprochen von M. Láng Bestimm. d. Onos 46, die darauf hinweist, daß die Art, wie die Arbeiterin ihre Hände hält, je eine Hand auf jede Seite des aufgespannten Stoffes gelegt, für das Sticken charakteristisch ist und ganz dem modernen Verfahren entspricht: da auf dem aufgespannten Stoff nur durch Auf- und Niederstechen gearbeitet werden kann, muß auf beiden Seiten des Stoffes je eine Hand bereit sein, um die hindurch gesteckte Nadel herauszuziehen und nach der andern Seite wieder durchzustecken. An beiden Bildern sind fertig gestickte Streifen in Zickzacklinien angedeutet, an ersterem in der Mitte ein noch unbestickter Teil durch Striche be-

1) Vgl. besonders Stephani in den *Compte-rendus de la comm. archéol. de St. Pétersbourg*; s. die Zitate bei Marquardt 543 A. 10.

2) Vgl. Raoul-Rochette im *Journ. des savants* 1832, 45; 1835, 341. *Mém. de l'Acad. des Inscr.* XVIII (1838) 648. Saglio bei D.-S. I 748. Mau bei P.-W. III 820.

3) Auch bei Baumeister *Denkmäler d. klass. Altert.* 1711 Fig. 1796 und M. Láng a. a. O. 47 Abb. 18. Schreiber *Kulturhistor. Bilderatl.* Taf. LXXXII 14. Mužik u. Perschenka *Kunst u. Leben im Altert.* Taf. 136, 4.

4) Auch bei Láng 45 Abb. 17.



Fig. 79. Stickerin. Rotfigur. Vasenbild.

zeichnet. Einen Stickrahmen im Arm einer Frau zeigt die Zeichnung eines griechischen Spiegels im Berliner Museum Fig. 80, nach M. Láng a. a. O. 49 Abb. 19. Die links sitzende Frau ist mit Spinnen beschäftigt, das Mädchen rechts hält den Stickrahmen (in dem man früher irrtümlich eine Lyra erkennen wollte), unter dem linken, im Gewand verborgenen Arm; da die Körperlínie hinter dem aufgespannten Stoff sichtbar ist, scheint dieser als durchsichtig gedacht zu sein.

Was die Art des gewerblichen



Fig. 80. Stickerin. Spiegelzeichnung.

Betriebes anlangt, so sind wir auch hierüber wenig unterrichtet, zumal aus griechischer Zeit erfahren wir darüber fast gar nichts. Bei den Römern war es mit der Stickerei ähnlich wie mit dem Weben und der Kleiderverfertigung: Reichere besaßen unter ihren Sklaven auch kunstfertige Sticker¹⁾, es gab aber auch gewerbsmäßige Sticker²⁾ mit besonderen Werkstätten, die nach Vitruvs Rat wie die Malerateliers gegen Norden gelegen sein sollten³⁾.

§ 4. FILZEN.

Äußerst mangelhaft unterrichtet sind wir über die Technik, die die Alten bei der Bereitung des Filzes anwandten⁴⁾. Diese Kunst besteht in der mechanischen Fertigkeit, Tierhaare von verschiedener Art so nahe aneinander zu bringen und unter sich in verschiedenen Richtungen zu durchschlingen, daß sie eine zusammenhängende Masse bilden, die zu allerhand Gegenständen benutzt werden kann. Zum Teil bildet dieser Prozeß auch einen wesentlichen Bestandteil des Walkens, und wir haben bei Besprechung letzterer Manipulation auch erwähnt, daß die Bezeichnung für das Verfilzen der Haare bei beiden Operationen dieselbe ist, nämlich *πιλεῖν* oder *συνπιλεῖν*⁵⁾, *cogere*⁶⁾; daher auch die Benennung der Fertigkeit, *πίλησις*, *συνπίλησις*⁷⁾, und des Handwerks, *πιλητική*⁸⁾,

1) Titin. b. Non. 3, 21:

*phrygio fui primo beneque id opus scivi,
reliqui acus aciasque ero atque erae nostrae.*

Varro ebd. 162, 21 (s. oben S. 219 A. 3).

2) Plaut. Men. 426:

*pallam illam, quam dudum dederas, ad phrygionem ut deferas,
ut reconcinnetur atque ut opera addantur, quae volo.*

Non. 3, 24; vgl. oben S. 219 Anm. 2.

3) Vit. VI 4, 2, wo man sich an dem Ausdruck *textrina* nicht stoßen darf; vgl. Marquardt 538 A. 6.

4) Yates *Textrinum* 388 ff., aber nur antiquarisch über Gebrauch von Hüten usw. Marquardt 502f. Saglio bei D.-S. I 1264.

5) Poll. VII 171. A. P. VI 282, 1: *πιληθῆις πέτασος*. Plat. Pol. 281 A von der noch nicht gekrempelten Wolle.

6) S. oben S. 177 und Plin. VIII 192.

7) Plat. legg. VIII 849 C: *δεσμάτων ἢ καὶ πάσης ἐσθῆτος ἢ πλοκῆς ἢ πιλῆσεως* (mit *πλοκή* meint Plato die Weberei). Poll. a. a. O.

8) Von dieser spricht Plat. Pol. 279 Df. Er unterscheidet hier bei den Gewändern zunächst *όλόσχιστα* und *σύνθετα*, bei den *σύνθετα* wiederum *τρητά* und *ἄνευ τρήσεως συνδετά*; die *ἄτρητα* teilt er in *νεύρινα φυτῶν ἐκ γῆς* und in *τριχίνα*, und letztere wiederum in *τὰ μὲν ὕδασι καὶ γῇ κολλητά* und *τὰ δὲ ἀντὰ ἀντοῖς συνδετά*. Mit letzterem Unterschiede meint er Filze und Gewebe, da er im Folgenden nur die *ἐκ τῶν ἐαυτοῖς συνδουμένων ἐργασθέντα ἀμυντήρια* zu den

πιλοποιῖα¹⁾, *ars coactiliaria*²⁾. Das Fabrikat heißt *πίλημα*³⁾ oder *πίλος*⁴⁾, *coactilia*⁵⁾, der Handwerker *πιλοποιός*, *πιλωτοποιός*⁶⁾, *coactor*, *coactiliarius*⁷⁾. Das Material, dessen man sich bediente, war hauptsächlich Schafwolle (deshalb *lanarius coactor*), von andern Tierhaaren nur wenige: Ziegen-, Hasen-, Kamel-, Biberhaare⁸⁾, schon weil man besseren Filz weit seltner brauchte als heutzutage, wo jeder eine Kopfbedeckung trägt. Für die gewöhnlichen Hüte oder Mützen, die nur von der arbeitenden Klasse oder sonst auf Reisen getragen wurden, für Sohlen, Socken, Decken usw. genügte aber der grobe Filz⁹⁾.

Vom Technischen erfahren wir gar nichts, bis auf eine, nicht einmal ganz unzweifelhafte Erwähnung einer Filzmacherlauge, *κονία πιλοποιητική*¹⁰⁾: entweder die Beize, womit die Haare noch auf dem Fell gebeizt werden, um sie zum spätern Filzen und Färben geeigneter zu machen (heute *Secretage* genannt, gewöhnlich eine Mischung von Scheidewasser, Quecksilbersublimat und Arsenik), oder, und das ist wohl noch

ιμάτια rechnet und 280 C die *πιλητική* ebenso ausdrücklich von der Betrachtung ausschließt, als die *τῇ τρήσει καὶ ξαφῇ χρωμένη σύνθεσις*, besonders die *συντομομική*. Poll. VII 208.

1) Poll. VII 171: *πιλοποιῖα*, *πιλοποιική*.

2) Capitol. Pertin. 3, 3: *nam pater eius tabernam coactiliariam exercuerat* (*coactilicium*, Peter).

3) Poll. a. a. O. Callim. beim Schol. Soph. O. C. 314 und Schol. Ap. Rh. IV 972. Auch *πιλητιά*, Plat. Tim. 74 B, und *πιλωτιά*, Strab. VII 307; XV 733. E. M. 672, 1. Corp. Gl. II 407, 55; III 523, 47.

4) Sehr häufig sowohl allgemein für Filz, als für bestimmte Fabrikate speziell, namentlich für Kopfbedeckungen. Vgl. statt andrer Beispiele Poll. a. a. O., der Cratinus und Plato (conviv. 220 A) zitiert. E. M. 671, 56: *πίλος, τὸ ἐξ ἐρίων εἰργασμένον πρὸς τὸ κοιμᾶσθαι ἐπιτήδειον, ὃ ἡμεῖς πιλωτόν φαμεν*. Daher das lat. *pileus*, *empilia*, vgl. Marquardt a. a. O.

5) Digg. XXXIV 2, 25, 1. Ed. Diocl. 7, 52. Corp. Gl. a. a. O.

6) Poll. a. a. O. Corp. Gl. II 102, 24; 407, 56; III 309, 16. Da der Filz auch bei der militärischen Ausrüstung wichtig ist, gehört der *πιλοποιός* auch zu den Gewerben, die kriegerischen Zwecken dienen, wie der *ἀσπιδοπηγός*, *κρανοποιός* usw., vgl. Poll. I 149.

7) Corp. Gl. a. a. O. Inschriftl. *lanarius coactiliarius* CIL VI 9494; *lanarius coactor* ebd. V 4504 f.

8) Vgl. oben bei der Weberei S. 204. Nur bei den Hasenhaaren ist das Filzen ausdrücklich für Kleiderstoffe bezeugt von Plin. VIII 219, bei den anderen ist der Ausdruck unbestimmt, sodaß man auch an grobe Gewebe denken kann, wie Fries u. ä.; doch ist wohl nicht zu bezweifeln, daß jene Tierhaare ebenso wie heute mehr zum Filzen als zum Weben benutzt worden sind.

9) Ich verweise rücksichtlich der Fabrikate aus Filz auf Yates a. a. O., da eine Aufzählung derselben nicht hierher gehört.

10) Die Hss. bieten *κονία πηλοποιική* bei Alex. Trall. I 9; ebenso *ὑδωρ πηλοποιικόν* bei Galen. XIII 938. Doch ist die Verbesserung *πιλοποιητική* sehr wahrscheinlich, vgl. Aëtius 12, 42: *στακτὴ τῶν πιλωταρίων* und vgl. Steph. Thes. unter *κονία* und *πιλοποιητικός*, sowie Ducange Append. Gloss. 154.

wahrscheinlicher, die Walkbeize, heutzutage meist Wasser mit Hefe oder verdünnter Schwefelsäure. Was die Alten dazu nahmen, darüber wissen wir nichts Näheres, doch scheint es nach einer Notiz des Plinius, als ob sie auch, was ja auch heute noch geschieht, sich des Essigs bei der Filzbereitung bedient hätten¹⁾. Auch wie sie die Formen der Kopfbedeckungen herstellten, ist nicht überliefert. Daß auch die Filzfabrikate gefärbt wurden, wird nicht nur von den Schriftstellern berichtet²⁾, sondern geht auch aus antiken Denkmälern hervor³⁾.

1) Plin. VIII 192: *lanae et per se coactae vestem faciunt et, si addatur acetum, etiam ferro resistunt, immo vero etiam ignibus novissimo sui purgamento.* Das ist nun freilich sehr unwahrscheinlich.

2) Demetrios Poliorketes trug Schuhe von gefilzter Purpurwolle, Ath. XII 535 F: *πίλημα τῆς πολυτελεστάτης πορφύρας.* Purpurne *καυσία*, Plut. Eumen. 8; vgl. Demetr. 41.

3) So z. B. rote Mützen auf attischen Lekythen, Stackelberg Gräber d. Hellenen T. 45; 47 f. Vgl. Becker-Göll Charikles III 265.

VIERTER ABSCHNITT.

DIE FÄRBEREI.

M. de Francheville Dissertation sur l'art de la teinture des anciens et des modernes. Berlin 1767 (Mém. de l'Acad. XXIII) p. 41—60 behandelt sehr oberflächlich und fehlerhaft die Färbekunst der Alten.

F. N. Bischoff Versuch einer Geschichte der Färbekunst, nebst einer Vorrede von Beckmann. Stendal 1780. Gibt S. 34—64 einen sehr ungenügenden Abriß der Färberei der Alten.

Becker-Göll Charikles III 243 ff.; Gallus III 289 ff.

Marquardt-Mau Privatleben der Römer 504 ff.

§ 1. ALLGEMEINES.

Wir haben oben, als wir die Manipulationen betrachteten, die die Gespinnstfasern, namentlich die Wolle, vom rohen Zustande bis zum fertigen Gewebe durchzumachen hatten, die wichtige Prozedur des Färbens übergangen, weil diese in Anbetracht ihrer hohen Wichtigkeit und Mannigfaltigkeit eine besondere Behandlung verlangte¹⁾. Diese Kunst — denn als solche kann man sie wohl mit Recht bezeichnen — ist eine der ältesten Fertigkeiten und vermutlich nur wenig jünger als die des Webens. Denn die Beobachtung, daß gewisse Pflanzensäfte färbende Kraft besitzen, war eine sehr naheliegende und mußte, im Hinblick auf das bunte Kleid, das die Natur so vielen ihrer Geschöpfe verliehen, bald zu Versuchen führen, das einfache Weiß oder Grau der ersten Gewebe mit leuchtenderen, mit der Frische der umgebenden Natur mehr harmonisierenden Farben zu versehen; Versuche, die gar bald, zumal in Anbetracht des allgemein menschlichen und namentlich bei Völ-

1) Außer den oben angegebenen Schriften ist über die Färberei der Alten und über Anwendung der Farben in der Kleidung noch zu vergleichen Hermann-Blümner Griech. Privataltert. 189 ff.; 415. Büchschütz Hauptstätten d. Gewerbfl. 82 ff. Riedenauer Handwerk im homer. Zeitalt. 83 ff. Fr. Eß Die Färberei im Altertum, in der Zeitschr. Gaea XXV 1 ff.

kern, die noch auf einer niedrigeren Kulturstufe stehen, sehr lebendigen Triebes, durch Putz zu glänzen, zur Vervollkommnung der Technik führen mußten.

Wie alt die Färbekunst in Griechenland ist, darüber vermögen wir nur Mutmaßungen zu äußern. Die Annahme von E. Curtius¹⁾, daß die Kunst des Webens und Färbens feiner Wollenstoffe mit dem Aphroditedienst aus Phönizien nach dem europäischen Griechenland gekommen sei, ist doch wohl nur für kunstvollere Fabrikate zulässig, während die einfachen Gewebe und die ursprünglichsten Farbstoffe den Griechen gewiß schon noch früher bekannt waren. Auch in Italien muß die Färberei frühzeitig sich eingebürgert haben, namentlich bei dem industriellen Volke der Etrusker. Unter den Zünften des Numa, die nur die zum täglichen Leben notwendigsten Gewerbe enthalten, befinden sich bekanntlich auch bereits die Färber²⁾.

Es ist hier nicht der Ort, auf die historische und geographische Verbreitung der Färberei oder auf die Art ihrer Anwendung einzugehen; was die technischen Fragen, die uns hier allein interessieren, anlangt, so fließen die Quellen dafür in einem Punkte — der Purpurfärberei — ziemlich reichlich und auch aus guter Zeit; im allgemeinen aber sind unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete so lückenhaft und vereinzelt, wie leider auch in so vielen andern Teilen der antiken Technologie. Bevor wir aber zur Betrachtung dessen übergehen, was wir von der Technik der alten Färber wissen, schicken wir noch einige allgemeine Vorbemerkungen voraus.

Wenn Spinnen und Weben der Gewänder in ältesten Zeiten immer und auch später noch gewöhnlich eine häusliche Tätigkeit war, die Frauen und Sklavinnen anheimfiel, so liegt es in der Natur der Sache, daß das Färben der Stoffe in der Regel nicht im Hause betrieben werden konnte, und daß sich daher frühzeitig die Färberei zu einem Gewerbebetrieb entwickelt hat³⁾.

Die gewöhnliche Bezeichnung für die Tätigkeit des Färbens bei den Griechen ist nicht *χρῶννύναι*, was unserm Färben entspricht und wie dies

1) E. Curtius Griech. Geschichte I 50; vgl. auch dess. Peloponnes I 438.

2) Plut. Numa 17.

3) Dio Chrysost. LXXVII 3 (II 413 R.): βαφεῖ τὴν βαφικὴν ἐργάζεσθαι τέχνην οὐ μόνον αὐτῶ ἄμεινον ἢ μεθ' ἑτέρων ἀντιτέχνων, ἵνα ὁποιοῦν ἀποδιδῶται τὰ βάμματα ταῖς γυναιξίν; ἀγαπήσουσι γὰρ ὠνούμεναι καὶ ὀλίγω βελτίω ἢ ὅποια εἰώθασιν αὐταὶ βάπτειν ἐν τοῖς ἀγροῖς ὡς ἔτυχε, καὶ οὐ ζητοῦσι δευσοποιὰ καὶ ἀλουργή. Auf dem Lande mochten also die Frauen sich mitunter selbst ihre Gewebe färben. Vgl. noch Varro b. Non. 228, 25: *suis manibus lanæ tracta ministraret infectori*.

von jedem Gegenstande, dem Farbe gegeben wird, gesagt werden kann, sondern βάπτειν¹⁾, von der Manipulation des Eintauchens in die Farbenbrühe entnommen. Daher sind βαπτὰ ἱμάτια gefärbte Stoffe²⁾, βαφή ist das Färben³⁾, βάμμα die Farbenbrühe oder die Farbe selbst⁴⁾. Der Färber heißt βαφεύς⁵⁾, seine Kunst βαφική⁶⁾, die Färberwerkstatt βαφεῖον⁷⁾. Im Lat. ist die gewöhnliche Bezeichnung ebenfalls das Ein-

1) Sehr häufig, z. B. Plat. rep. IV 429 D. Poll. VII 169. Auch καταβάπτειν, Poll. a. a. O. Luc. imag. 16. Suid. s. δευσοποιός. Hes. s. καταβάπτειν. Umfärben ist μεταβάπτειν, Luc. bis acc. 8; Anachars. 33.

2) Ar. Plut. 530. Hegesipp. b. Ath. VII 290 C v. 11. Abweichend Plut. Ages. 30: τριβῶνες χρώματος βαπτοῦ, von geringer Farbe.

3) Poll. a. a. O. und I 44. Plat. rep. IV 430 A u. s. Von der Farbe der Blumen Luc. dial. mort. 18, 2. Dichterisch für das gefärbte Gewand Aesch. Agam. 239; vgl. Pers. 317.

4) Plat. legg. XII 956 A. Hes. s. βάμμα· τὸ χρώμα; vgl. s. v. γέλη u. s. In komischer Übertragung Ar. Ach. 112; Pax 1174 f.

5) Sehr häufig, vgl. Plat. rep. IV 429 D. Im Femin. βάπτρια, Eupol. b. Poll. VII 169; βάπτῃς Corp. Gl. III 465, 38; 490, 27. Auch das eigentlich von der Farbe gebrauchte Wort δευσοποιός findet sich für Färber gebraucht, Moeris 194, 18: δευσοποιοὶ Ἀττικοί, βαφεῖς κοινόν. Suid. s. δευσοποιός· βαφεύς. Davon δευσοποιία, Poll. I 49, und δευσοποιεῖν, Alciph. III 11 (vom Schminken). Selten sind die vom Stamme ῥέζω, ῥήζω abgeleiteten Worte, wie z. B. bei Hesych.: ῥέγματα· τὰ βάμματα. ῥέγος· ῥάμμα. βάμμα. ῥεγισταί· οἱ βαφεῖς. ῥήγεα· παλλία βαπτὰ ἀπὸ Ῥωμαίων· βεβαμμένα ἱμάτια· ῥηγεῖς γὰρ οἱ βαφεῖς. Suid. s. ῥήγος. τὸ βεβαμμένον ἱμάτιον. E. M. 703, 28. Vgl. auch Eust. z. Od. III 349 p. 1471, 54. Schol. Hom. Il. X 661; ῥηγέως auch auf einer Inschr., Bull. d. Inst. 1844 p. 147, 27. Zum Stamme vgl. Curtius Gr. Etymol. 185 f.

6) Plut. Lac. apophthegm. 228 B. Dio Chrys. a. a. O.

7) Strab. XVI 757. Eust. z. Od. I 260 p. 1415, 62: φάρμακα . . . καὶ βαφαί. ὅθεν καὶ φαρμακῶνες τὰ βαφεῖα; vgl. ebd. IX 393 p. 1636, 13. So auch spätlat. basium, Lampr. Al. Sev. 40, 6. Cod. Iust. XI 7, 2 u. 14. Cod. Theod. XI 28, 3. Auch φαρμακών, von φάρμακον, das Färbemittel (s. u.), Poll. VII 169: καὶ τὸ ἐργαστήριον ἵνα τοῦτο γίνεταί, φαρμακών. Hes. s. φαρμακῶνες· τὰ βαφεῖα, διὰ τὸ τὰ βάμματα φάρμακα καλεῖσθαι, vgl. dens. s. ἀφάρμακον. Eust. a. a. O. — Außer den angegebenen Ausdrücken erwähnt Poll. a. a. O. unter βαφή noch folgende: χρώσις, κατάχρωσις, χρωννύς, καταχρωννύς, καλχαίνων. ἴδιον γὰρ ἐπὶ τῶν χρωννύτων τοῦνομα . . . λέγεται δὲ καὶ φαρμάττειν τὰ ἔρια, καὶ μηλοῦν, καὶ καταμηλοῦν τὸ τῷ κυκλήθρῳ καταδύειν . . . εἴποις δ' ἂν καὶ δολοῦν τὰ ἔρια. Μηλοῦν und καταμηλοῦν kommen vom Umrühren des Gespinstes in der Farbenbrühe her (wohl Komikern entnommen); vgl. auch Hes. s. μεμήλωνται· βεβαμμένοι εἰσὶν, und μηλῶται· τὸ τὰ βαπτόμενα ἔρια πιέζειν εἰς τὸ χαλκίον; daher auch μήλωθρα, ebd. s. βάμματα, οἱ δὲ τὸ τῶν δερμάτων βάμμα. ἄλλοι τὸ πρόστυμμα τῆς πορφύρας. Eust. z. Od. I 92 p. 1394, 32. Phot. 276, 14: μήλωθρα· τὰ βεβαμμένα ἔρια· καὶ τὸ βάψαι μηλῶσαι· ἀπὸ τῆς εἰς τὴν βαφήν τῶν ἐρίων καθέσεως. Suid. s. μηλῶσαι. Zonar. 1359 u. s. Δολοῦν ist wohl in der Bedeutung Färben der altlakonischen Auffassung entsprungen (vgl. Ath. XV 686 F), wonach jedes Färben eigentlich eine Fälschung ist; s. meine Gewerbl. Tätigk. S. 81. Χρωννύναι mit seinen Kompositis und Ableitungen wird zwar auch für die Stofffärberei angeführt, wird

tauchen, *tinguere*¹⁾, *inficere*²⁾, *officere*³⁾, *sufficere*⁴⁾, auch das ursprünglich speziellere Bedeutung tragende *fucare*⁵⁾. Das Färben und die Färbekunst heißen *tinctoria*⁶⁾, *infectio*⁷⁾, *infectus*⁸⁾, *offectio*⁹⁾; der Färber *tinctor*¹⁰⁾, *infector*¹¹⁾, *offector*¹²⁾, die Färberwerkstatt *tinctorium*¹³⁾, *infectorium*¹⁴⁾. Das Färbemittel¹⁵⁾ nennen Griechen wie Römer übereinstimmend *φάρμακον*¹⁶⁾, *medicamen* oder *medicamentum*¹⁷⁾.

aber, wie oben bemerkt, ebenso von jedem Anstreichen mit Farbe, vom Schminken usw. gebraucht, was bei *βάπτειν* nur ausnahmweise der Fall ist.

1) Vgl. z. B. Plin. IX 133; XXXVII 122 u. s. sehr häufig. Auch mit dem Akkus. der bereiteten Farbe, z. B. *purpuram tinguere*, Plin. VI 201; XIV 77; *hysginum* XXI 170.

2) Verg. Aen. XII 418. Plin. XXXI 110. Sen. nat. qu. III 25, 3. Corp. Gl. II 255, 52; III 73, 43; 272, 29; IV 249, 13; 353, 34.

3) Fest. 112, 6. Corp. Gl. III 130, 14.

4) Cicero b. Non. 386, 13: *ut ii qui conbibi purpuram volunt, sufficiunt prius lanam medicamentis quibusdam*; vgl. 521, 19.

5) Von *fucus*, *φῦκος*, worüber s. u. Vgl. Tac. de or. 26. Sil. Ital. XVI 176. Gratt. cyn. 86. Amm. Marc. XIV 9, 7. Sonst oft im Sinne von Schminken.

6) Plin. XXXI 110; XXXVII 119.

7) Corp. Gl. II 256, 41; III 73, 44 mit *βαφή*, II 255, 47; 498, 45; III 272, 27 mit *βάμμα* wiedergegeben.

8) Plin. VIII 193; spätl. auch *suffectio*, Arnob. V 12.

9) Corp. Gl. II 256, 41.

10) Seltner als die andern Ausdrücke; s. Firm. Mat. math. III 6, 3 ff.; 11, 18; IV 13, 1; 14, 13. Corp. Gl. VII 350; inschriftl. CIL VI 9936.

11) Cic. ad fam. II 16, 7: *togam praetextam texi Oppio puto te audisse, nam Curtius noster dibaphum cogitat, sed eum infector moratur*. Varro b. Non. 228, 25. Plaut. Aul. 521. Plin. XX 59. Fest. 112, 6. Scrib. comp. 57. Corp. Gl. VI 570; inschriftl. CIL II 5519; V 997; VI 33861.

12) Fest. 112, 6: *infectores, qui alienum colorem in lanam coniciunt; offectores, qui proprio colori novum efficiunt*; vgl. 192, 10: *offectores colorum infectores*. Corp. Gl. III 130, 15. Auch inschriftl. Ephem. epigr. IX 248 (Dessau Inscr. Lat. sel. 7595).

13) Corp. Gl. III 306, 27.

14) Corp. Gl. II 256, 39; III 306, 66; 490, 41; 510, 67.

15) *Χρῶμα* und *color* werden im allgemeinen Sinne für Farbe überhaupt gebraucht. *Colorare* wird vom Kleiderfärben erst spät gebraucht, und *colorator*, nach Gell. VI (VII) 9, 4 Titel eines Stückes des Laberius und inschriftl. CIL VI 6207; 6551; X 5352, erklären die Glossen mit *ινδικοπλεύστης*, was Salmasius zu *ινδικαπλεύστης* verbesserte (aber wohl eher *ινδικοβάπτης*); aber die Bedeutung des Wortes ist ganz unsicher; vgl. Blümner z. Ed. Diocl. 115 A. 1.

16) Poll. VII 169: *καὶ χρῶματα καὶ βάμματα καὶ ἄνθη καὶ φάρμακα*. Luc. imagg. 16; bis accus. 8. Hes. s. *φάρμακα*.

17) Cicero b. Non. 386, 13. Plin. IX 138; XXXV 44. Sen. qu. nat. I 3, 12. Lucan. III 238. Beide Worte, *φάρμακον* wie *medicamentum*, werden aber nicht nur für die Tuchfärberei, sondern auch von den Malerfarben gebraucht, Moeris

Das Verfahren bei der Färberei war bei allen Farben im Prinzip dasselbe, nur hinsichtlich der Zurichtung der Gespinste, der Bereitung der Farben finden größere Unterschiede statt. In der Regel nämlich wurden die Stoffe nicht als Gewebe gefärbt, sondern vorher. Nur die Ägypter kannten ein abweichendes Verfahren, das mit unserm Kattundruck große Ähnlichkeit hat. Wie heutzutage bei diesem mit Formen, die das Muster enthalten, eine Beize auf die zu färbenden Stellen des Zeuges aufgetragen wird, worauf man dieses in irgendeinem Farbadbade färbt, infolge wovon sich die färbenden Teilchen des Bades mit aller Stärke an die gebeizten Stellen hängen und da unverlöschlich bleiben, während alle ungebeizten Stellen durch Auswaschen und Bleichen ihre anfängliche Weiße wieder annehmen, so verfahren nach der Beschreibung des Plinius auch die Ägypter¹⁾. Sie bestrichen gewisse Stellen der Zeuge mit Beizen (*medicamenta colorem sorbentia*), tauchten das so präparierte Zeug dann in einen Kessel mit heißer Farbenbrühe (*cortina pigmenti ferventis*), und nach dem Herausziehen (und wohl auch nachherigem Auswaschen) erschienen die Stoffe bunt gemustert. Plinius fügt hinzu, es sei merkwürdig, daß, obschon nur eine Farbe im Kessel sei, doch verschiedene Farben am Stoffe zum Vorschein kämen, die unverwüstlich seien; es wurde dies natürlich hervorgerufen durch eine Verschiedenheit der Beizen, der Farbstoff war jedenfalls Krapp²⁾. Diese Erfindung scheint aber außerhalb Ägyptens gar nicht geübt worden zu sein, ja nach Plinius' Worten möchte man glauben, daß auch in Ägypten diese Methode nur für getragene Zeuge zur Anwendung kam, was jedoch

212, 23 u. s., auch von der Schminke. Vgl. *φαρμακοτρίβαι*, Phot. 640, 16: *οἱ βαφείς οἱ τὰ φάρμακα τρίβοντες* ἢ οἱ τὰ φάρμακα πωλοῦντες. Poll. VII 197: *φαρμακοπῶλαι καὶ τὸ ὄῃμα φαρμακοπωλεῖν καὶ φαρμακοτρίβαι παρὰ Δημοσθένει*. Doch hatten diese Farbenhändler wohl immer mehr Beziehung zu den Malern als zu den Färbern. *Pigmentum* bezieht sich ebenfalls meist auf die Malerei oder auf Schminkefarben; für Tuchfärberei gebraucht es z. B. Plin. XXXV 150.

1) Plin. XXXV 150: *pingunt et vestes in Aegypto, inter pauca mirabili genere, candida vela, postquam attrivere, inlinentes non coloribus, sed colorem sorbentibus medicamentis. hoc cum fecere, non apparet in velis, sed in cortinam pigmenti ferventis mersa post momentum extrahuntur picta. mirumque, cum sit unus in cortina color, ex illo alius atque alius fit in veste accipientis medicamenti qualitate mutatus, nec postea ablui potest. ita cortina, non dubie confusura colores, si pictos acciperet, digerit ex uno pingitque, dum coquit, et adustae eae vestes firmiores usibus fiunt quam si non urerentur*. Vgl. ebd. VIII 191: *similis (lana) in Aegypto, ex qua vestis detrita usu pingitur rursusque aevo durat*.

2) Was Plinius berichtet, ist nur für Krapp möglich, der für sich allein nicht färbt, sondern nur mit Beizen; ein Brühen des Stoffes (worauf *adustae* bei Plinius deutet) ist dabei unerlässlich. Vgl. Schützenberger Die Farbstoffe, deutsch von H. Schröder² II 71. Köchlin-Schouch Bullet. de la soc. industr. de Mulhouse I 175.

an und für sich so wenig glaublich ist, daß man eher ein Mißverständnis des Plinius annehmen möchte. Man kannte aber auch ein Bemalen der Kleiderstoffe, durch das man ihnen das Aussehen von bunt gewirkten oder gestickten verlieh¹⁾.

Für gewöhnlich färbte man sonst die Wolle nach dem Krempeln, also vor dem Spinnen²⁾, obgleich auch die gefärbte Wolle nochmals gezupft wurde³⁾, wie ja auch ein Kämmen notwendig war, worüber s. u. S. 246. Ebenso wurde die Seide vor dem Weben gefärbt⁴⁾, und auch die Leinwand wurde wohl im rohen Zustande gefärbt, obgleich diese überhaupt nur selten gefärbt wurde⁵⁾; und dasselbe gilt von den übrigen Gespinsten, obschon damit nicht ausgeschlossen ist, daß nicht mitunter auch Garne oder Gewebe gefärbt wurden.

Haupterfordernis bei aller Färberei war, daß die Farben dauerhaft und waschecht waren, was der Grieche mit *δευσοποιός*⁶⁾, das die andern

1) Reste derartiger Stoffe aus Funden der Krim hat L. Stephani publiziert und besprochen *Compte-rendu de St. Pétersb.* 1878/79 p. 120 ff. mit Pl. IV. Ebenfalls von Aufmalen von Ornamenten berichtet Herod. I 203, als bei einigen Völkern am kaspischen Meere gebräuchlich: *ἐν τοῖσι καὶ δένδρεα φύλλα τοιῆσδε ἰδέης παρεχόμενα εἶναι λέγεται, τὰ τρίβοντάς τε καὶ παραμίσγοντας ὕδωρ ζῶα ἐωυτοῖσι ἐς τὴν ἐσθῆτα ἐγγράφειν· τὰ δὲ ζῶα οὐκ ἐκπλύνεσθαι, ἀλλὰ συγκαταγγραύσκειν τῷ ἄλλῳ εἰρίῳ κατὰ περ ἐνυφανθέντα ἀρχήν.* Vermutlich hatte also der aus den Baumblättern entstandene Saft die Eigenschaft, der Wäsche zu widerstehen.

2) Varro b. Non. 228, 25: *ut suis manibus lanca tracta ministrasset infectori.* Cic. Verr. IV 26, 59: *(ea) per triennium isti, plena domo telarum, stragulam vestem confecit, nihil nisi conchylio tinctam.* Prop. V (IV) 3, 34: *et Tyria in radios vellera secta suos.* Vgl. Hom. Od. VI 306: *ἡλάνκατα στρωφῶς ἀλιπόρφυρα*, und Cic. ad fam. II 16, 7, s. oben S. 228 A. 11.

3) Das zeigt Verg. Georg. IV 334:

*eam circum Milesia vellera Nymphae
carpebant, hyali saturo fucata colore.*

Hingegen wird Hor. carm. II 18, 7:

*nec Laconicas mihi
trahunt honestae purpuras clientae*

besser auf *nobiles clientae*, *ἐλκεσίπεπλοι*, gedeutet als auf Wollezupfen.

4) Purpurseide heißt *μεταξαβλάττη*, *blatteum sericum*, *blatta serica*, *serico-blatta*, Vopisc. Aurel. 45, 5. Cod. Theod. X 20, 13 u. 18. Ed. Diocl. 24, 1 u. 13; s. Blümner ebd. 164.

5) Plin. XIX 22: *temptatum est tingui linum quoque, ut vestium insaniam acciperet.* Wo aber die alten Schriftsteller von Färberei sprechen, meinen sie fast überall nur Wolle.

6) Eigentlich bedeutet *δευσοποιός* den Färber, s. oben S. 227 Anm. 5; *δεύειν* ist ein altes Wort für färben, Marc. Ant. comm. IV 13.

Begriffe, wie *ἀνέκπλυτος*, *μόνιμος* usw. in sich enthält, bezeichnet¹⁾, während dem Lateinischen ein völlig entsprechender Begriff fehlt. Der Stoff mußte die Farbe recht aufsaugen, *πίνειν*²⁾, *bibere*³⁾, sie *ἐς βάθος*, *ἐς κόρον* aufnehmen⁴⁾. Daher sprach man ebenso wie bei uns von „gesättigten“ Farben⁵⁾, und den Glanz schön und dauerhaft gefärbter Stoffe bezeichnete man gern als „Blüthe“, *ἄνθος*⁶⁾, daher *εὐανθήης* und *ἀνανθήης*⁷⁾. Es kam daher nicht nur darauf an, eine gute Farbe herzustellen, sondern auch den Stoff so zu präparieren, daß er sie dauernd festhielt⁸⁾, und deshalb war eine Hauptsache die Herstellung einer guten

1) Vgl. namentlich Poll. I 44: *λέγοις ἂν περὶ βεβαίον βαφῆς δευσοποιός, ἀνέκπλυτος, μόνιμος, ἔμμονος, ἐγκρατής, ἀνεξίτηλος, ἀνεξάλειπτος, ἀνέκρυπτος, ἀνέκνιπτος, ἀνθοῦσα, εὐανθήης, ἀνθηρά. περὶ δὲ τῆς ἐναντίας ἀβέβαιος, ἐκπλυτος, ἐξίτηλος, εὐρυπτος, εὐέκρυπτος, εὐέκπλυτος, εὐέκνιπτος, ἀκρατής, ἀνανθήης. ἔστι δ' εἰπεῖν καὶ ἀνεῖναι τὴν βαφήν. τὸ δὲ ἔργον ἐκπλῦναι, ἐκνῖναι, ἀπορρύναι; vgl. VII 170. Hes. s. *δευσοποιόν*: τὸ ἔμμονον καὶ μὴ ἐκπλυνόμενον βάμμα, οἱ δὲ τὸ γνησίως βεβαμμένον, ἦτοι πορφύρα ἢ ἄλλο τι; vgl. s. *δεύω*: βάψαι. Suid. s. *δευσοποιός*. κυρίως μὲν ἐπὶ τῆς πορφύρας λέγεται τὸ ὄνομα, τῆς ἔμμονον καὶ δυσέκπλυτον ἐχούσης τὸ ἄνθος τῆς βαφῆς. ἐκ μεταφορᾶς δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων τῶν ἐχόντων τὸ χρῶμα ἔμμονόν τε καὶ πολυχρόνιον . . . μετῆται ἡ λέξις ἀπὸ τῶν καταβεβαμμένων ἐρίων. Ebenso Harpocr. 55, 6, der Plato (rep. IV 429 E) und Diphilos zitiert. Vgl. sonst noch Hermipp. b. Ath. III 124 A v. 9. Ael. n. an. XVI 1: *δευσοποιός καὶ δυσέκνιπτος*. Luc. a. a. O. Hes. s. *ἐκπλυτος* u. s. *δευσοποιεῖν* kommt nur auf Schminken übertr. bei Alciph. ep. III 11, 3 vor.*

2) Luc. bis acc. 8: *ὅποσοι μὲν οὖν ἐς κόρον ἐπιον τῆς βαφῆς*.

3) Plin. VIII 193: *lanarum nigrae nullum colorem bibunt*; ähnlich Seneca ep. 71, 31: *quemadmodum lana quosdam colores semel ducit, quosdam nisi saepius macerata et recocta non perbibit*.

4) Luc. a. a. O.: *ὅσοι δὲ ὑπὸ τοῦ πάλαι ῥύπον μὴ ἐς βάθος παρεδέξαντο ὅποσον δευσοποιὸν τοῦ φαρμάκου*. Ders. imagg. 16: *ἐς βάθος δευσοποιοῖς τισι φαρμάκοις ἐς κόρον καταβαφεῖσα*. Marc. Ant. comm. III 4. Vgl. Hes. s. *δνόψ· χιτῶνος εἶδος· βάθος*, und vgl. das. M. Schmidt.

5) Verg. Georg. IV 335. Sen. Thyest. 959: *vestes Tyrio saturae ostro*. Sen. qu. nat. I 5, 12: *quo melior saturiorque (purpura)*. Ebenso wird *saturare* gebraucht, Ov. met. XI 166: *Tyrio saturata murice palla*. Mart. VIII 48, 5: *saturatae murice vestes*.

6) Plat. rep. IV 429 D. Luc. catapl. 16 und übertr. amor. 41. B. A. p. 404, 24: *ἄνθος, τὸ χρῶμα καὶ τὸ βάμμα τοῦ ἐρίου*. Hes. s. *ἄνθη, τὰ χρώματα*. Suid. s. *δευσοποιός* u. s. Daher auch Bezeichnungen wie *ἀνθοβαφής*, Luc. amor. a. a. O., *ἀνθοβάφος*, Plut. vit. aer. al. 7 p. 830 E, als Purpurfärber. Maneth. II (I) 326: *οὗς δὲ καὶ ἀνθοβάφους ἄλιων ἄπο θήκατο κόχλων*. *Ἀνθοβαφεύς* und *ἀνθοβαφικός*, s. Steph. Thesaur. *Ἀνθοβαφία*, Plut. b. Stob. flor. LX 10. In anderm Sinne spricht Plin. IX 125 von *purpurae flos*, s. u.

7) Poll. I 44; „verschießen“ heißt *ἀνεῖναι τὴν βαφήν*, ebd., vgl. Lucr. II 827: *ut cernere possis*

evanescere paulatim stinguique colorem.

8) Vgl. die allgemein gehaltene Beschreibung der Technik des Färbens bei Plat. rep. IV 429 D: *οὐκοῦν οἶσθα, ἦν δ' ἐγώ, ὅτι οἱ βαφεῖς, ἐπειδὴν βουληθῶσι*

vorbereitenden Beize, *πρόστυμμα*¹⁾). Leider sind wir über die von den Alten zu solchen Beizen benutzten Stoffe sehr mangelhaft unterrichtet. Daß sie, wie unsere heutigen Färber, Alaun nahmen, werden wir bei der Purpurfärberei sehen; auch Seifenwurzel wird genannt²⁾, und aus später Zeit findet sich die Notiz, daß sie Weinstein Salz, das auch heute die Färber zu Vorbereitungsbeizen gebrauchen, bereits anwandten³⁾.

Was die Färbestoffe anbelangt, so ist im allgemeinen zu bemerken, daß die Alten zur Färbung von Stoffen sich nur animalischer und vegetabilischer Stoffe bedienten, nicht mineralischer, und da sie den Kermes zwar kannten, ihn aber für eine Pflanze hielten, während sie sonst von animalischen Substanzen nur noch Schnecken benutzten, so unterschieden sie nur Herbarien- und Konchylienfärberei⁴⁾. Während letztere also in der Purpur- bzw. Bucinfärberei bestand, gehörte zu jener, abgesehen vom Scharlach, die Färberei mit Krapp, Safran, Orseille, Wau, Waid, Galläpfeln usw.

βάψαι ξρια ὥστ' εἶναι ἀλουργά, πρῶτον μὲν ἐκλέγονται ἐκ τοσούτων χρωμάτων μίαν φύσιν τὴν τῶν λευκῶν (also ganz weiße Wolle), ἔπειτα προπαρασκευάζουσιν οὐκ ὀλίγη παρασκευῇ θεραπεύσαντες, ὅπως δέξεται ὅτι μάλιστα τὸ ἄνθος, καὶ οὕτω δὴ βάπτουσι· καὶ ὁ μὲν ἂν τοῦτω τῷ τρόπῳ βαφῇ, δευσοποιὸν γίγνεται τὸ βαφέν, καὶ ἡ πλύσις οὐτ' ἄνευ ὀνυμάτων οὔτε μετὰ ὀνυμάτων δύναται αὐτῶν τὸ ἄνθος ἀφαιρεῖσθαι· ἂ δ' ἂν μὴ, οἷσθα οἷα δὴ γίγνεται, ἐάν τε τις ἄλλα χρώματα βάπτῃ ἐάν τε καὶ ταῦτα μὴ προθεραπεύσας. Οἶδα, ἔφη, ὅτι ἐκπλντα καὶ γελοῖα. Vgl. Cicero bei Non. 521, 19 (vgl. ebd. 386, 13): *ut ii, qui conbibi purpuram volunt, sufficiunt prius lanam medicamentis quibusdam, sic litteris talibusque doctrinis ante excoli animos et ad sapientiam concipiendam inbui et praeparari decet.*

1) Hes. s. μήλωθρα. Auch προῦποστύφη, Theano epist. 1, 4 p. 604 (Hercher): οἱ γὰρ πόνοι προῦποστύφαί τινες τοῖς παισὶν εἰσι τελειωθησομένης ἀρετῆς, αἷς ἐμβαφέντες ἀποχρώντως τὴν τῆς ἀρετῆς βαφὴν οἰκειότερον φέρουσι. Lysis bei Iambl. V. Pythag. 162 (Kiessl.): καθάπερ οἱ βαφεῖς προεκαθάραντες ἔστνψαν τὰ βάψιμα τῶν ἱματίων, ὅπως ἀνέκπλντον τὰν βαφὰν ἀναπίωντι. Vgl. Valcken. z. Callim. 193. Στῦψις, Arist. de color. 4 p. 794 a, 29: πολλὰς δὲ καὶ αἱ στῦψεις ἐν τῇ βαφῇ ποιοῦσι διαφορὰς καὶ μίξεις. Plut. qu. conviv. VI 2, 2 p. 688 F: αἱ στῦψεις τῶν βαπτομένων. Clem. Alex. Paedag. II 10, 111 p. 237: αἱ ὀνυψεις καὶ αἱ στῦψεις τοῖς φαρμακώδεσι τῆς βαφῆς χυμοῖς ἐκτίκονσαι τὰ ξρια. Ders. Strom. VI 12, 103 p. 792: καθάπερ τοῖς ἐρίοις ἡ στῦψις τῆς βαφῆς ἐμμείνασα, τὴν ιδιότητα καὶ παραλλαγὴν πρὸς τὰ λοιπὰ παρέχει ξρια. Theophr. de od. 22 gebraucht ὀποστύψιν von Salben und Farben. Mehr über das στῦμμα bei der Salbenbereitung, bei der dieser Ausdruck noch gewöhnlicher ist.

2) Plin. XXIV 96: *tinguentibus et radícula lanas praeparat, quam struthion a Graecis vocari diximus.* Deshalb nennt sie Luc. Alex. 42 βαφικὴ βοτάνη.

3) Marc. Empir. c. 1 med.: *faecula qua infectores utuntur.*

4) Plin. VIII 193: *de reliquarum (lanarum) infectu suis locis dicemus in conchyliis maris aut herbarum natura.* Daher spricht ders. IX 140 von *terrena (medicamenta)* im Gegensatz zu den *marina*. Cyprian. de hab. virg. 14 (I 197 Hartel): *herbarum succis et conchyliis tingere et colorare lanas.*

Indem wir nun zur Betrachtung der einzelnen Färbestoffe übergehen, beginnen wir mit demjenigen, der der schönste und wichtigste ist und von dem wir daher auch die meisten Nachrichten haben, dem Purpur.

§ 2. DIE PURPURFÄRBEREI¹⁾.

Hauptwerk:

W. A. Schmidt Forschungen auf dem Gebiete des Altertums I, Berlin 1842, S. 96 bis 213: Die Purpurfärberei und der Purpurhandel im Altertum.

Allgemein orientierend:

Krause bei Pauly VI 279 ff.

Marquardt-Mau Privatleben der Römer 507 ff.²⁾

M. Besnier bei Daremberg-Saglio IV 769 ff. (mit ausführlicher Bibliographie S. 778).

Naturhistorisches u. a.:

Lamark Animaux sans vertèbre, genre rocher IX 559 ff.

de Saulcy Revue archéol. N. S. IX (1864) 126 ff.

de Lacaze-Duthiers Mémoire sur la pourpre, in den Annales des sciences naturelles, Zoologie, 4e Sér. XII (1860) 1 ff.

A. Dedekind Ein Beitrag zur Purpurkunde. Berlin 1898.

K. Faymonville Die Purpurfärberei d. verschiedenen Kulturvölker d. klass. Altert. u. d. frühchristl. Zeit. Heidelberg 1900.

Daß die eigentliche Purpurfärberei, d. h. die Färberei mit dem Saft gewisser Schneckenarten, eine phönizische Erfindung ist, ist hinlänglich bekannt²⁾, nicht minder, daß, obgleich auch manche andere Länder Purpur bereiteten, dennoch der phönizische, namentlich der von

1) Die ältesten Abhandlungen, die nur bibliographischen Wert haben, von Bask (Upsala 1686), Wilckins (Wittenberg 1706), Steger (Leipzig 1741), Richter (Göttingen 1741), Seip (Göttingen 1741) und Roswall (Lund 1730); hat Dedekind a. a. O. 215 ff. ganz oder teilweise wieder abgedruckt. Antiquiert ist auch P. Amati De restitutione purpurarum, Caesenae 1784, und M. Rosa Delle porpore e delle materie vestiarie, Modena 1786. Die von mir gegebene Darstellung beruht im wesentlichen auf der in vielen Punkten abschließenden Arbeit Schmidts, neben der allerdings, was die lexikologische Seite anlangt, die Arbeit von Dedekind in Betracht kommt, und nach der naturhistorischen besonders die Untersuchungen von Lacaze-Duthiers und von Dedekind in den Archives de Zoologie expérimentale 1896 p. 471 ff. und von A. Letellier ebd. 1890 p. 361 ff.; 1902 p. XXXIII f. und 1903 p. XXV ff.

2) Für ihr Alter spricht die Zurückführung der Entdeckung von der rotfärbenden Kraft der Purpurschnecke auf den Hund des Herakles (Melkart), vgl. Poll. I 45 f.; an des letzteren Stelle trat in der spätern Sage ein gewöhnlicher Hirt, vgl. Ach. Tat. II 11. Vgl. auch Cassiod. Var. I 2, 7. Chron. Pasch. 43 (XII C. 162 C. Migne).

Tyros, der bei weitem beste (und auch teuerste) blieb¹⁾. Daher versteht man unter phönizischer Purpurfärberei immer Konchylienfärberei, während andere Länder nachgemachten Purpur auch aus Kräutern herstellten²⁾, und deshalb sind denn auch die griech. und lat. Benennungen für Muscheln überhaupt, wie *κογχύλη*³⁾, *ὄστρεον*⁴⁾, *concha*⁵⁾, *conchylium*⁶⁾, *ostrum*⁷⁾, nebst ihren Ableitungen sehr häufig für Purpurfarben gebraucht worden.

1) Über die verschiedenen Produktionsorte s. Schmidt 154f. Büchsen-schütz Gewerbfl. 83ff. Blümner Gewerbl. Tätigkeit im Index unter Purpur.

2) Lucr. VI 1072f.:

*purpureusque colos conchylii iungitur uno
corpore cum lanae, dirimi qui non queat usquam.*

Philo de congr. quaer. erud. grat. 117 (I 536 M.): ἡ πορφύρα . . . ἡ ὁμωνυμοῦσα κογχύλη. (Vgl. unten S. 249f. über Kräuterfärberei.) Daher denn auch die dichterisch beliebten Bezeichnungen für Purpur wie ἀλιπόρφυρος, Hom. Od. VI 53 u. 306; XIII 108. Anacreont. 35, 2 (Bergk); ἀλουργός oder ἀλουργής, Plat. rep. IV 429 D. Arist. de col. 5 p. 796a, 25. Aesch. Agam. 946. Plat. Phaed. 110 C; vgl. Xenophan. b. Ath. XII 526 B. Auch ἀλουργιαῖος, ἀλουργικός, ἀλουργοβαφής, ἀλιεργός, ἀλιεργής, ἀλίβαπτος, bei den alten Lexikographen häufig zu finden; vgl. ἀλουργίς, ἀλουργίδιον, ἀλούργημα für purpurne Gewänder, Ar. Equ. 967. A. P. VII 218, 1. Plut. Rom. 14; auch auf Inschr., CIG I p. 246. CIA 754 Z. 12 u. ö. Ferner θαλαττοπόρφυρος, θαλαττοβαφής, θαλατταῖος u. ä., B. A. 379, 23. Tryphiod. II. exc. 345. (Schmidt meint S. 135, daß ἀλουργός nur die *purpura* κατ' ἐξοχήν, d. h. die aus reinem Purpursaft entstandenen Farben bezeichne, ich glaube aber, daß sich das nicht nachweisen läßt, und Schmidt muß auch selbst zugeben, daß ἀλουργός auch im weitern Sinne für allen Meerpurpur gebraucht worden ist.)

3) Hes. s. κογχύλαι· τὰ ὄστρεα· καὶ πορφύραι. Suid. s. κόγχη· κογχύλη, ὅθεν ἡ πορφύρα. Phot. 174, 3 u. s. Auch κάλχη, bei Nicand. Al. 393 (vgl. Schol. ebd. εἶδος πορφύρας, ἀφ' ἧς αἱ γυναῖκες κάλχιον βάπτουσιν· καλχαίνειν γὰρ τὸ πορφυρεῖν. Schol. Nic. Ther. 640: κάλχη δὲ ἄνθος ἢ τὸ ζῶον, ἢ βάπτεται ἡ πορφύρα) und Strab. XI 529, von Schmidt 99 Anm. 2 und 164 Anm. 2 als entstanden aus κογχύλη angenommen (κόγχος, κόγχη, κογχύλη, κάχλη, κάλχη); auch Curtius Gr. Etymol. 152 nimmt diese Verwandtschaft an. Davon kommt denn auch das Verbum καλχαίνειν, Nic. Ther. 641. Poll. VII 169.

4) Plat. rep. IV 420 C; Cratyl. 424 D.

5) Lucr. II 501:

purpura Thessalico concharum infecta colore.

Ov. met. X 267: *stratis concha Sidonide tinctis.*

6) Lucr. VI 1072. Catull. 64, 49: *tincta roseo conchyli purpura fuco.* Bei Prosaikern bedeutet es gewöhnlich jene spezielle Art der Purpurfärberei, von der wir unten sprechen werden. Davon *conchyliatus*, Cic. Phil. II 27, 67. Suet. Caes. 43. Petron. 54, 4 u. s. Daher denn *conchyliarius* im Sinne von *purpurarius*, Corp. Gl. III 309, 8, und die Purpurfischer heißen *conchylileguli* im Cod. Theod. X 20, 17.

7) Verg. Aen. V 111: *ostro perfusae vestes.* Prop. V (IV) 3, 51: *Poenis tibi purpura fulgeat ostris.* Daher *ostrinus*, Turpil. u. Varro b. Non. 549, 10 u. 12. Prop. I 14, 20 u. ö.; *ostricolor*, Sidon. Ap. carm. 5, 18.

Die beiden Schneckenarten, deren Saft zur Purpurfärberei gebraucht wurde, waren die Trompeten- und die Purpurschnecke, jene *κὴρυξ*, *bucinum*, *murex*, diese *πορφύρα*, *purpura*, *pelagia*, genannt¹⁾. Doch ist der Unterschied in den Benennungen nicht streng festgehalten worden, und so brauchen die Griechen *πορφύρα* mit den davon abgeleiteten Wörtern ganz allgemein für Purpur²⁾, weshalb auch die auf das Gewerbe der Purpurfärberei bezüglichen Namen alle davon abgeleitet werden, wie *πορφυρέυς*³⁾, *πορφυρευτής*⁴⁾, *πορφυροβάφος*⁵⁾ für den Purpurfischer resp. Färber, *πορφυρεύειν*⁶⁾, *πορφυρευτική*⁷⁾ für deren Tätigkeit, endlich *πορφύρειον* oder *πορφυροβαφείον* für den Ort der letzteren⁸⁾. Ebenso gebrauchen die Römer *purpura*⁹⁾, *purpurarius*¹⁰⁾, *ars purpuraria*¹¹⁾, *officina* oder *taberna purpuraria*¹²⁾; und auch *murex* steht, nament-

1) Arist. h. an. IV 4 p. 528 a, 1; V 15 p. 546 b, 18. Diosc. II 4 f.; vgl. ebd. 10. Plin. IX 130: *concharum ad purpuras et conchylium — eadem enim est materia, sed distat temperamento, — duo sunt genera: bucinum . . . alterum purpura*. Ebd. 131: *purpurae nomine alio pelagiae vocantur*. *Murex* und *purpura* werden gegenübergestellt, s. Plin. IX 80; ebd. 125. Pomp. Mela III 10, 4. Fest. 367, 3.

2) An Belegstellen ist bei Prosaikern wie Dichtern Überfluß; ebenso für die Adjectiva *πορφύρεος*, *πορφυρόεις* oder *πορφυροβάπτος*, Plat. com. b. Ath. II 48 B; *πορφυροβαφής*, B. A. 379, 27.

3) Herod. IV 151. Luc. Tox. 18. Ael. n. an. VII 34; XVI 1. Dio Chrys. or. VII (I p. 241 R.) Ach. Tat. V 7, 6. Poll. I 48 u. 96 usw.

4) Poll. I 96; VII 137.

5) Ath. XIII 604 B. Poll. VII 169. Corp. Gl. II 414, 11; III 272, 55. Auch inschriftlich, s. Duchesne Archives des Missions scientif. 3 Sér. III 248 n. 83, und über die Kollegien der *πορφυροβάφοι* in Hierapolis in Phrygien und in Thessalonika in Makedonien s. Waltzing Étude histor. sur les corpor. profession. chez les Romains (Louvain 1895) III 36 ff. u. 74.

6) Acusil. b. Schol. Ap. Rh. IV 1147, wo man es wohl nur als „mit Purpur färben“ erklären kann; *πορφυρέεσθαι*, Ath. III 87 B.

7) Poll. VII 139.

8) Strab. XVI 757; XVII 835.

9) Abgesehen von dem Gebrauch des Worts für die Schnecke steht es sehr häufig für die Farbe allgemein; zumal die Dichter machen den oben besprochenen Unterschied nicht, aber auch die Prosaiker haben in der Regel nur allgemein die Konchylienfärberei im Sinne. Auch für mit Purpur gefärbte Kleider wird *purpura* sehr oft gebraucht. Vgl. *purpureus*, *purpuratus* u. ä. Hingegen ist *phoeniceus* resp. *puniceus* Scharlach, worüber s. u.

10) Häufig auf Inschr., s. CIL II 2235; III 664; V 1044; 7620; VI 4016; 9843 ff.; IX 5267; X 1952; 3973; XIV 472; 2433. Die meisten dieser *purpurarii* sind Purpurchändler, wie schon aus ihrem Wohnort im Binnenlande hervorgeht; doch bedeutet *purpurarius* ebenso den *πορφυροπώλης* (Corp. Gl. II 414, 13; III 309, 6; 371, 22) wie den *πορφυροβάφος* (ebd. II 414, 11; III 272, 55). Vgl. Schmidt 165 ff. Marquardt 514.

11) CIL III 5224 *negotiator artis purpurariae*.

12) Plin. XXXV 46. Digg. XXXII 91, 2.

lich bei Dichtern, für Purpur allgemein¹⁾ (auch später *murilegulus* als Purpurfischer²⁾), während der Name *bucinum* immer Gattungsname für die Trompetenschnecke bleibt. *Fucus* wird nur bei Dichtern für Purpur gebraucht³⁾, und *blatta* ist erst eine Bezeichnung der späten Kaiserzeit, ursprünglich auch nur für eine bestimmte Sorte Purpur⁴⁾.

Über die Naturbeschaffenheit der beiden Schneckenarten geben uns Aristoteles und nach ihm Plinius genaue Auskunft⁵⁾. Nach den Unter-

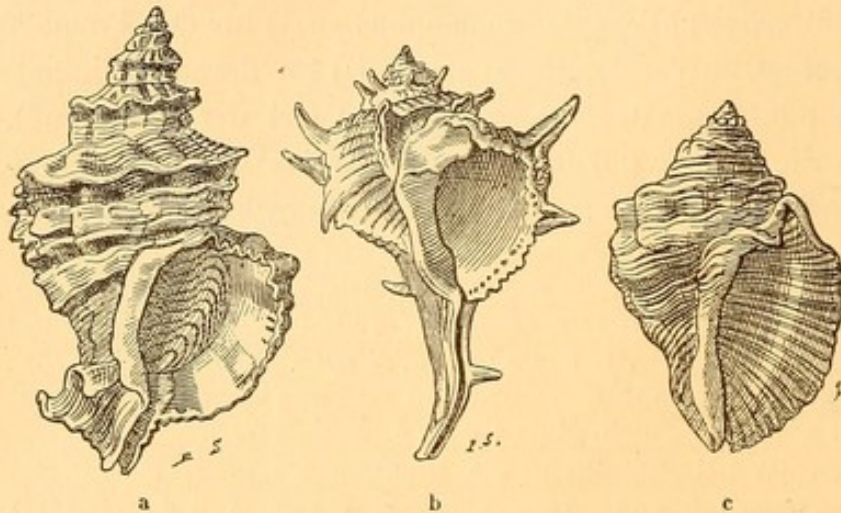


Fig. 81. Purpurschnecken.

a. *Murex trunculus*; b. *Murex brandaris*; c. *Purpura haemostoma*.

suchungen von Lacaze-Duthiers sind es zwei Arten von Purpurschnecken, die dafür in Betracht kommen, einerseits *Murex brandaris trunculus* und *erinnaceus*, andererseits *Purpura haemostoma* und

lapillus; s. Fig. 81 nach Daremberg-Saglio a. a. O. 770 Fig. 5887⁶⁾. Doch ist zu bemerken, daß das, was Plinius *murex* oder *bucinum* nennt, der heutigen *purpura* entspricht, und umgekehrt die plinianische *purpura* dem heutigen *murex*⁷⁾.

Indem wir nunmehr zu den einzelnen Manipulationen übergehen, betrachten wir zunächst den Fang der Purpurschnecken. Da die Purpurschnecken in den Hundstagen verborgen sind, im Frühling aber,

1) Vgl. Verg. Aen. IV 262. Hor. carm. II 16, 36; epist. II 2, 181. Mart. VIII 48, 5 u. s. Auch für Purpurkleid, Cod. Theod. XII 54, 1.

2) Cod. Iust. XI 7. Cod. Theod. X 20, 15. Corp. Gl. II 131, 42; 351, 33.

3) Die Belegstellen sind sehr zahlreich. Über die eigentliche Bedeutung von *fucus* s. u.

4) Belegstellen und über die Bedeutung von *blatta* s. den Exkurs bei Schmidt 130 ff., der zu dem Resultat kommt, daß *blatta* den syrischen und den Amethystpurpur, also die beiden künstlichen Hauptpurpurfarben bezeichnet. Davon *blattarius*, als Verfertiger, Cod. Theod. XIII 4, 2; *blatteus* und *blattosericus*, vgl. oben S. 230 Anm. 4.

5) Arist. h. an. V 15 p. 546a, 18. Ath. III 86 C ff. Plin. IX 125 ff.; XXI 45 f. XXII 3.

6) Vgl. auch Dedekind a. a. O.

7) S. hierüber Lacaze-Duthiers a. a. O. 70 ff.

wo sie Zellen bereiten (*κηριάζειν*, *cerificare*, d. h. ihre Eier mit einer Bläschen bildenden, klebrigen Masse umgeben), ihr Saft am schlechtesten ist, so ist die geeignetste Zeit für den Fang die Zeit zwischen Hundstagen und Frühling¹⁾. Weil sie den kostbaren Saft sterbend von sich geben, suchte man sie lebendig zu fangen und bis zum Gebrauch in Reusen aufzubewahren²⁾. Der Fang selbst geschah nach den Berichten der Alten auf folgende Weise: die Fischer flochten kleine, dichte Reusen (*κημοί*³⁾, *nassae*⁴⁾) und legten als Köder kleine, bissige Muscheln (Miesmuscheln) hinein. Die Purpurschnecken stürzen sich auf diese und greifen sie mit herausgestreckter Zunge an; jene, durch den Stachel gereizt, schließen sich und fangen so die Schnecken, die nun mit dem Netz herausgezogen werden⁵⁾. In diesem Bericht mag manches etwas

1) Arist. h. an. a. a. O.: αἱ μὲν οὖν πορφύραι τοῦ ἔαρος συναθροίζονται εἰς ταὐτὸ ποιοῦσι τὴν καλουμένην μελίκηραν; ebd. 547a, 13: ἀλίσκονται δὲ τοῦ ἔαρος, ὅταν κηριάσωσιν· ὑπὸ κύνα δ' οὐχ ἀλίσκονται . . . ὅταν κηριάσωσιν αἱ πορφύραι, τότε χείριστον ἔχουσι τὸ ἄνθος. Vgl. VIII 13 p. 599a, 17. Plin. IV, 133: capi eas post canis ortum aut ante vernum tempus utilissimum, quoniam, cum cerificare, fluxos habent sucos. sed id tinguentium officinae ignorant, cum summa vertatur in eo. Vgl. ebd. 125: latent (purpurae) sicut murices circa canis ortum tricenis diebus. congregantur verno tempore, mutuumque attritu lentorem cuiusdam cerae salivant.

2) Arist. a. a. O. 547a, 26: σπυδάζουσι δὲ ζώσας κόπτειν· ἐὰν γὰρ πρότερον ἀποθάνῃ, συνεξεμεῖ τὸ ἄνθος· διὸ καὶ φυλάττουσιν ἐν τοῖς κύρτοις, ἕως ἂν ἀθροίσωσι καὶ σχολάσωσι. Plin. a. a. O. 26: vivas capere contendunt, quia cum vita succum eum evomunt.

3) Hes. s. κημός· πλεκτὸν ἄγγειον, ἐν ᾧ λαμβάνουσι τὰς πορφύρας· ἔστιν δὲ ὁμοιον ἡθμῶ, καὶ ἐν αὐτῷ τὸ δέλεαρ. Vgl. Schol. Ar. Equ. 1150, der Sophocl. zitiert: κημοῖσι πλεκτοῖς πορφύρας φθείρει γένος.

4) Plin. IX 132.

5) Ael. n. an. VII 34: διαπλέκεται κυρτὶς μικρὰ μὲν, πυκνὴ δέ· καὶ ἐντὸς ἔχει στρόμβον καὶ διεῖρται οὗτος ἐν τῇ κυρτίδι μέση. ἀγώνισμα οὖν τῇ πορφύρᾳ διατεῖναι τὴν γλῶττάν ἐστι καὶ ἐφικέσθαι αὐτοῦ· καὶ ἀνάγκη πᾶσαν προβάλλειν, εἰ μέλλει μὴ ἀμαρτήσεσθαι οὐ γλίχεται. καὶ ἐμβαλοῦσα τὴν γλῶτταν ἐκμυζᾷ, εἴτα διώδῃσεν αὐτῇ ἢ γλῶττα ὑπὸ πλησμονῆς, καὶ ἐξελκύσαι ἀδύνατός ἐστιν αὐτῆς. μένει τοίνυν ἀλοῦσα, καὶ ὁ πορφυρεὺς αἰσθόμενος ἐθήρασε δεύτερος τὴν ὑπὸ τῆς λιχνείας προσηρημένην. Plin. IX 132: capiuntur autem purpurae parvolis rarisque textu veluti nassis in alto iactis. inest iis esca, clusiles mordacesque conchae, ceu mitulos videmus. has semineces, sed redditas mari avido hiatu reviviscentes, appetunt purpurae porrectisque linguis infestant. at illae aculeo exstimulatae claudunt sese conprimuntque mordentia. ita pendent aviditate sua purpurae tolluntur. Vgl. ebd. X 195: purpurae quoque faetidis capiuntur; XXXII 50: carnibus earum (ranarum marinarum) vel in hamum additis praecipue purpuras adlici certum est. Vgl. auch Arist. a. a. O. 547a, 31. Etwas abweichend beschreibt den Fang Oppian. Hal. V 600 ff.:

übertrieben sein, aber im allgemeinen beruht er auf dem Tatsächlichen; Lacaze-Duthiers¹⁾ hat bei seinen Forschungen auf der Baleareninsel Mahon konstatiert, daß bei den dortigen Fischern die Purpurschnecken den Muscheln nachgehn, um sich an ihnen zu nähren, und er hat selbst Purpurschnecken gesammelt, die sich in Felslöchern festgesetzt hatten, um mit ihren Rüsseln die dort sich verbergenden kleinen Bohrmuscheln anzugreifen. Etwas anders stellt Pollux den Fang der Schnecken dar: er erwähnt nur, daß Reusen, die er *κυψέλαι* nennt, mit enger Öffnung geflochten wurden, sodaß die Schnecken hinein, aber nicht wieder herauskommen können; diese wurden mit Ködern versehen und in mäßigen Entfernungen an Tauen ins Meer gelassen²⁾. Die *murices* hingegen wurden durch Taucher von den Klippen, an denen sie sich festsetzten, geholt³⁾. Was sodann die Zurichtung der natürlichen Purpurfarbe betrifft, so befindet sich der Purpursaft nach den Angaben der Alten zwischen Leber und Hals, hinter einem weißen Häutchen oder in einer weißen Ader⁴⁾, eine nur sehr geringe Quantität von schwärzlich roter

κυρτίδες ἡβαιαὶ ταλάροις γεγάσιν ὁμοῖαι,
 πυκνῇσι σχοίνοις τετυγμέναι· ἐν δ' ἄρα τῇσι
 στρόμβους συγκέσαντες ὁμοῦ χήμῃσι τίθενται·
 αἱ δ' ὅταν ἐμπελάσῃσι βορῆς μεθύουσαι ἔρωτι,
 γλῶσσαν ὑπὲρ θαλάμης δολιχὴν βάλλον· ἡ δὲ τέτυκται
 λεπτὴ τ' ὀξείῃ τε, διὰ σχοίνων δ' ἐτάνυσσαν
 φορβῆς ἰέμεναι, χαλεπῆς δ' ἦντησαν ἐδωδῆς·
 γλῶσσα γὰρ ἐν σχοίνοις ἐρειδόμενῃ πυκνῇσιν
 οἰδάνεται, στείνει δὲ λύγων βρόχος, οὐδ' ἔτ' ὀπίσω
 ἀνδύνει μεμανῖα, μένει δ' ὀδύνῃσι ταθεῖσα,
 εἰσόκεν αὖ ἐρύσῃσι περὶ γλώσση μεμανίας,
 πορφυρέοις κάλλιστον ὑφάσμασιν ἄνθος ἄγοντες.

1) Mémoire p. 77 ff.

2) Poll. I 47 f.: σχοινίον πλεξάμενοι παμμήκες, ἰσχυρόν τε καὶ κατερόν ὡς ἐνθαλασσεύειν δύνασθαι, τούτῳ συνεχεῖς ὥσπερ κώδωνας ἐξαρθῶσιν ἐκ μετρίων διαστημάτων, κυψέλας ἐκ σπάρτον τινὸς ἢ σχοίνον διαπλεξάμενοι. δασεῖαι δ' εἰσὶ τὰ κατὰ τὴν εἴσοδον· τὰ γὰρ τῶν σπάρτων ἢ τῶν σχοίνων τέλη περὶ τοῖς στόμασι τῶν κυψελῶν ἐξεπίτηδες ἀνέχειν ἐῶσιν, ὡς τῷ μὲν παριόντι ῥαδίως εἶκειν καὶ διίστασθαι, ἀναχώρησιν δὲ εἰς τοῦμπαλιν μηδὲ ἀναστροφὴν τῷ παρελθόντι ἐνδιδόναι. ταύτας τὰς κυψέλας δελεάσαντες οἱ πορφυρεῖς ἐν τοῖς πετρώδεσι καθιᾶσι, τὸ καλῶδιον φελλοῦ τινὸς ἐξάψαντες ὡς ἀνέχειν τὸ θήραμα. διαλιπόντες δὲ νύκτα μίαν καὶ δὴ ἐφημερεύσαντες ὡς ἐπὶ τὸ πολὺν τὰς κυψέλας ἐμπλεως τῶν ζώων ἀνέλκουσιν.

3) Plin. V 12: cum ebori, citro silvae exquirantur, omnes scopuli Gaetuli muricibus, purpuris; IX 130: bucinum non nisi petris adhaeret circaque scopulos legitur; XXII 3: nec quaerit in profundis murices seque obiciendo escam, dum praeripit; beluis maris intacta etiam ancoris scrutatur vada, ut inveniatur, per quod facilius matrona adultera placeat.

4) Lacaze-Duthiers Mémoire 37 beschreibt es folgendermaßen: „une bandelette de teinte blanchâtre, souvent d'un jaune très léger, et placée à la face in-

Farbe, die „Blüte“, *ἄνθος*, *flos*, heißt¹⁾, auch „Blut“, *αἷμα*²⁾, oder „Saft“, *liquor*, *sanies*, *sucus* usw.³⁾. Die kleinen Purpurschnecken, die meist einen mehr rötlichen Saft haben, der sich ihnen nicht leicht nehmen läßt, zerstampfte man samt den Schalen, während man die größeren, deren Saft meist schwärzlich ist, tötete, zerschnitt und dann den Saft herausholte⁴⁾. Die so erhaltenen Stoffe wurden dann in Salz gelegt (*ταριχεύειν*), indem ein Sextarius Salz auf je 100 Pf. Schneckensaft kam; hierin blieben sie nur drei Tage, weil die Wirkung des Saftes um so

térieure du manteau, entre l'intestin et la branchie plus près de celui-là que de celle-ci, et ne dépassant guère en avant l'anus“. Weitere Untersuchungen hierüber von A. Letellier und R. Dubois führt Besnier a. a. O. 772 A. 13 an.

1) Arist. a. a. O. 547a, 15: τὸ δ' ἄνθος ἔχουσιν ἀνὰ μέσον τῆς μήκωνος καὶ τοῦ τραχήλου· τούτων δ' ἐστὶν ἡ σύμφυσις πυκνή, τὸ δὲ χρῶμα ἰδεῖν ὥσπερ ὑμὴν λευκός, ὃν ἀφαιροῦσιν· θλιβόμενος δὲ βάπτει καὶ ἀνθίζει τὴν χεῖρα. διατείνει δ' αὐτὴν οἷον φλέψ· τοῦτο δὲ δοκεῖ εἶναι τὸ ἄνθος· ἡ δ' ἄλλη φύσις οἷον στυπτηρία. Plin. IX 125f.: *purpurae florem illum tinguendis expetitur vestibis in mediis habent faucibus. liquoris hic minimi est candida vena, unde pretiosus ille bibitur nigrantis rosae colore subluens; reliquum corpus sterile*.

2) Poll. I 49. Luc. catapl. 16. Daher αἱματίς, Arist. de color. 5 p. 797a, 6.

3) Plin. IX 126 u. 133. Vit. VII 13, 3 u. s.

4) Arist. h. an. V 15 p. 547a, 9: γίνονται δ' ἔναι τῶν μεγάλων καὶ μυαῖται· αἱ δ' ἐν τοῖς αἰγιαλοῖς καὶ περὶ τὰς ἀκτὰς τὸ μὲν μέγεθος γίνονται μικραί, τὸ δ' ἄνθος ἐρυθρόν ἔχουσιν; ebd. 547a, 21: τὰς μὲν οὖν μικρὰς μετὰ τῶν ὀστράκων κόπτουσιν· οὐ γὰρ ῥᾶδιον ἀφελεῖν· τῶν δὲ μειζόνων περιελόντες τὸ ὀστράκον ἀφαιροῦσι τὸ ἄνθος. Plin. IX 126: *et maioribus quidem purpuris detracta concha auferunt, minores cum testa vivas frangunt, ita demum eum (sc. sucum) expuentes*. Vgl. Ael. n. an. XVI 1: ἀνὴρ πορφυρεὺς ὅταν θηράσῃ πορφύραν . . . ἐς ἐρίων βαφήν, εἰ μέλλοι μένειν ἢ ἐκ τοῦ ζῶον χροῖα δευσοποιὸς καὶ δυσέκνιπτος καὶ οἷα τὴν βαφήν ἐργάσασθαι γνησίαν ἄλλ' οὐ δεδολωμένην, μᾶλ' λίθον καταφορᾷ διαφθείρει τὴν πορφύραν αὐτοῖς ὀστράκοις. ἐὰν δὲ κουφοτέρα ἢ πληγὴ γένηται, καταλειφθῇ δὲ τὸ ζῶον ἔτι ἔμπνου, ἀχρεῖός ἐστιν ἐς τὴν βαφήν ἢ δεύτερον βληθεῖσα τῷ λίθῳ πορφύρα· ὑπὸ γὰρ τῆς ὀδύνης ἐξανάλωσε τὴν βαφήν, ἀναποθείσαν ἐς τὸν τῆς σαρκὸς ὄγκον ἢ ἄλλως ἐκρνεῖσαν. Poll. I 49. Vit. a. a. O.: *ea conchyliis cum sunt lecta, ferramentis circa scinduntur, e quibus plagis purpurea sanies uti lacrima profluens excussa in mortarii terendo comparatur, et quod ex concharum marinarum testis eximitur, ideo ostrum est vocitatum*. — Im Globus XXVI (1874) 237 ist ein Bericht über „eine Purpurfabrik im alten Phönizien“. Ein französischer Arzt Gaillardot hat bei dem alten Sidon, dem heutigen Saïda, an der Küste große Anhäufungen von Muscheln gefunden, alle von einer Art, *murex trunculus*; etwas weiter davon auch andere Sorten, *murex brandaris* und *purpura haemastoma*. „*Murex brandaris* lieferte den wertvollsten Farbstoff, während *murex trunculus* Stoff zum Färben nicht so teurer Zeuge hergab . . . Die Muscheln des *murex trunculus* sind alle, gleichviel ob groß oder klein, auf gleichmäßige Art zerbrochen worden; der Teil des Schalengehäuses, welcher im Niveau der zweiten Windung den die Flüssigkeit enthaltenden Sack bedeckt, ist vermittelst eines besondern Werkzeuges herausgehoben worden.“ Vgl. de Saulcy Rev. archéol. N. S. IX (1864) 216. L. Lortet La Syrie d'aujourd'hui (Paris 1883) 102. L. Maspero Histoire des peupl. de l'Orient classique (Paris 1897) II 204.

stärker war, je frischer das Material war. Hierauf reinigte man die Masse, an der noch allerlei Unreinigkeiten hafteten, mit Wasser und tat sie dann in einen metallenen Kessel, in dem man sie bei mäßiger Hitze durch Dämpfe, die durch eine Röhre aus einem Ofen von weitem hergeleitet wurden, etwa 10 Tage lang einkochte, bis aus einem Quantum von 100 Amphoren (8000 Pf.) etwa 500 Pf. geworden waren¹⁾; während dieser Zeit schäumte man das an den Adern hängengebliebene Fleisch allmählich ab. War die Flüssigkeit klar, so tauchte man entfettete Wolle versuchsweise ein und fuhr, falls das Resultat noch nicht genügend erschien, mit dem Einkochen solange fort, bis die Farbe gut war²⁾. Man bereitete aber den Saft, solange die Schnecken noch frisch waren³⁾; erst spät, nachweislich seit dem sechsten Jahrh. n. Chr., ließ man die Schnecken noch sechs Monate lang nach der Tötung stehn

1) Die antiken Purpurfärbereien verbrauchten, da die färbende Quantität der einzelnen Schnecke sehr gering ist, ungeheure Mengen davon; der Strand von Saïda ist am Südhafen auf eine Länge von Hunderten von Metern und eine Breite von 25 Metern mehrere Meter hoch mit den Resten von *murex trunculus* bedeckt, s. die oben zitierten Werke, sowie Perrot-Chipiez Hist. de l'art dans l'antiqu. III 881.

2) Hauptsächlich nach Plin. IX 133: *eximitur postea vena quam diximus, cui addi salem necessarium, sextarios ferme centenas in libras, macerari triduo iustum, quippe tanto maior vis quanto recentior, fervere in plumbo, singulasque amphoras [centenas] aquae, quingentenas medicaminis libras aequali ac modico vapore torreret et ideo longinquae fornacis cuniculo. ita despumatis subinde caribus, quas adhaesisse venis necesse est, decimo ferme die liquata cortina vellus elutriatum mergitur in experimentum et, donec spei satis fiat, uritur liquor.* Poll. I 49: *ἔπειτα κοψάμενοι τὸ ὄστρακον ἐν ταύτῳ καὶ τὴν σάρκα καὶ ταριχεύσαντες φυλάττουσιν ἐπὶ δεισοποιίαν. ὅταν δὲ ἐκείνη χρῆσθαι ἐθέλωσιν, ὕδατι τὴν ἄσπην ἐκκαθήραντες, ἐνέψουσιν ἐμπύρῳ λέβητι τὸ θαλάττιον θήραμα. τὸ δὲ αἷμα ἐπειδὴν πυρὶ ὁμιλήσῃ, χεῖται τε καὶ ἐξανθεῖ, καὶ τὸ μὲν ξανθίζεται, τὸ δὲ κνανανγὲς γίνεται, τὸ δὲ ἄλλο εἰς ἄλλην χροιάν τρέπεται. καὶ ὃ τι ἂν καθῆς, πᾶν τὸ συγγενόμενον τῷ αἵματι εἰς τὴν ἐκείνου χροιάν μεταχρῶννται.* Arist. de col. 5 p. 797a, 5: *ὅταν βάπτοντες τὴν πορφύραν καθιῶσι τὰς αἱματίδας, ὀρφνίαι γίνονται καὶ μέλαιναι καὶ ἀεροειδεῖς. τοῦ δ' ἄνθους συνεψηθέντος ἱκανῶς, ἀλουργὲς γίνεται εὐανθὲς καὶ λαμπρόν.* Vgl. als Zeugnis aus dem Mittelalter (8. Jahrh.) den freilich sehr verderbten Anonymus bei Muratori Antiquit. Ital. med. aevi T. II dissert. 24. Lacaze-Duthiers hat bei seinen Versuchen an den Muscheln, die er für die Purpurschnecken der Alten hält, einen farblosen oder gelblichweißen Saft gefunden, den erst die Sonne unter Mithilfe von Feuchtigkeit in ein schönes Violett verwandelte.

3) Lebend konnten sie ziemlich lange aufbewahrt werden, da sie 50 Tage von ihrem eigenen Schleim (oder vielmehr dem Moos und Tang auf ihren Schalen, nach Schmidt S. 70) leben konnten, Plin. IX 128: *alioqui captae et diebus quinquagenis vivunt saliva sua.* Vgl. Arist. h. an. 547a, 27. Was Vitruv. a. a. O. sagt: *id autem (ostrum) propter salsuginem cito fit siticulosum, nisi mel habeat circafusum*, bezieht sich wohl nur auf die Zurichtung des Purpurs als Malerfarbe.

(jedenfalls durch gewisse Mittel vor Fäulnis geschützt) und präparierte sie erst dann, nachdem man die eingetrocknete Materie mit Wasser wieder aufgeweicht hatte¹⁾, ein Verfahren, das namentlich für die nicht am Meere liegenden Purpurfärbereien von großer Bedeutung sein mußte.

Die beschriebene Methode der Bereitung der Farbe gilt zunächst von der eigentlichen Purpurschnecke, weshalb dieser so gewonnene Saft vom Namen der Schnecke, *pelagia*, auch *pelagium* heißt²⁾. Indessen wurde der Saft der Trompetenschnecke, das *bucinum*³⁾, jedenfalls auf dieselbe Art bereitet. Während die Purpurschnecken einen schwarzen und rötlichen Saft ergaben⁴⁾, war die Bucinfarbe scharlachähnlich⁵⁾. Da aber letztere Farbe nicht dauerhaft war⁶⁾, so pflegte man mit ihr allein nicht zu färben und benutzte sie vornehmlich nur als Hilfsmittel bei einigen Purpurarten⁷⁾. Genaueres, namentlich über die photochemischen Vorgänge bei der Farbenbereitung, haben die Berichte der

1) Cassiod. Var. I 2: *si perscrutator Hydruntius maris intusa conchyliis solemniter condidisset apto tempore, acervus ille Neptunius . . . aquarum copia resolutus, imbrem aulicum flammeo liquore laxaret . . . Mirum est, substantiam illam morte confectam, cruorem de se post spatia tam longi temporis exsudare, qui vix solet vivis corporibus vulnere sauciatis effluere. nam cum sex paene mensibus marinae delitiae a vitali fuerint vigore separatae, sagacibus naribus nesciunt esse gravissimae, scilicet ne sanguis ille nobilis aliquid spiraret horroris.*

2) Plin. 135; 138.

3) Plin. 130; 135; 138 u. ö.

4) Arist. a. a. O. 547 a, 7: τὸ ἄνθος αὐτῶν (τῶν πορφυρέων) αἱ μὲν πλείσται μέλαν ἔχουσιν, ἔναι δ' ἐρυθρὸν καὶ μικρόν . . . ἔτι δ' ἐν μὲν τοῖς προσβορείοις μέλαιναί, ἐν δὲ τοῖς νοτίοις ἐρυθραὶ, ὥς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἶπεῖν. Plin. 134: *rubens color nigrante deterior*. Vit. nennt a. a. O. 2 vier Farben: *atrum*, *lividum*, *violaceum*, *rubrum*, wobei aber das Blauschwarz und das Violett offenbar nur Schattierungen des Schwarz resp. Rot sind. Auch sonst wird, wo allgemein von Purpur gesprochen wird, bald die schwärzliche, bald die rötliche Farbe hervorgehoben; Gell. II 26, 5. Plin. IX 126. Non. 549, 7: *ostrinam, ab ostri colore, qui est subrubens*.

5) Plin. 134: (*bucinum*) *dat austeritatem illam nitoremque qui quaeritur cocci*.

6) Plin. a. a. O.: *bucinum per se damnatur, quoniam fucum remittit*.

7) Doch kann ich Schmidt nicht beistimmen, wenn er S. 110f. bei Quint. XII 10, 76: *si vero iudicium his corruptis acrius adhibeas, ut fucinis sulfura: iam illum, quo fefellerant, exuant mentitum colorem et quadam vix enarrabili foeditate pallescant*, lesen will „*ut bucini purpura*“ oder „*bucinis sulfura*“. Wenn nämlich Schmidt sagt, von dem leichten Erbleichen des *fucus marinus* oder der Orseille sei ihm nichts bewußt, so ist ihm eine Stelle entgangen, die die trefflichste Erläuterung zu dem Vergleich Quintilians gibt, Plin. XXXV 198: *fucatus (color) deprehenditur nigrescitque et funditur sulphure*. Die Richtigkeit der gewöhnlichen Lesart bei Quintilian ist damit so evident erwiesen, daß es nicht erst nötig ist, darauf aufmerksam zu machen, wie gerade *fucus* die Bedeutung des Vergänglichen, Trügerischen bekommt, sodaß *fucum facere* unserm „blauen Dunst machen“ entspricht.

Alten¹⁾ ergänzenden und erklärenden Untersuchungen der neueren Gelehrten, namentlich von Lacaze-Duthiers²⁾, ergeben. Daraus geht hervor, daß die in der Purpurdrüse von *murex* und *purpura* enthaltene Materie an sich, und solange sie den Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt ist, gelb und geruchlos ist; setzt man sie dem Sonnenlicht aus und der Feuchtigkeit, so unterliegt sie photochemischen Veränderungen und geht, unter Verbreitung eines starken üblen Geruches, vom Gelb zum Blau und durch Mischung beider zum Grün über, und wenn dieses schwindet, über Rot zum Violett³⁾. Man kann diesen Prozeß auch vor der Vollendung unterbrechen und so allerlei zarte und mannigfaltige Farben erhalten, besonders schöne blaugrüne⁴⁾. Aber die eigentliche, den Schluß des Prozesses bildende Farbe ist Violett, das in Nüance und Glanz verschieden, aber niemals rot ist⁵⁾. Da aber die angeführten Nachrichten der Alten auch von schwarzem, blauschwarzem, rotem *pelagium*, sowie von scharlachartigem *bucinum* sprechen, so müssen die alten Färber das natürliche Violett durch künstliche Prozeduren zu verändern verstanden haben⁶⁾.

Neben diesen natürlichen echten Purpurfarben wurden nun aber auch künstliche echte Purpurfarben erzeugt, und diese, durch bestimmte Mischungen verschiedener echter Muschelsäfte hervorgerufenen Farben sind vornehmlich zwei: der violette, Ianthin-, Amethyst- oder Hyacinthpurpur⁷⁾ und der tyrische Purpur mit seinen Unterarten. Jener entstand durch eine Mischung von schwarzem Purpur mit Bucin⁸⁾; die Farbe war sehr beliebt und wird sehr oft rühmend ge-

1) Besonders Arist. de col. 5 p. 797 a, 5 und Poll. a. a. O.

2) Mémoire 22 ff.; 54 ff.; vgl. dens. Note sur la couleur de la pourpre tirée des mollusques, in den Arch. de zool. expérim. 1896, 471 ff.

3) Dargestellt ist die Farbenskala bei Lacaze-Duthiers Mémoire p. 83; vgl. auch Dedekind Beitr. z. Purpurkunde 47 ff., der aus dem raschen Farbenwechsel die zweite Bedeutung von πορφύρεος „rasch bewegt“ ableitet; s. auch dens. L'étymologie du mot pourpre expliquée par les sciences naturelles, in den Arch. de zool. expérim. 1896.

4) Vgl. Dedekind La pourpre verte et sa valeur pour l'interprétation des écrits des anciens, in den Arch. de zool. expérim. 1898, 467 ff.

5) Lacaze-Duthiers Arch. de zool. expérim. 1896, 475; s. die bei Dedekind Beitr. z. Purpurk. reproduzierten Tafeln, deren Vorlagen mit Saft von *murex trunculus* und von *purpura haemastoma* ausgeführt sind.

6) Lacaze-Duthiers Mémoire 65; Archives a. a. O.

7) Plin. XXI 45: *amethystinum (colorem) qui a viola et ipse in purpureum (trahitur) quemque ianthinum appellavimus*. Vgl. ebd. 27 und mehr s. u.

8) Plin. IX 134: *pelagio admodum alligatur (bucinum) nimiaeque eius nigritiae dat austeritatem illam nitoremque qui quaeritur cocci. ita permixtis viribus alterum altero excitatur aut adstringitur*. Die Fortsetzung, die das Mischungsver-

nannt¹⁾. Der tyrische (und lakonische)²⁾ Purpur hingegen ist zweimal gefärbt und daher nicht eigentlich ein Färbestoff, sondern nur Benennung für eine durch doppelte Färbung mit zwei einfachen Färbestoffen erzeugte Farbe. Die Wolle wurde nämlich zuerst in Pelagium getränkt, und zwar so lange dies noch nicht klar, sondern erst halbgemacht war, und dann in Bucin. Die Farbe, die die Wolle dadurch erhielt, glich geronnenem Blute, sie war schwärzlich und doch glänzend, namentlich gegen die Sonne³⁾. Von diesen *dibapha* ist bei den alten Schriftstellern sehr oft die Rede, und sie sind gemeint, wenn von tyrischem Purpur speziell die Rede ist⁴⁾.

Neben diesen künstlichen echten Purpurfarben wurden nun aber auch andere künstliche erzeugt, die sogenannten Konchylienfarben κατ' ἐξοχήν, d. h. solche, bei denen der reine Purpursaft ohne Bucin mit andern Substanzen verdünnt und versetzt wurde⁵⁾. Man erzielte so

hältnis behandelt, ist lückenhaft: *summa medicaminum in libras . . . vellerum bucini ducenae et e pelagio CXI. ita fit amethysti color eximius ille*. Meist las man seit Harduin *L libras*, Detlefsen *M libras*; auch Mayhoff vermutet *mille* in der Lücke.

1) Plin. XXXVII 122: *Indica (amethysta) absolutum felicitis* (Mayhoff *Phoenixes*) *purpurae colorem habet. ad hanc tinguentium officinae dirigunt vota*. Die zahlreichen Stellen für die Farbenbezeichnungen, *violacea purpura*, *ianthina*, *amethystina*, *hyacinthina*, s. bei Schmidt S. 125f. Daß diese Farbe etwas ins Schwärzliche ging, zeigt außer den dort S. 126 angegebenen Stellen auch Phot. 613, 18: ὑακίνθινον· ὑπομελανίζον· πορφυρίζον. Auf sie bezieht sich jedenfalls auch die Benennung „Violett färber“, *violarius* bei Plaut. Aul. 510.

2) Plin. XXI 45: *purpuras Tyrias dibaphasque ac Laconicas*.

3) Plin. IX 135: *at Tyrius (color) pelagio primum satiatur immatura viridique cortina, mox permutatur in bucino. laus ei summa in colore sanguinis concreti, nigricans adspectu idemque suspectu refulgens*. Philostr. imagg. I 28 von der φοινική αλουργία: ἀγαπᾶσθω δὲ τῶν αλουργῶν μάλιστα, δοκοῦν γὰρ σκυθρωπάζειν ἔλκει τινὰ παρὰ τοῦ ἡλίου ὥραν καὶ τῷ τῆς σίδης ἀνθεὶ φαίνεται. Poll. I 49: χαίρει δὲ ἡλίῳ ὁμιλοῦσα τῆς πορφύρας ἢ βαφῆς, καὶ ἡ ἀκτὶς αὐτὴν ἀναπνεύσει, καὶ πλείω ποιεῖ καὶ παιδροτέραν τὴν αὐγὴν, ἐκφοινισσομένην ἐκ τοῦ ἄνω πυρός. Arist. de color. 2 p. 792 a, 15: τὸ δ' αλουργὲς ἐνανθεὲς μὲν γίνεται καὶ λαμπρόν, ὅταν τῷ μετρίῳ λευκῷ καὶ σκιερῷ κραθῶσιν ἀσθενεῖς αἱ τοῦ ἡλίου αὐγαί. Den Einfluß der Sonnenstrahlen auf die Bereitung des Purpurs, den neuere Experimente konstatierten (Schmidt S. 128), haben auch die Versuche von Lacaze-Duthiers ergeben.

4) S. die Stellen bei Schmidt 128f.; namentlich Plin. 137: *dibapha tunc dicebatur quae bis tincta esset, veluti magnifico inpendio, qualiter nunc omnes paene commodiores purpurae tinguntur*.

5) Plin. 130: *concharum ad purpuras et conchylium — eadem enim est materia, sed distat temperamento — duo sunt genera*. Vgl. V 76; VIII 197; IX 138. Andre Stellen über die Konchylienfarben bei Schmidt S. 116 u. 118.

namentlich die helleren Farben, wie Heliotropblau, Malvenblau, Violengelb¹⁾. Am liebsten nahm man dazu das *genus calculense*, eine Spezies der *Pelagia*²⁾. Die Brühe verdünnte man zu gleichen Teilen mit Wasser und Urin, nahm aber einhalbmahl mehr Purpurstoff³⁾. Auch *φῦκος θαλάσσιον*, *fucus marinus* (Orseille), wurde benutzt, doch wohl eher zur Grundierung der Konchylienfarbe, als daß eine direkte Vermischung beider Farbstoffe stattfand⁴⁾. Übrigens scheinen die Konchylienzeuge ihre geringere Qualität nicht minder durch geringeren Glanz der Farbe als durch einen üblen Geruch zu erkennen gegeben zu haben, woran vielleicht der Urin mit Schuld trug⁵⁾. Als andere Ingredienzien bei der Purpurbereitung werden Honig⁶⁾ und Bohnenmehl er-

1) Plin. XXI 46: *tertius est, qui proprie conchyli intelligitur, multis modis: unus in heliotropio et in aliquo ex his (Mayhoff exilis) plerumque saturator; alius in malva ad purpuram inclinans; alius in viola serotina conchyliorum vegetissimus*. Vgl. Schmidt S. 139.

2) Plin. IX 131: *calculense appellatur a calculo maris (Mayhoff in mari) mire aptum conchyliis*.

3) Plin. 138: *in conchyliata veste cetera eadem sine bucino, praeterque ius temperatur aqua et pro indiviso humani potus excremento. dimidia et medicamina adduntur. sic gignitur laudatus ille pallor saturitate fraudata tantoque dilutior quanto magis vellera esuriunt*.

4) Plin. XXVI 103: *phycos thalassion, id est fucus marinus, lactucae similis, qui conchyliis substernitur*. Diese Worte können meiner Ansicht nach nicht gut anders verstanden werden als wie oben angedeutet, obgleich Schmidt 136f. widerspricht und *substernere* im Sinne von „untermischen“ faßt. Allein Plinius sagt XXXII 66: *(alga maris) tinguendis etiam lanis, ita colorem alligans, ut elui postea non possit*; und da die *alga maris* identisch ist mit dem *fucus marinus*, so scheint mir unzweifelhaft, zumal mit Rücksicht auf den Ausdruck *colorem alligans*, daß die Orseille nur als Grundfarbe angewendet wurde. Denn an und für sich ist die Orseille keineswegs eine dauerhafte Farbe; vgl. Hor. carm. III 5, 27, und mehr darüber s. u. S. 253. Vgl. auch noch Plin. XIII 136. Ebensowenig kann ich Schmidts Auffassung beipflichten, wenn er in den Worten des Plin. IX 134: *bucinum per se damnatur, quoniam fucum remittit* das Wort *fucus* nicht allgemein als „rote Farbe“, sondern als Orseiliefarbe speziell fassen will: „weil es den *fucus marinus* abstößt“.

5) Wie aus Plin. 127 hervorzugehen scheint: *quapropter excusata et purpurae sit insania. sed unde conchyliis pretia, quis virus grave in fuco, color austerus in glauco et irascenti similis mari?* Allgemeiner spricht Mart. I 49, 32 von den *olidae vestes murice*; vgl. ebd. IV 4, 6; IX 62, 4.

6) Vit. VII 13, 3, s. oben S. 240 Anm. 3. Wenn es sich auch hier um Bereitung einer Malerfarbe handelt, so steht die Benutzung des Honigs bei der Färberei doch fest aus Plut. Alex. 36, wo erwähnt ist, daß Alexander in Susa Gewänder von Purpur aus Hermione gefunden, die 200 Jahre alt und noch wie neu gewesen wären: *αἴτιον δὲ τοῦτον φασὶν εἶναι τὸ τὴν βαφήν διὰ μέλιτος γίνεσθαι τῶν ἀλουργῶν, δι' ἐλαίου δὲ λευκοῦ τῶν λευκῶν*. Was die letztern Worte anlangt, so zeigt Schmidt S. 141 unzweifelhaft mit Recht, daß von einer weißen Purpurfarbe hier nicht die Rede ist, nur von einem weißen Besatz des Purpur-

wähnt¹⁾, und einige mittelalterliche Rezepte zur Purpurbereitung nennen noch andere Ingredienzien²⁾.

Es gab endlich noch kombinierte Purpurfarben³⁾, die dadurch entstanden, daß man die verschiedenen Färbungsmethoden der drei Hauptfarben untereinander kombinierte. So entstand das Tyrianthinum, indem man das Zeug erst in Ianthinfarbe und dann nach tyrischer Weise, im ganzen also dreimal färbte⁴⁾. Tyrischer Konchylienpurpur wurde erzeugt, indem man die Wolle zuerst in einer Konchylienmischung und dann gleichfalls tyrisch färbte⁵⁾, Hysginpurpur, so benannt nach der Farbe einer ὕσγη genannten Pflanze, entstand, indem man die Wolle erst in Scharlach und dann tyrisch färbte⁶⁾.

Daß es außer diesen Hauptfarben noch andre Farbennüancen gegeben hat, ist sehr wahrscheinlich⁷⁾, zumal die Qualität des Purpurs nicht überall und nicht jederzeit dieselbe war, auch manche Spezies der Purpurschnecken besseres Material lieferte als andere⁸⁾.

zeuges, dessen Färbung mit weißem Öl geschehen wäre. Vgl. Xen. Cyrop. VIII 3, 13. Cass. Dio XXXVI 52 (35).

1) Plut. de def. orac. 41 p. 443 B.

2) Aus ungedruckten Mskr. der Pariser Bibliothek bei Bulenger De Imperatore et Imperio Rom., Lugd. 1618, p. 613 f., s. Schmidt 143 f.; das eine angeblich aus den Physika des Demokrit. Vgl. auch Moses Maimonides bei Bochart Hierozoicon, Francof. 1675, p. 727.

3) Vgl. Dedekind Sur la fausse pourpre des anciens, Arch. de zool. expér. 1898 p. LXX ff.

4) Plin. 139: *sed alia e fine initia, iuvatque ludere inpendio et lusus geminare miscendo iterumque et ipsa adulterare adulteria naturae, . . . non est satis abstulisse gemmae nomen amethystum; rursum absolutum inebriatur Tyrio, ut sit ex utroque nomen inprobum simulque luxuria duplex.* Die Farbe wird erwähnt bei Mart. I 53, 5. Vopisc. Carin. 20, 5.

5) Plin. 139 f.: *cum confecere conchyliis, transire melius in Tyrium putant. paenitentia hoc primo debet invenisse, artifice mutante quod damnabat. inde ratio nata, votum quoque factum e vitio portentosis ingeniis, et gemina demonstrata via luxuriae, ut color alius operiretur alio, suavior ita fieri leniorque dictus.* Da es nun drei Arten Konchylienpurpur gab, so mochte es auch drei Arten tyrischen Konchylienpurpur geben: tyrischen Heliotrop-, tyrischen Malven- und tyrischen Herbstviolenpurpur.

6) Plin. 140: *quin et terrena miscere coccoque tinctum Tyrio tingere, ut fieret hysginum.* Wahrscheinlich ist dasselbe gemeint A. P. VI 254, 3: τὰν κόκκον βαφθέντα καὶ ὑσγίνοιο θέριστρα.

7) Vgl., was die uns bekannten anlangt, die Tabelle bei Schmidt zu S. 106; und betreffs der Farbennüancen vgl. die Bemerkungen von Semper Der Stil² S. 192.

8) Plin. 131: *earum genera plura pabulo et solo discreta: lutense putre limo et algense nutritum alga, vilissimum utrumque. melius taeniense in taeniis maris collectum, hoc quoque tamen etiamnum levius atque dilutius. calculense appellatur a calculo in mari mire aptum conchyliis, et longe optimum purpuris dialutense, id est vario soli genere pastum.* Vgl. Schmidt S. 154 ff.

Das Färben der Rohstoffe geschah, nachdem diese sorgfältig dafür zubereitet waren, wozu man sich verschiedner Substanzen bediente: der Seifenwurzel, *struthion*¹⁾, färbender Ochsenzunge, *anchusa*, die wohl dabei auch Grund legen sollte²⁾, des Alauns, *στυπτηρία*, *alumen*, der bekanntlich heute noch zu gleichen Zwecken benutzt wird³⁾, und zwar kam bei hellen Stoffen weißer Alaun, bei braunen oder dunkeln Stoffen schwärzlicher zur Anwendung⁴⁾. Nachdem die Wolle gehörig eingeweicht (*macerare*)⁵⁾ und der Farbstoff klar war (s. oben), tat man die Wolle in den Kessel (*cortina*) und ließ sie 5 Stunden lang ziehn, dann nahm man sie heraus, kämmte sie und tränkte sie von neuem, bis sie den Farbstoff vollständig eingesogen hatte⁶⁾. Während dieses Einkochens — denn daß ein Kochen dabei stattfand, ist sicher anzunehmen⁷⁾ — bediente man sich zum Umrühren eines hölzernen Gerätes,

1) S. oben S. 232.

2) Plin. XXII 48: *anchusa ... finditur papyri modo manusque inficit sanguineo colore, praeparat lanas pretiosis coloribus.*

3) Plin. XXXI 110: *in nitro optimum, quod tenuissimum, et ideo spuma melior, ad aliqua tamen sordidum, tamquam ad inficiendas purpuras tincturasque omnes.* Plut. de def. orac. 41 p. 433 B: *καθάπερ τῆς μὲν πορφύρας ὁ κόσμος, τῆς δὲ κόκκον τὸ τίτρον δοκεῖ τὴν βαφὴν ἄγειν μεμιγμένον.* Scribon. de comp. 57: *alumen, quo infectores utuntur.* Marc. Empir. 4: *alumen infectorium.* Venant. Fortun. carm. V 1, 3: *detulit puppis illa reliquis forsitan alumen, mihi vestri colloqui certe lumen ...; illud inficit, hinc nivescit.* In der erwähnten Rezeptsammlung bei Muratori heißt es p. 381 B bei der *tinctio porfire* auch: *tolle alumen Alexandrinum.* Moses Maimonides bei Bochart a. a. O. erwähnt inbezug auf die Juden, daß bei ihnen die Wolle in Kalk eingeweicht, dann so lange gewaschen wurde, bis sie blendend rein war, und hierauf in Seifenlauge und ähnlichen Substanzen gesotten wurde, um das Einsaugen der Farbe zu befördern. Schmidt S. 153.

4) Plin. XXXV 183: *inficiendis claro colore lanis candidum liquidumque utilissimum est contraque fuseis aut obscuris nigrum.* Vgl. über diese Anwendung des Alauns Blümner Festschr. d. Univ. Zürich zur 39. Philol.-Versammlung (1887) S. 29.

5) Sen. nat. qu. I 3, 12: *sic enim et purpura eodem conchylio non in unum modum exit. interest quamdiu macerata sit, crassius medicamentum an aquatius traxerit, saepius mersa sit et excocta, an semel tineta.*

6) Plin. IX 134: *quinis lana potat horis rursusque mergitur carminata, donec omnem ebibat saniem;* und für andre Farben bezeugt mehrfaches Eintauchen in die Farbenbrühe Seneca ep. 71, 31: *quemadmodum lana quosdam colores semel ducit, quosdam nisi saepius macerata et recocta non perbibit.*

7) Arist. de color. 5 p. 797 a, 7 spricht von *συνέψειν*, Seneca a. a. O. von *recoquere* und nat. qu. a. a. O. von *excoquere*; vgl. Verg. Georg. III 307:

vellera mutantur Tyrios incocta rubores.

Schmidt spricht über diesen Punkt nicht. Daß man aber sowohl auf heißem als auf kaltem Wege färbte, zeigt Theophr. de odor. 22: *ὑποστύφονται μὲν οὖν πάντα (ἀρώματα) πυρούμενα, τὰς δ' ὁσμὰς τὰς κυρίας ἔνια λαμβάνει ψυχρὰ καὶ*

κυνήθρον¹⁾; doch mußte man selbstverständlich auch die bloßen Hände nehmen, weshalb die antiken Färber ebenso schon durch ihre bunten Hände bekannt waren, wie die heutigen²⁾.

Was endlich die Gewerbe anlangt, welche die Purpurfärberei beschäftigte, so sind das vornehmlich die Purpurfischer, *πορφυρεῖς*, *murileguli*, *conchylileguli* (s. oben S. 234 A. 7), und die Fabrikanten; denn die Färber bereiteten sich die Färbestoffe natürlich in ihren Werkstätten selbst³⁾. Das sind die *πορφυροβάφοι*, *purpurarii*; nur werden mit letzterem Ausdruck auch die *πορφυροπῶλαι*, die Purpurhändler, bezeichnet⁴⁾.

Unter den antiken Kunstwerken hat sich eine Darstellung der Färberei bisher nicht gefunden. Hingegen verdient Erwähnung die bildliche Darstellung eines Sepulcralmonuments (aus Parma) eines *Purpurarius* namens C. Pupius C. L. Amicus⁵⁾, publiziert bei De Lama *Iscriz. ant. colloc. nei muri della scala Farnese* (Parma 1818) p. 102 n. 79 und danach hier in Fig. 82

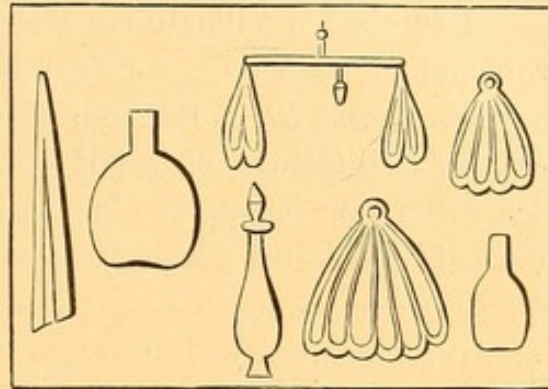


Fig. 82. Geräte des Purpurfärbers.
Röm. Grabrelief.

wiederholt. Das Relief zeigt verschiedene Attribute, zunächst ein spatel-

ἀπύρωτα. καὶ ἔοικεν ὥσπερ τῶν ἀνθρώπων τὰ μὲν ψυχροβαφῇ τὰ δὲ θερμοβαφῇ παραπλησίως ἔχειν καὶ ἐπὶ τῶν ὀστέων. Vgl. Poll. VII 56: τὸ δὲ ὑδροβαφεὶς εἴη ἂν ὁ νῦν ψυχροβαφεὶς καλοῦσιν.

1) Poll. VII 169: καταμηλοῦν τὸ τῷ κυνήθρῳ καταδύειν (andre L. A. ist κινήθρῳ). Vgl. die Beschreibung des Reliefs Fig. 82.

2) Ath. XIII 604 B: εἰ γὰρ τις (ζωγράφος) ἐς ῥόδεον χρώμα βάψει τοὺς δακτύλους, πορφυροβάφον χέρας καὶ οὐ γυναικὸς καλῆς ποιήσει.

3) Über die kaiserlichen, unter eigenen *praepositi* stehenden Purpurfärbereien (*bapheia*) s. Hirschfeld *Die kaiserl. Verwaltungsbeamten bis auf Diocletian*² S. 308. Besnier a. a. O. 771 f.

4) S. darüber oben S. 235 A. 10 und Schmidt 163 ff. Die im obigen nicht benutzten Partien der Schmidtschen Untersuchung behandeln den Purpurluxus, Lage der Purpurmanufakturen, Geschichte des Purpurhandels. Zu vgl. sind noch die Purpurbezeichnungen und Preise im Edikt des Diokletian; hier werden im Abschn. 24 *περὶ πορφύρας* (d. h. Purpurseide und Purpurwolle) taxiert: *μεταξάβλαττη* (im besten Purpur gefärbte Rohseide), *βλάττη* (Wolle vom dunkelsten echten Purpur), *ὑποβλάττη* (Wolle von blässerer Purpurfarbe), *ὀξυτρυγία* (wohl identisch mit *oxyblatta* Cod. Iust. IV 40, 1, eine etwas geringere Qualität, vgl. Dedekind in den *Arch. de zool. expér. 1896*, 481 ff.), *πορφύρα ἁπλῆς* (nur einmal gefärbte echte Purpurwolle). Dann folgen Z. 6 f. zwei Sorten echter, zweimal gefärbter, milesischer Purpurwolle, und hierauf Z. 8 ff. die unechten Purpurwollen: Scharlachwolle von Nicaea (in Bithynien) und vier Sorten Hysginwolle. S. Blümner z. Ed. Diocl. 163 ff.

5) Die Inschrift s. CIL XI 1069 a.

förmiges Gerät, das wohl eine *spatha* zum Umrühren der Brühe und der zu färbenden Stoffe ist, ferner drei Gefäße von verschiedner Form, wohl Flaschen mit präparierten Farbstoffen darstellend, sodann eine Wagschale, jedenfalls zum Verkauf der gefärbten Wolle bestimmt, und dann noch zwei Gegenstände, die wohl weniger Bündel roher Wolle als Muscheln bedeuten, vermutlich eben die zur Purpurfärberei gehörigen¹⁾.

§ 3. DIE FÄRBEREI MIT ANDERN STOFFEN.

Das einzige animalische Material, dessen sich die Alten außer den Konchylien bedienten, war der Kermeswurm oder die Scharlachbeere, *Coccus ilicis* L.²⁾, ein Insekt, das in Gestalt einer Beere nach Art der Schildläuse sich auf gewissen Eichen festsetzt, das aber von den Alten sehr lange für eine vegetabilische Substanz gehalten wurde³⁾. Es heißt bei ihnen κόκκος⁴⁾, *coccum*⁵⁾, und man nahm diesen Stoff nicht

1) Schmidt S. 165. Über die Werkstatt eines Färbers in Pompeji vgl. Overbeck Pompeji³ 382.

2) Schmidt S. 100f. Beckmann Beiträge III 1 ff.

3) Plin. IX 141: *coccum Galatiae rubens granum*; XVI 32: *granum hoc primoque ceu scabies fruticis*. Vgl. XXII 3. Vielleicht hat Dioskorides eine Ahnung davon gehabt, da er IV 47 sagt: κόκκος βαφική θάμνος ἐστὶ μικρὸς, φρυγανώδης, ὃ πρόσκεινται οἱ κόκκοι ὡς φακοί, οἵτινες ἐκλεγόμενοι συντίθενται. Besser aber sagt Paus. X 36, 1: γίνεται ἐν τῷ καρπῷ τῆς κόκκου βραχὺ ζῶον· τοῦτο εἰ ἀφίκοιτο ἐς τὸν ἀέρα πεπανθέντος τοῦ καρποῦ, πέτεται τε αὐτίκα καὶ ἐοικὸς κώνωπι φαίνοιτο ἄν· νῦν δὲ πρότερον, πρὶν ἢ τὸ ζῶον κινηθῆναι, συλλέγουσι τῆς κόκκου τὸν καρπὸν, καὶ ἔστι τοῖς ἐρίοις ἡ βαφή τὸ αἷμα τοῦ ζώου. Genau unterrichtet war also Pausanias auch nicht, da er glaubte, das Tier befinde sich in der Beere, während die Beere eben das Tier ist. Später findet sich der Ausdruck *vermiculus*, Isid. XIX 28, 1: κόκκον Graeci, nos rubrum seu vermiculum dicimus. est enim vermiculus ex silvestribus frondibus. Vulg. Exod. 35, 25. Hieron. ep. 64, 19 (XXII 615 M.): *pro cocco iuxta Latinum eloquium apud Hebraeos tholath, id est vermiculus, scribitur*. In den Glossen ist κόκκος meist identisch mit *baca* oder *granum*, s. Corp. Gl. VI 123 u. 501; doch auch mit *vermicla* (κόκκος τὸ βάμμα), ebd. II 351, 68.

4) Diosc. a. a. O. Drom. b. Ath. VI 240 D: ἐρυθρότερος κόκκος. Hes. s. κόκκος. Daher κόκκινος, Plut. Fab. Max. 15; κοκκινοβαφής Ath. V 196 B; Schol. Pind. Ol. 6, 39 als Erklärung zu φοινικόχροον. Die Eiche, auf der der κόκκος vornehmlich gedeiht, heißt bei den Gr. πρίνος, Theophr. h. pl. III 7, 3: καὶ ἡ πρίνος (φέρει) τὸν φοινικοῦν κόκκον. Vgl. ebd. 16, 1. Simonid. b. Plut. Thes. 17: φοινίκεον ἰστίον ὑγρῷ πεφυρμένον πρίνον ἄνθει ἐριθάλλον.

5) Plin. XXIV 8: *coccum ilicis*. Hor. sat. II 6, 102. Mart. III 2, 11. Quint. XI 1, 31. Fronto ad M. Caes. ep. I 5 p. 12 (Naber). Daher *coccinus*, Petron. 28, 4. Iuv. 3, 283. Mart. II 16, 2; 29, 8; 39, 1; 43, 8; IV 28, 2; XIV 131, 1; oder *coccineus*, Petr. 32, 2; 38, 5. Mart. XIV 131. Isid. XIX 22, 10, und *coccinatus*, ein mit Scharlachgewand bekleideter, Mart. I 96, 6; V 35, 2 u. s.

nur, wie wir oben gesehn haben, zur Bereitung der Konchylienfarben als Ingredienz, sondern färbte auch damit allein, namentlich suchte man damit, wie auch mit vegetabilischen Stoffen, die Purpurfarbe nachzumachen¹⁾. Die dadurch erzielte Farbe ist dieselbe, die bei den Alten sehr häufig die punische oder phönizische heißt²⁾, weil namentlich in Afrika viel *coccum* vorkam³⁾. In Kilikien (und wohl auch anderwärts) sammelten die Frauen den Kermes, indem sie die Körner mit den Spitzen der Nägel abschabten⁴⁾. Übrigens macht Plinius dem Scharlach den Vorwurf, daß der Saft des jungen Kermes matt und kraftlos, der von älterem hingegen leicht vergänglich sei⁵⁾. Trotzdem war auch diese Farbe eine sehr kostbare⁶⁾.

Von dem technischen Verfahren bei der Scharlachfärberei ist unsere Kenntnis ebenso gering⁷⁾, wie von dem bei den vegetabilischen Färbestoffen angewendeten. Wir wissen von keinem mehr als die Tatsache seiner Anwendung, und auch das nur von einer sicherlich viel geringeren Anzahl, als die Alten kannten. Bekannt und benutzt war damals schon die Färberröte oder Krapp, *Rubia tinctorum* L.⁸⁾, von

1) Plin. XXII 3: *iam vero infici vestes scimus admirabili fuco, atque, ut si leamus Galatiae, Africae, Lusitaniae grani coccum imperatoriis dicatum paludamentis, transalpina Gallia herbis Tyria atque conchyliis tinguit et omnes alios colores*. S. auch XXI 45. Vgl. die Bezeichnung *ποτάνη πορφύρα*, E. M. 129, 17 von der *ἀμοργή*, als vegetabilischer Purpur im Gegensatz zum animalischen; vgl. Et. Gud. 71, 35. Chron. Pasch. 44 B (XCII 163 B Migne). Beckmann a. a. O. 38 glaubt, daß die Alten mit Kermes allein nicht färbten, sondern ihn nur bei der Purpurbereitung brauchten, was gewiß ebenso unrichtig ist, wie der infolgedessen von ihm den alten Färbern gemachte Vorwurf, sie hätten ihr Gewerbe nicht ordentlich verstanden.

2) Hes. s. *κόκκος*: *ἐξ οὗ τὸ φοινικοῦν βάπτεται*. Theophr. u. Isid. a. a. O. Andre Stellen, die den Unterschied, den die Alten zwischen Purpur und phönizischer Farbe machten, deutlich hervorheben, s. bei Schmidt 101.

3) Plin. XXII 8. Sil. Ital. XVI 354.

4) Diosc. a. a. O.: *γίνεται δὲ ἡ ἐν Κιλικίᾳ (κόκκος) ἐν ταῖς δρυσίν, ὁμοίως κοχλίᾳ μικρῇ, ἣν αἱ τῇδε γυναῖκες στόννξιν ἀναλέγονσαι κόκκον καλοῦσιν* (nach der hübschen Emendation von Tychsen bei Beckmann S. 11 *στόννξιν* für das *στόμασι* der Handschr.; vgl. Hes. s. *στόννξες*).

5) Plin. IX 141: *verum . . . anniculo grano languidus sucus, idem a quadrimo evanidus. ita nec recenti vires neque senescenti*.

6) Plin. XXXVII 204 nennt das *coccum* unter den teuersten Produkten des Landes.

7) Im M. A. nähte man die (gleichfalls mit den Nägeln eingesammelten) Körner in lederne Beutel ein, um das Auskriechen der Tiere zu verhindern, zur Farbenbrühe nahm man Alaun und Urin. Vgl. Beckmann a. a. O. S. 12 ff.; auch die unten S. 252 Anm. 2 angeführten Stellen.

8) Beckmann Beiträge IV 41 ff. und oben S. 229 Anm. 2.

den Alten *έρευθόδανον* oder *έρυθρόδανον*¹⁾, *rubia*²⁾ genannt. Die Notiz, daß ihr Anbau sehr lohnend gewesen, läßt auf eine sehr allgemeine Anwendung schließen. Ferner färbte man gelb mit Saffran, *Crocus sativa* L., *κρόκος*³⁾, *crocum* oder *crocus*⁴⁾; solche saffrangelbe Gewänder waren ganz besonders Tracht der Frauen⁵⁾. Ebenfalls gelb färbte man mit Wau, *Reseda Luteola* L., *lutum*⁶⁾, namentlich war das Kopftuch der Braut bei den Römern, das sog. Flammeum, von dieser rotgelben Farbe⁷⁾. Der Name der Pflanze wird aber öfters auch allgemein von gelber

1) Diosc. III 150: *έρυθρόδανον ἢ έρευθόδανον, ένιοι δέ τεύθριον καλοῦσι ... Ρωμαίοι έρουβία πασσίβα (passiva) ... έίζα δέ έστιν έρυθρά, βαφική ... ώφελίμως δέ σπείρεται, διά τὸ γίνεσθαι έκ τούτου πλείστην πρόσδοον*. Her. IV 189: *αίγέαι ψιλὰι θύσανωναί ... κεχρημέναι έρευθεδάνω*. Phot. 18, 1: *έρυθαίνει πύρρον ποιεί· δθεν καὶ έρύθημα, ἡ έίζα ἡ λεγομένη έρυθρόδανον*. Vgl. Hes. s. *έρυθαίνει*. Suid. s. h. v. Zonar. 375. Davon das Verb. *έρυθροδανῶν*, Hes. s. *έρυθροδανωμένος*. Septuag. Exod. 25, 5; 26, 14. Vgl. auch Theophr. h. pl. VII 9, 3. Hes. s. *μαρμαράι· αὶ τῷ έρυθροδάνῳ βεβαμμέναι*.

2) Plin. XIX 47: *in primis rubia tinguentis lanis et coriis necessaria*; XXIV 94: *alia res erythrodanum, quam aliqui ereuthodanum vocant, nos rubiam, qua tinguntur lanae pellesque perficiuntur*.

3) Aesch. Ag. 239: *κρόκον βαφὰς δ' ές πέδον χέονσα*, für Krokosgewand. Plut. de def. orac. 41 p. 433 B erwähnt, daß man auch bei der Saffranfärberei Alaun anwendete. Häufiger als der Saffran als Färbemittel werden die saffranfarbigen Gewänder genannt, bei denen es freilich nicht sicher ist, daß sie auch immer mit Saffran gefärbt waren oder ob die Benennung sich nur auf die Farbe des Saffrans, nicht aber auf das Material bezieht; so die überaus häufig erwähnten *κροκωτά*, *κροκώτια* bzw. *κροκωτίδια*, Pind. Nem. 1, 38. Ar. Lys. 47; Ran. 46; Eccl. 332. Luc. hist. conser. 10. Ath. XII 519 C. Poll. VII 56 u. s. Vgl. ferner die meist dichterischen Bezeichnungen *κρόκος*, *κρόκινος*, *κρόκιος*, *κροκόεις*, *επι-κρόκος*, *κροκοείμων*, *κροκόπεπλος*, *κροκόβαπτος*, *κροκοβαφής*; auch bei letzteren beiden ist man nicht unbedingt berechtigt, „saffrangefärbt“ statt „saffranfarbig“ zu übersetzen.

4) Plin. XXI 31 ff. spricht auffallenderweise gar nicht von der Anwendung des Saffrans zur Färberei. Vgl. sonst Verg. Aen. IX 614:

vobis picta croco et fulgenti murice vestis.

Luc. Phars. III 238 f.:

*et qui tingentes croceo medicamine crinem
fluxa coloratis adstringunt carbasa gemmis.*

Fest. 82, 13: *epicrocum genus amiculi croco tinctum, tenue et placidum*. Sonst vgl. *croceus*, *crocinus*, *crocota* usw., in der Bedeutung „saffrangelb“. Hingegen die *infectores corcotarii* bei Plaut. Aul. 521 sind Saffranfärber.

5) Vgl. Becker-Göll Charikles III 252. Hermann Griech. Privataltert.³ 189.

6) Verg. ecl. 4, 44: *iam croceo mutabit vellera luto*, wo *croceus* sicher nur „gelb“ bedeutet. Vit. VII 14, 2 spricht nur von der Anwendung des *lutum* bei Malerfarben, ebenso Plin. XXXIII 87. Hingegen Fronto ad M. Caes. ep. I 5 p. 12 (Naber): *luteo amicti*.

7) Plin. XXI 46: *lutei video honorem antiquissimum, in nuptialibus flammeis feminis concessum*; vgl. Verg. Cir. 317. Bei Plaut. Aulul. 510 kommen *flammarii*

Farbe gebraucht, ohne daß dabei an Färberei mit Wau zu denken wäre¹⁾. Blau färbten die Alten mit Waid, *Isatis tinctoria* L., *ισάτις*, *vitrum*²⁾.

Galläpfel, *κηκίδες*, *gallae*, dienten sowohl zum Färben der Wolle, als auch zur Bereitung der Färberbeize³⁾; auch Eichenrinde wurde zum Färben von Kleidern verwandt⁴⁾. Zum Gelbfärben der Wolle (und Haare) diente eine Pflanze, die *θάψος* oder *θαψία* (*Thapsia Asclepium* L.²⁾⁵⁾, und deren Name bald von einem so benannten Flusse, bald von einer Insel der Sporaden hergeleitet wurde⁶⁾, auch die Wurzel des

vor, gewöhnlich als Verfertiger der *flammea* erklärt; hingegen meint Marquardt 506 A. 12, es sei an Färber zu denken, da von einem Handwerker die Rede sei, den man alle Tage brauche, und da der *violarius* gleich darauf erwähnt werde. Es werden in der Tat Rotfärber gewesen sein, die besonders *flammea*, aber auch andere Kleidungsstücke mit Wau u. dgl. rotgelb färbten.

1) So Tib. I 8, 52, und das Adj. *luteus* sehr oft. Gell. II 26, 14 hat freilich eine andere Etymologie des Wortes: *luteus rufus color est dilutior; inde ei nomen quoque factum esse videtur* (!).

2) Diosc. II 215: *ισάτις ἣ οἱ βαφεῖς χρῶνται*. Galen. XI 890: *ισάτις ἣ μὲν ἡμερος, ἣ οἱ βαφεῖς χρῶνται*. Theophr. de sens. 77 gebraucht *ισάτις* direkt für eine gewisse dunkelblaue Farbennüance. Plin. XXII 46 und Vitruv. VII 14, 2 sprechen von der Anwendung des Vitruvums in der Malerei. Dasselbe heißt auch *glastum*, von Plin. XXII 2 als Material erwähnt, womit sich die Gallier den Körper bemalten; vgl. Caes. bell. Gall. V 14, 2. Pomp. Mela III 6, 5.

3) Theophr. h. pl. III 8, 6: (ἡ αἰγίλωψ) φέρει καὶ τὴν ἑτέραν (κηκίδα) τὴν μέλαιναν, ἣ τὰ ἔρια βάπτουσιν. Harpocr. p. 110, 23: *κηκίς· βάμμα τι καὶ στόμμα, ἣ καρπὸς τις δρυὸς ἐπιτήδειος εἰς βαφήν· Δημοσθένης ἐν τῷ κατ' Ἀφόβον α'* (or. XXVII 10 p. 816). Ähnlich Phot. p. 161, 4. Plin. XVI 26: *fert et nigram (gallam), haec tinguendis lanis utilior*. Vgl. Corp. Gl. V 204, 9: *galla genus pigmenti, quod Graeci cecida[m] dicunt*.

4) Hes. s. δρυοβαφῇ ἱματία· τὰ ὑπὸ τοῦ κελύφους τοῦ δρυὸς βεβαμμένα.

5) Phot. 81, 11: *θάψινον χροῖμα· ἀντὶ τοῦ ξανθοῦ*; 81, 12: *θάψος· ξύλον ᾧ ξανθίζουσι τὰ ἔρια καὶ τὰς τρίχας· ὁ Σαπφῶ Σκυθικὸν ξύλον λέγει*. Hes. *θάψινον· τὸ ξανθόν, ἀπὸ τοῦ ξύλου τῆς θάψου, ᾧ ξανθίζουσι τὰ ἔρια καὶ τὰς κεφαλὰς* ... ἔστι δὲ καὶ ῥίζα θαψία καλουμένη. Schol. Theocr. 2, 88: *τούτῳ δὲ τὰ ἔρια βάπτουσι καὶ ποιοῦσι μήλινα* ... Ἀσκληπιάδης δὲ ... *βάπτεσθαι ἐκ ταύτης τὰ κροκοειδῆ*. Nic. Al. 570. Schol. ebd.: *ἡ δὲ θάψος ἐστὶν εἶδος βοτάνης γλωρᾶς*. Paul. Aegin. III 2: *θάψου ἥτινι οἱ βαφεῖς χρῶνται, ἣν οἱ Ῥωμαῖοι ἔρβαν ῥουβίαν καλοῦσι*, doch ist diese Identifizierung mit der *rubia (tinctoria)* jedenfalls ein Irrtum. Vgl. *θάψινος*, Ath. V 198 F. Plut. Phoc. 28.

6) Hesych. a. a. O.: *τοῦτό τινες Σκυθικὸν λέγουσι· καὶ ὁ ποταμὸς παρ' ᾧ φύεται τὸ ξύλον, θάψος καλεῖται*. Schol. Nicand. Ther. 529: *εὐρηκέναι δὲ φασὶ τὸν Κρατεύαν ἐπὶ νήσῳ τινὶ Θάψῳ μὲν τῶν Σποράδων*. Eine so benannte und bei Verg. Aen. III 689 erwähnte Insel lag aber nach Corp. Gl. V 156, 9 zehn Stadien von Sizilien. Damit erledigt sich die Bemerkung bei Marquardt 507 A. 5.

Lotosbaumes¹⁾. Rot wurde auch mit *sandyx* (d. h. nicht Mennig, sondern einer gleichnamigen Pflanze) gefärbt²⁾; und sehr verbreitet, namentlich in gewissen Gegenden, wie z. B. auf Kreta, war die Färberei

1) Nach Plin. XVI 124: *radice lanas (tingunt)*. Daß sie gelb färbte, sagt Diosc. I 171: *ξανθίζει δὲ καὶ τρίχα*. Nach Lenz Bot. der alten Gr. u. R. 549 wäre diese Pflanze *Diospyros Lotos L.*

2) Verg. ecl. 4, 45:

sponte sua sandyx pascentis vestiet agnos.

Vgl. Voß z. d. St. S. 206 ff. Prop. III 20 (II 25), 45:

illaque plebeio vel sit sandicis amictu.

Flav. Vopisc. Aurel. 29 erzählt, daß der König von Persien dem Kaiser Aurelian wollene Tücher geschickt habe, die eine viel prächtigere Farbe als die purpurnen gehabt hätten. Aurelianus, Probus und Diocletian hätten die tüchtigsten Färber nach Indien, woher die Stoffe bezogen waren, geschickt, sie hätten aber keinen derartigen Purpur gefunden. *Dicitur enim sandyx talem purpuram facere, si curetur*, fügt Vopiscus hinzu. Die letzten Worte zeigen deutlich, daß die Pflanze im Okzident auch bekannt war, daß man sich aber im Orient besser auf ihre Behandlung verstand. Ganz allgemein drückt sich Photius aus Bibl. 72 p. 47 b, 32 (Bekk.) (nach den Indika des Ktesias): *παρὰ δὲ τὰς πηγὰς τοῦ ποταμοῦ τούτου ἐστὶ πεφυκὸς ἄνθος πορφυροῦν, ἐξ οὗ πορφύρα βάπτεται οὐδὲν ἥττων τῆς Ἑλληνικῆς, ἀλλὰ καὶ πολὺ ἐνανθεστέρα*. Hes. s. *σάνδυξ* erklärt sie für einen strauchartigen Baum, dessen Blüte die Farbe des Kokkos habe: *δένδρον θαμνώδες, οὗ τὸ ἄνθος χροιάν κόκκω ἐμφερῇ ἔχει, ὡς Σωσίβιος*; deshalb vermutete Beckmann Beitr. III 37, daß bei Vopiscus *sandyx* nur eine andere Bezeichnung für Kermes sei, während er den *sandyx* bei Verg. a. a. O. für Färberröte hielt. ebd. IV 43. Für beides liegen keine Beweise vor, denn die Notiz bei Ael. n. an IV 46 von Käfern in Indien von Zinnoberfarbe, die auf den *τὸ ἤλεκτρον* tragenden Bäumen lebten, ist sehr fabelhaft. Die übrige Beschreibung: *θηρῶσι δὲ αὐτὰ οἱ Ἰνδοὶ καὶ ἀποθλίβουσι, καὶ ἐξ αὐτῶν βάπτουσι τὰς τε φοινικίδας καὶ τοὺς ὑπ' αὐταῖς χιτῶνας* usw. entspricht allerdings der Scharlachfärberei, und es ist auch an und für sich sehr wahrscheinlich, daß diese in Indien heimisch war. S. auch Peripl. mar. Erythr. 30: *γίνεται δὲ ἐν αὐτῇ καὶ κιννάβαρι τὸ λεγόμενον Ἰνδικόν, ἀπὸ τῶν δένδρων ὡς δάκρυ συναγόμενον*. Der Byzantiner Manuel Philes de anim. prop. 45 (43) spricht von einem Tiere auf indischen Bäumen:

*καὶ τοῦτο ῥίπτων ὁ κναφεὺς ἐκ τῶν κλάδων
νιφάσι πυκναῖς εὐτελῶν ἀκοντίων,
ἐκ τινὸς εὐθὺς μηχανῆς ἀποθλίβει.
σὺ δὲ βλέπων θαύμαζε τὰς φοινικίδας,
ὡς εἴτε χερσὶ τῆς βαφῆς ὁ τεχνίτης·
ἢ γὰρ ἀποστάξασα τῇ θλίψει δρόσος
ἀνήκεν αὐτοῖς εὐφροῦς ῥόδου χροῖαν.*

Vgl. noch Gratt. Cyn. 85:

ast ubi lentae

interdum Libyco fucantur sandyce pinnae.

Serv. zu Verg. ecl. a. a. O.: *sandyx herba est, de qua sandycinus tingitur color*. Ioh. Lyd. de magistr. III 286. Corp. Gl. II p. XIII: *sandyx herba apta tincturae, quam vulgus uvarantiam vocant*; s. ebd. V 242, 22. Salmas. Exerc. Plin. 810 und die Ausleger zu Gratt. a. a. O.

mit der oben schon als Ingredienz bei der Purpurfärberei erwähnten Lackmusflechte (Orseille), *Lichen Roccella* L., *φῦκος θαλάσσιον*, *fucus marinus*, auch bloß *alga maris* genannt¹⁾. Die Farbe galt für sehr schön, solange sie frisch war, da sie sogar den Purpur an Schönheit übertraf²⁾; da aber die Farbe der Lackmusflechte bekanntlich durch Einwirkung einer chemischen Basis blau wird, so konnten so gefärbte Stoffe im Waschen, bei dem sich die Alten ja solcher Stoffe bedienten, die aus Säure und Basis zusammengesetzt sind, bei denen aber die Basis vorherrscht (wie die Soda), die Farbe nicht behalten; daher der geringe Wert der mit diesem Seetang gefärbten Stoffe³⁾.

Auch der färbenden Ochsenzunge (*Anchusa tinctoria* L.) bediente man sich, wohl nicht nur zum Grundieren, wie oben erwähnt, sondern man färbte jedenfalls auch allein damit, obgleich die Pflanze ihre Hauptverwendung bei der Schminke und dem Färben von Salben fand⁴⁾. Ebenfalls rot war die Hysginfarbe, nicht die oben erwähnte Purpurfarbe gleichen Namens, sondern die wirklich aus der Pflanze *ὑσγιν*⁵⁾, *hyacinthus*⁶⁾, die identisch ist mit dem *vaccinium* der Rö-

1) Plin. XIII 136: (*phyco*) *circa Cretam insulam nato in petris purpuras quoque inficiunt*; XXXII 66: (*alga maris*) *laudatissima quae in Creta insula iuxta terram in petris nascitur, tinguendis etiam lanis, ita colorem alligans, ut elui postea non possit*; XXVI 103: *phycos thalassion, id est fucus marinus lactucae similis, qui conchyliis substernitur . . . tertium (genus) crispis foliis, quo in Creta vestes tingunt*. Acro zu Hor. sat. I 2, 83: *fucus genus herbae est, unde lana inficitur*. Beckmann I 338 erwähnt aus Bauhin Hist. plant. III 2, 796: *alga tinctoria e Candia, qua tinctorum utuntur nomine Roccellae*. An vielen Stellen der Alten ist *fucus* ohne Beziehung auf die bestimmte Pflanzenfarbe gebraucht; vgl. die bei Lenz Botanik S. 746 ff. angeführten Stellen. Über das Botanische s. den Artikel *fucus* von Stadler bei P.-W. VII 193 ff.

2) Theophr. h. pl. IV 6, 5: *καὶ ἐν Κρήτῃ δὲ φύεται πρὸς τῇ γῇ ἐπὶ τῶν πετρῶν πλεῖστον καὶ κάλλιστον (φῦκος), ὃ βάπτουσιν οὐ μόνον τὰς ταινίας ἀλλὰ καὶ ἔρια καὶ ἱμάτια· καὶ ἕως ἂν ἡ πρόσφατος ἡ βαφή πολὺ καλλίων ἢ χρῶα τῆς πορφύρας*. Noch eine andere zum Färben geeignete Flechte erwähnt Theophr. ebd. IV 6, 8: *χρήσιμον δὲ ἡ δρυς (fucus fimbriatus) εἰς βαφήν ἑρίων ταῖς γυναιξίν*.

3) Hor. carm. III 5, 27:

*neque amissos colores
lana refert medicata fuco.*

4) Vgl. Theophr. h. pl. VII 9, 3; de odor. 31. Diosc. IV 23. Hes. s. ἄγχουσα.

5) Ὑσγινοβαφῆς bei Xen. Cyr. VIII 3, 13. Clearch. b. Ath. VI 255 E; ὕσγινος, Nic. Ther. 870; ὕσγινον, ebd. 511. Schol. ebd.: *καὶ τοῦτο τὸ φυτόν τὸ ὕσγινόν ἐστι ξανθὸν τῷ χρώματι καὶ μᾶλλον εἰς βαφήν ἐπιτήθειον. ὕσγινοβαφή οὖν λέγεται τὰ ὕσγινω βεβαμμένα*. A. P. VI 254, 3: *τὰς κόκκινον βαφθέντα καὶ ὕσγινον θέριατρα*. Hes. s. h. v.; vgl. dens. s. βυσσός. Es bleibt aber bei diesen Stellen z. T. freilich ungewiß, ob nicht etwa auch Hysginpurpur gemeint ist, ja bei Xen. und Clearchus ist das, weil von kostbaren Farben die Rede ist, wahrscheinlicher, als daß natürliche Hysginfarbe gemeint wäre.

6) Plin. XXI 170: *hyacinthus in Gallia maxime provenit. hoc ibi fuco hyginum tingunt*.

mer¹⁾ (Heidelbeere, *Vaccinia Myrtillus* L.) gewonnene. Man färbte damit namentlich in Gallien, und zwar meist Sklavenkleider²⁾. — Andere, auch heute noch angewandte und schon von den Alten benutzte Färbestoffe sind der Ginster, *genista* (Färber-Pfriemkraut, *Genista tinctoria* L.)³⁾, die Schalen der frischen welschen Nüsse (*nucis iuglandes*), die man auch zum Haarfärben brauchte⁴⁾, die Blüte vom Granatapfelbaum (*Punica Granatum* L.), die *balaustium* genannt wurde⁵⁾.

Daß das Indigo schon von den Alten zur Färberei benutzt worden, ist zwar nicht nachweisbar, aber doch nicht unwahrscheinlich⁶⁾. Daß die Alten eine Farbe namens *Indicum* gekannt und vornehmlich zur Malerei benutzt haben, ist bekannt genug; nur freilich ist fraglich, ob man sie schon aus der Pflanze, die heute das echte Indigo liefert, *Indigofera tinctoria* L., bereitete⁷⁾. Dioscorides und nach ihm Plinius berichten uns von zwei Arten *Indicum*⁸⁾: die eine komme aus Indien und sei ein natürliches Produkt, das sich wie Schaum an Schilfrohr ansetze; die andere (*τὸ βαφικόν* bei Diosc.) sei ein purpurfarbiger Schaum, der in den Färbekesseln (der Purpurfärbereien, wie Plinius hinzufügt) oben auf schwimme, abgeschöpft und von den Künst-

1) Wenigstens nach Diosc. IV 63, wo *βάκινθος* (in den spätern Zusätzen) als *vaccinium* bezeichnet wird; die Stelle stimmt mit Plin. a. a. O. auch im Inhalt zum Teil überein. Auch in den Glossen wird *vaccinium* durch *βάκινθος* erklärt, Corp. Gl. II 203, 44; 461, 31; daneben allerdings auch durch *ἄγχονσα*, 203, 44. Vgl. V 527, 12: *sunt violae, quas purpurei coloris esse manifestum est*.

2) Plin. XVI 77: *vaccinia Galliae vero etiam purpureae tingundae causa ad servitiorum vestis*. Vit. VII 14, 2 erwähnt das *vaccinium* nur im Gebrauch der Maler. Ebenso, als Verzierung von Bücherrollen, spricht Ov. trist. I 1, 5 von dem *purpureus fucus* der *Vaccinia*.

3) Plin. XVI 74: *tinguendis vestibus nascentes genistae*.

4) Plin. XV 87: *tinguntur cortice earum lanæ et rufatur capillus primum prodeuntibus nuculis*. Vgl. E. M. 492, 56: *καρύχιον καρνοβαφές*.

5) Plin. XIII 113: *flos (granati) balaustium vocatur, et medicis idoneus et tingundis vestibus, quarum color inde nomen accepit*.

6) S. Beckmann IV 473.

7) Auch Lenz Botan. S. 721 nimmt dies an.

8) Diosc. V 107: *τοῦ δὲ λεγομένου Ἰνδικοῦ τὸ μὲν αὐτομάτως γίνεται, οἷον ἐκ βρασμοῦ ὃν τῶν Ἰνδικῶν καλάμων· τὸ δὲ βαφικόν ἐστὶν ἐπανθισμὸς πορφυροῦς, ἐπαιωρουμένος τοῖς χαλκείοις, ὃν ἀποσύραντες ξηραίνουσιν οἱ τεχνῖται· ἄριστον δὲ ἡγητέον εἶναι τὸ κυανοειδές τε καὶ ἐγγυλον, λεῖον*. Plin. XXXV 46: *ab hoc maxima auctoritas Indico. ex India venit harundinum spumae adhaerescens limo. cum cernatur, nigrum, at in diluendo mixturam purpureae caerulique mirabilem reddit. alterum genus eius est in purpurariis officinis innatans cortinis, et est purpureae spuma. . . . probatur carbone, reddit enim quod sincerum est flammam excellentis purpureae et, dum fumat, odorem maris. ob id quidam e scopulis id colligi putant*. Danach Isid. XIX 17, 16.

lern getrocknet werde. Das echte werde zerrieben schwarz, bei der Verdünnung aber gebe es eine sehr schöne Mischung von Blau und Purpur. Man unterscheide es daran vom unechten, daß es auf Kohlen erhitzt eine wunderschöne purpurne Flamme gebe¹⁾ und der Rauch nach Meerwasser rieche. Trotz der etwas wunderlichen Beschreibung ist es doch wahrscheinlich, daß die erste der beiden Arten von der *Indigofera tinctoria* herrührte. Diese Pflanze selbst gedieh ja nicht in Europa, sondern im fernen Ostindien, woher sie jedenfalls durch Kaufleute nach Kleinasien und Europa kam; es war daher kein Wunder, wenn man über ihre Natur im unklaren war, da ja noch im Anfang des 18. Jahrhunderts es vorkommen konnte, daß das Indigo unter die Mineralien gerechnet wurde²⁾. Die seltsame Art der Beschreibung läßt sich wohl auch erklären; Beckmann erkennt in dem Ansatz des Schlammes am Rohr den hohen Grad der Gärung, den Anfang der Fäulnis, ohne die das Pigment nicht ausgeschieden werden kann. Vielleicht habe man früher die Indigopflanzen in einen Graben oder in stehendes Wasser gelegt, nach der Fäulnis herausgezogen und die angesetzten Färbeteile abgespült und gesammelt, eine Vermutung, die dadurch noch wahrscheinlicher wird, daß ehemals in Indien und auch in Malta (wo Indigo noch im 17. Jahrh. gebaut wurde) die Pflanzen in Behälter oder Bassins zur Gärung gelegt wurden (was heut in der sog. Gärungsküpe geschieht). Das „Schilfrohr“ bezieht sich vielleicht auf Bambusstöcke, mit denen man in den Bassins die Färbemasse entfernte³⁾.

Was das andere Indigo betrifft, das der getrocknete purpurne Schaum der Färbekessel sein soll, so hält es Sprengel für ein Kupferpräparat, Beckmann hingegen macht darauf aufmerksam, daß die Beschreibung des Dioscorides wohl richtig sein könne, da in ähnlicher Weise auch die Waidfärber am Ende des 16. Jahrh. von ihren Küpen eine Farbe absondert und statt des teuern Indigo verkauft hätten⁴⁾. Freilich ist nun nirgends gesagt, daß die Alten diese Indigofarben außer in der Malerei auch zum Färben der Stoffe benutzt hätten, da der Ausdruck βαφικόν, den Dioscorides von der zweiten Art gebraucht, nicht „zur Färberei

1) Wird in der Tat beim echten Indigo beobachtet.

2) S. Beckmann a. a. O. 475.

3) Wie Sprengel z. Diosc. 646 vermutet; ähnlich verfährt man auch heutzutage: um den Farbstoff abzusondern, wird die Flüssigkeit mit Stöcken oder Schaufeln umgerührt.

4) Das schwarze Indicum, von dem Plin. XXXV 43 spricht, ist offenbar, wie Beckmann a. a. O. 490 nachweist, chinesische Tusche und gehört zu den Malerfarben.

tauglich“ bedeutet, sondern darauf geht, daß die Farbe in den Färbereien erzeugt wurde, während er diejenigen, die sie sich präparierten, *τεχνῖται* nennt, womit er jedenfalls die Maler meint; indessen ist es doch nicht unmöglich, daß die Alten mit einem Stoff, der sich so vortrefflich zum Färben eignete, wie das echte Indigo, derartige Versuche angestellt und ihn auch wirklich dazu benutzt haben¹⁾. Das wird freilich nur in sehr beschränktem Maße geschehen sein, da der Farbstoff jedenfalls sehr teuer war; der Mangel jeder direkten Nachricht aber von der Verwendung des Indigos zur Färberei darf uns nicht verleiten, diese gänzlich in Abrede zu stellen. Sind doch alle unsere Nachrichten über Färberei und Farbstoffe der Alten bis auf die Purpurfabrikation ganz zufällige und vereinzelte, und es ist bedauerlich genug, daß Plinius darauf verzichtet, auf die Färberei näher einzugehen, weil sie nie zu den eines Freien würdigen Künsten gehört habe²⁾. Daher ist uns sicherlich die Anwendung vieler Pflanzen, die heutzutage noch zum Färben dienen, nur durch Zufall bei den Alten nicht bezeugt. So z. B. nahmen sie sicherlich ebenfalls schon den Färber-Wegedorn (*Rhamnus infectorius* L.) zum Färben, da sie seine gelbfärbende Kraft kannten³⁾. Ebenso bediente man sich wohl auch im Altertum schon wie heutzutage des Holzes und der Rinde des Sumach (*Rhus coriaria* L.) zum Gelbfärben, resp. der Blätter und jungen Zweige derselben Pflanze zum Graufärben, da man die färbende Kraft der Pflanze bei ihrer Anwendung in der Gerberei (worüber s. unten S. 268) kennen lernen mußte⁴⁾.

1) Beckmann weist nach, daß der Indigo das ganze M. A. hindurch bekannt gewesen und angewandt worden ist, wenn auch erst seit der Mitte des 16. Jahrh. die Färberei mit Indigo gewöhnlich wurde und die alte Waidfärberei verdrängte.

2) Plin. XXII 4: *nec tinguendi tamen rationem omissemus, si umquam ea liberalium artium fuisset.*

3) Sie nahmen ihn zum Färben der Haare, wie Diosc. I 132 berichtet.

4) Zweifelhaft ist, ob eine andere Art Sumach, *κοκκινύλα*, *Rhus Cotinus* L. (Theophr. H. pl. III 16, 6) auch zum Färben oder nur zum Schminken diene, vgl. Hes. s. *κεκοκκινωμένον· χειρισμένον χρώματι κοκκινίνῳ, ὃ ἐστὶ πορφυροῦν; ἀπὸ κοκκινύλας δένδρου.* — Für eine Erfindung der späteren Grammatiker halte ich die Pflanze *ἀμόργη* und stimme darin Büchsen-schütz Gewerblleiß S. 69 Anm. 4 bei, der annimmt, daß die seltsame Ableitung des Eust. z. Dion. Perieg. 525: die amorginischen Gewänder seien nach der Farbe der *ἀμόργη*, d. i. *amurca* (τοῦ ἐλαίου ὑποστάθμη) benannt, dessen eigner Einfall ist; vgl. E. M. 129, 17, wo beide Bedeutungen nebeneinander stehn; ähnlich Et. Gud. 71, 35. Da die amorginischen Gewänder nur kurze Zeit in der Mode waren, war man sich offenbar später über die eigentliche Bedeutung des Wortes nicht mehr klar. Da jedoch mehrfach angegeben ist, daß diese Stoffe eine schöne rote Farbe hatten, so vermutet Tournefort Voyage du Levant I 89, daß sie mit Orseille gefärbt waren, da dieser Farbstoff auch damals von der Insel Amor-

§ 4. DIE FARBEN.

Noch eine, wenn auch nur kurze Besprechung verdienen die Farben, deren sich Griechen und Römer für ihre Gewänder am liebsten bedienten. Denn wenn wir auch im Vorhergehenden die wichtigsten Farbstoffe besprochen haben, so geben uns diese doch über die damit hergestellten Farbennüancen noch wenig Aufschluß; nur die genauere Kenntnis, die wir von den Purpurfarben haben, gibt uns einen Begriff davon, welche schöne Mannigfaltigkeit die Alten auf diesem Gebiete besaßen.

Für gewöhnlich freilich war in Griechenland, wie kaum zu bezweifeln, die allgemeine Farbe des Chitons und des Himations die weiße, während Arbeiter und Handwerker mehr dunkle Stoffe trugen; bunte Gewänder legten Männer wohl nur bei festlichen Gelegenheiten an. Ebenso trugen die Römer meist weiße Togen und Tuniken, daneben dunklere von Naturwolle; bunte Farben wurden erst in der späteren Zeit, zumal bei der Lacerna und ähnlichen Kleidungsstücken üblich. Hingegen hat die bunte Farbe bei Griechen und Römern immer Anwendung gefunden bei den Frauen, und nicht bloß bei den leichtfertigen, wie behauptet worden¹⁾, sondern auch bei ehrbaren Jungfrauen und Matronen²⁾. Aber so sehr die lebhafteste Farbenpracht des Südens den Griechen und Römern es nahe legen mußte, sich buntfarbiger Gewänder zu bedienen, so sehr widerstrebte es ihrem feingebildeten Geschmack, grelle Farben zu tragen. „Abstrakte Farbenbenennungen“, bemerkt Semper mit Recht³⁾, „wie rot, schwarz, gelb, blau, grün usw. sind selten; immer hat die Farbe ein bestimmtes Naturphänomen zum Vorbild“. So haben wir unter den Purpurfarben Amethyst-, Violett-, Hyazinthfarbe gefunden; so nennt Pollux⁴⁾ die βατραχίς, ein froschgrünes Kleid⁵⁾, ὀμφά-

gos exportiert wurde; allein es wird bei diesen Stoffen nie die Farbe, sondern immer nur die Feinheit hervorgehoben, es ist daher anzunehmen, daß sie die Naturfarbe hatten, s. Mau bei P.-W. I 1875.

1) So namentlich von Böttiger Kl. Schr. III 44.

2) Die Belege für Obiges s. bei Becker-Göll Charikles a. a. O.; Gallus a. a. O.

3) Der Stil² 195.

4) VII 55.

5) Vgl. Hes. s. βατραχίς ἱματίον χροῶμα, ὃ βάπτεται ὑπὸ βατραχίου πόας, eine Erklärung, die sicherlich nur auf Unverstand beruht. Richtiger Schol. Ar. Equ. 1406: βατραχίς εἶδος ἐσθῆτος ἀνδρὶνῆς ὁμοίον τῷ ὀνόματι ἐχούσης τὸ χροῶμα. E. M. 192, 2. Vgl. CIA 754, 16 u. 18.

κινον, wohl olivengrün, μήλινον, apfelgrün, ἀέρινον himmelblau¹⁾. Und Ovid empfiehlt an einer sehr bekannten Stelle²⁾ eine große Zahl solcher Farben für Frauenkleider: die Bläue des wolkenlosen Himmels (das ἀέρινον), die schöne Naturfarbe der Wolle, die wellenfarbigen Stoffe (*cumatiles vestes*)³⁾, das Gelb des Saffrans⁴⁾, das Grün der Myrte (*myrteum*)⁵⁾, den Amethyst, die weiße Rose, das Grau des Kranichs, die Farbe der Eichel, der Mandel, der Kirsche⁶⁾, des Wachses⁷⁾. So nennt Nonius verschiedene solcher Farben: *vestes calthulae*⁸⁾, *ferrugineae*, *violaceae*⁹⁾; und das πράσινον, die *prasinae vestes*, das Lauchgrün der einen Partei im Zirkus, ist ja sehr bekannt¹⁰⁾. Alle diese Ausdrücke sind technische, und danach hatten auch manche Färber ihre Namen, die nur in einer bestimmten Branche arbeiteten; so gab es nicht nur, wie schon

1) Vgl. andre ähnliche Bezeichnungen bei Hes. s. ἡμερόκαλλες· οἱ δὲ ἐρίου βάμμα φοινισοῦν; s. χολόβαφα· χολοβάφινον u. s.

2) Ars am. III 169 ff.

3) Non. 548, 10. Das *cumatile* bei Plaut. Epid. 233 (welchen Vers Götze als zwar alt, aber unecht einklammert) und die *undulatae vestes* bei Varro b. Non. 189, 10 möchte Becker-Göll Charikles III 253 als gewässerte Zeuge (Moiré) fassen, und was die *cumatiles vestes* und die Worte Ovids a. a. O. 177:

hic undas imitatur, habet quoque nomen ab undis,

anlangt, so möchte ich dieser Ansicht eher beistimmen als Marquardt, der S. 505 das „Meergrün der wallenden Flut“ übersetzt und also nur von der Farbe spricht, während wohl gewellte meerfarbige Stoffe gemeint sind. Hingegen werden wir die *undulata vestis* lieber mit Marquardt 506 A. 1 als ein Gewebe aus ungefärbter, von Natur verschiedenartiger Wolle fassen. Vgl. Schol. Ar. Lys. 581: αἱ γυναῖκες γὰρ ἐργαζόμεναι ἀφ' ἐκάστου ἐρίου λαμβάνουσιν ἐν τι καὶ μινύουσιν ἄλλοις. Ebenso glaube ich nicht, daß die *vestis impluviata* bei Plaut. Epid. 224 ein schachbrettartig gemustertes Gewand war, indem die Karos den Impluvien ähneln (Becker-Göll a. a. O. 257), vielmehr halte ich dies für einen dunkel gesprenkelten Stoff, s. Non. 542, 21: *impluviatus color, quasi fumato stillicidio implutus, qui est Mutinensis quem nunc dicimus*. Vgl. Fest. 302b, 12 (vgl. 303, 8): *suasum colos appellatur, qui fit ex stillicidio fumoso in vestimento albo*; 111, 9: *insuasum appellabant colorem, similem luteo, qui fiebat ex fumoso stillicidio*.

4) Ovid denkt dabei sicherlich nicht an den Saffran als Färbemittel, vgl. oben S. 250 und Non. 549, 26.

5) Petron. 21, 2.

6) *Cerasinus*, Petron. 28, 8; 67, 4.

7) Plaut. Epid. 233 (s. oben A. 3). Non. 548, 37.

8) Non. 548, 24 nach Plaut. Epid. 231; von *caltha*, gelbe Feldringelblume, *Calendula arvensis* L.

9) Non. 549, 3 u. 28. Plaut. mil. gl. 1179:

palliolum habeas ferrugineum, nam is colos thalassicu'st.

10) Petron. 70, 13. Mart. X 29, 4; 48, 23; XI 33, 1; XIII 72, 2; XIV 131, 1. Suet. Calig. 55 u. s.

oben erwähnt, Purpurfärber und Violettfärber, sondern auch *flammarii*¹⁾, *crocotarii*²⁾.

Die antiken Bildwerke können uns kaum einen Begriff geben von der Fülle von Farbennüancen, die die Alten in den Fabrikaten ihrer Färbereien hervorzubringen verstanden. Die Farben auf den herrlichen Figuren attischer Lekythen oder an den antiken Terrakotten sind verblaßt und oft nur noch schwer zu erkennen; die pompejanischen Wandgemälde zeigen uns zwar noch leuchtende Farben, aber daß diese von der Wirklichkeit doch noch weit entfernt waren, läßt die mit beschränkten Mitteln arbeitende Freskomalerei als sicher annehmen. Doch auch hier finden wir schon einen großen Reichtum an mannigfaltigen Farbenabstufungen, der uns zusammen mit den direkten Nachrichten der Alten darüber die Leistungen der antiken Färberei in einem durchaus nicht verächtlichen Lichte erscheinen läßt.

1) Plaut. Aul. 510: *flammarii*, *violarii*, *carinari*, wobei die *flammarii* allerdings auch die Weber der *flammea* (Brautschleier) sein könnten (s. S. 258). *Carinari* ist Konjekture, nach Brandt N. Jb. f. Phil. CXVII (1878) 385; bei Non. 541, 30 haben die Hss. *cariarii*; Hadr. Iunius schrieb *cerinari* (Wachsfärber), Scaliger *cerarii*, Brix *cararii*, Bothe *coriarii*, Lambinus *caltularii*.

2) Plaut. Aul. 521 (in der Form *corcotarii*, s. Non. 549, 46).

FÜNFTER ABSCHNITT.

DIE VERARBEITUNG DER TIERHÄUTE.

(FABRIKATION DER PELZ- UND LEDERWAREN¹⁾.)

§ 1. KÜRSCHNEREI UND ALLGEMEINES ÜBER LEDER-ARBEIT.

Die älteste Tracht der klassischen Völker war, wie mannigfache Spuren noch andeuten, die Bedeckung mit Tierfellen. Denn die Verarbeitung der Wolle zu wärmeren Geweben ist eine Erfindung, die erst auf einer etwas höheren Kulturstufe ermöglicht wird; und so bekleideten sich die nördlichen barbarischen Nationen noch lange mit Tierfellen, als die südlicheren bereits die Verarbeitung von Wolle, Flachs und Baumwolle kannten²⁾. In späterer Zeit kam diese Tracht natürlich ganz ab und blieb nur bei Hirten und andern Landbewohnern üblich³⁾. Aber

1) Zu vgl. ist Beckmann Beiträge V 1 ff.: Pelzkleider. Becker-Göll Charikles III 260 ff.; Besnier Artikel *pelles* bei D.-S. IV 371 ff. Über Lederarbeit überhaupt Marquardt-Mau Privatleben 587 ff. Büchschütz Gewerbefleiß 90 ff.; für die homerische Zeit Riedenauer Handw. in d. hom. Zeit 138 ff.

2) Der Gebrauch der Felle bei den Griechen der älteren Zeit wird nicht nur durch die Nachricht über die Benennung der ozolischen Lokrer (vgl. unten S. 262) bezeugt, sondern auch sonst; vgl. Varro r. r. II 11, 11: *cuius usum apud antiquos quoque Graecos fuisse apparet, quod in tragoediis senes ab hac pelle vocantur diphtheriae, et in comoediis qui in rustico opere morantur*. Ebenso für die alten Italiker, Prop. V (IV) 7, 11:

*curia, praetexto quae nunc nitet alta senatu,
pellitos habuit, rustica corda, patres.*

Man vgl. auch die Tracht der Heroen, z. B. des Herakles.

3) Vgl. außer Varro a. a. O. Ar. Nubb. 72 und ebd. Schol.; Vesp. 444. Plat. Criton p. 53 D u. ö. So empfiehlt Colum. I 8, 9 *pelles manicatae*, Pelze mit Ärmeln, für die Sklaven auf dem Lande. Solche Kleider heißen bei den Gr. *διφθέραι* oder *αισύραι*, auch *ἀρναις*, *βαίτη*, *σπολάς* usw., vgl. Poll. VII 70, wo freilich, da Pollux sie als *σύντιναι ἐσθῆτες* bezeichnet, es auch möglich ist, daß das eine

in der römischen Zeit finden wir bereits ziemlich früh vereinzelt den Gebrauch von Pelzen auch bei besseren Ständen¹⁾, und unter der Kaiserzeit, wo überhaupt die Tracht etwas weichlicher wurde, kamen Anziehpelze, *pelles indusatoriae*, ebenso wie Felle als Teppiche und Decken, *stragula pellicia*, immer mehr in Aufnahme²⁾. Daher finden wir denn auch erst bei den Römern Kürschner und Pelzhändler, *pelliones*³⁾, *pellarii*⁴⁾. Gar nichts erfahren wir aber darüber, in welcher Weise die Pelze zum Tragen zugerichtet wurden und welche Tätigkeit also den Kürschnern zufiel⁵⁾. In der ältesten Zeit, wo es sich nur um Abwehr der Kälte handelte, nicht auch um äußeren Schmuck, trug man vermutlich die Haarseite der Felle nach innen gekehrt⁶⁾, was allerdings nicht sehr appetitlich ausgesehen haben mag, da man höchst wahrscheinlich sich noch nicht darauf verstand, die nicht behaarte Seite gehörig von

oder andere ein Kleid von Leder war. Bei den Römern heißen die Pelzkleider *rhenones*, *mastrucae*, *sisyrae*, s. Marquardt-Mau a. a. O. Auf Denkmälern begegnen uns Felle als Bekleidung häufig sowohl auf griech. Vasenbildern, wie in Statuen und Reliefs, s. Besnier a. a. O. Fig. 5544 ff.

1) Die von Cato bei Fest. 265, 3 erwähnten Pelze sind feinere. Varro l. L. VIII 55 erwähnt Pelzhandlungen, *pellesuinae*.

2) Paul. sent. III 6, 79. Digg. XXXIV 2, 23, 3; ebd. 2, 24. Im Ed. Diocl. handelt Abschn. 8 von Fellen und Pelzwerk; es wird zuerst von feinem Leder aus Babylon, Tralles und Phönizien gehandelt, dann von den verschiedenen Sorten des Rindsleders (*varia bubula*) und darnach von den übrigen Tierfellen, und zwar von den billigsten bis zu den teuersten. Hier werden aufgeführt Felle von Ziegen, Schafen, Lämmern, Hyänen, Rehen, Hirschen, Wildschafen, Wölfen, Mardern, Bibern, Bären, Schakalen, Robben, Leoparden, Löwen. Bei allen wird unterschieden zwischen *pellis infecta*, δέρμα ἀνέργαστον, dem ungegerbten Fell, und *pellis confecta*, δέρμα εἰργασμένον, dem gegerbten. Vgl. Blümner z. Ed. Diocl. 121 f.

3) Plaut. Men. 404. Lampr. Al. Sev. 24, 5. Digg. L. 6, 6 (für das hdschr. *poliones*). Cod. Iust. X 64, 1. Cod. Theod. XIII 4, 2. CIL XII 4500.

4) Varro a. a. O. Firm. Mat. math. IV 14, 13. In den Glossen wird *pellarius* durch πελλοράφος erklärt, Corp. Gl. II 144, 46; *pellio* durch δερματοργός, ἡνιοράφος, δερματοράφος, δερματοπόλης, ebd. VII 63. Die Inschriften, auf denen angeblich *pellionarii* vorkommen, sind unecht. Pelz- oder Fellhändler sind auch die *gaunacarii* CIL VI 9431; vgl. Varro l. L. V 167.

5) Allerdings wird ein Arbeitsgerät des Kürschners erwähnt bei Plaut. a. a. O.:

(navem) *ligneam*,
saepe tritam, saepe fixam, saepe excussam malleo,
quasi supellex pellionist: palus palo proximum;

es ist aber nicht ganz klar, was darunter zu verstehen ist. Wahrscheinlich sind nur die letzten Worte, die *pali*, auf die Vergleichung zu beziehen und die Stäbe gemeint, mit denen die Felle geklopft werden. Brix erklärt es als die beisammenstehenden Pfähle zum Aufspannen und Trocknen der Felle.

6) So war auch die σίσυρα, vgl. Poll. VII 70: σίσυρα δὲ χειρὶν σκύντος ἐντριχος χειρίδωτος. Die Denkmäler geben auch dafür Belege.

den Fleischteilen zu reinigen und zu gerben; weshalb man bekanntlich auch den Namen der ozolischen Lokrer davon ableitete, daß sie, bevor sie sich auf die Weberei verstanden, die ungegerbten Tierfelle mit der Haarseite nach außen zu tragen pflegten¹⁾. Indessen nach Erfindung der Gerberei, die jedenfalls in eine sehr frühe Zeit fällt, wird der Gebrauch ungegerbter Tierfelle ganz abgekommen sein²⁾. Die Zurichtung der Pelze hat daher wohl anfänglich keine eigene Klasse von Handwerkern beschäftigt, sondern ist zugleich mit der Lederbereitung vorgenommen worden: in älterer Zeit also von den Landleuten selbst (denn diese waren es ja nur, die Pelze brauchten), später von den mit Gerberei sich beschäftigenden Handwerkern; erst bei den Römern scheint die Kürschnerei ein eigenes Gewerbe zu sein.

Wie wir in der homerischen Zeit die Arbeiter oder Bauern das Leder sich selbst zu Schuhwerk oder Mänteln usw. zuschneiden und nähen sehen³⁾, so war jedenfalls auch das Gerben des Leders ursprünglich eine häusliche, nicht gewerbmäßige Tätigkeit, die auf dem Lande in allen größeren Wirtschaften ausgeübt wurde⁴⁾. Indessen muß, bei der Umständlichkeit des Verfahrens und dem großen Bedarf an Leder, schon früh, zumal bei zunehmender Vervollkommnung der Technik, der handwerksmäßige Betrieb üblich geworden sein; daher kommt denn auch schon bei Homer der Lederarbeiter als berufsmäßiger Handwerker

1) Paus. X 38, 3: λέγεται δὲ καὶ ὡς οἱ πρῶτοι τῶν ἐνταῦθα ἀνθρώπων ἦσαν ἀντόχθονες, ἐσθῆτα δὲ οὐκ ἐπιστάμενοί πω ὑφαίνεσθαι σκέπην πρὸς τὸ ὄϊος θερῶν δέρματα ἐποιοῦντο ἀδέψητα, τὸ δασὺ τῶν δερμάτων εἰς τὸ ἐκτὸς ὑπὲρ εὐπρεπείας τρέποντες· ἐμελλεν οὖν κατὰ τὸ αὐτὸ ταῖς βύρσαις καὶ ὁ χρώς σφισιν ἔσεσθαι δνσώδης. Hingegen war bei den *perones*, den hohen Pelzstiefeln der Landleute, die haarige Seite innen, Iuv. 14, 185:

*quem non pudet alto
per glaciem perone tegi, qui summovet euros
pellibus inversis.*

2) Bei Homer, der bereits sehr viele Fabrikate aus verschiedenen Lederarten kennt, kommt eine ungegerbte Haut, ἀδέψητος βοέη, nur ausnahmsweise und für geringe Leute, wie Bettler, als Lagerdecke vor; vgl. Od. XX 2 u. 142.

3) So findet Odysseus den Eumaios damit beschäftigt, sich Sandalen zu verfertigen, Od. XIV 23; und so macht sich auch der Bauer bei Hes. opp. 541 ff. seine Winterschuhe aus mit Filz gefüttertem Rindsleder und seinen bockledernen Mantel selbst.

4) Vgl. darüber Riedenauer a. a. O., der darauf aufmerksam macht, daß auch im deutschen Altertum nirgends von Gerbern als eigenen Handwerkern die Rede ist und daß die Gerberei noch bis auf Karl d. Gr. durch gewöhnliche Arbeiter oder Bauern betrieben worden zu sein scheine. Er verweist auf Gfrörer Zur Geschichte deutscher Volksrechte II 164.

vor¹⁾). Hingegen erfolgte die Trennung des Gewerbes in solche, die die Tierhäute als Leder zurichteten, die Gerber, und in solche, die das Leder zu allerlei Gegenständen verarbeiteten, jedenfalls erst in einer spätern Periode²⁾, und auch in der historischen Zeit finden sich noch Belege dafür, daß bei fabrikmäßigem Betriebe die Gerberei und Schuhmacherei oft verbunden waren³⁾.

§ 2. DIE GERBEREI.

Lafaye Artikel *coriarius* bei Daremberg-Saglio I 1505 ff.

Mau Artikel *coriarius* bei Pauly-Wissowa IV 1227 ff.

Daß das Gewerbe der Gerber im Altertum eine sehr weite Verbreitung gehabt hat, ist nicht nur daraus zu schließen, daß das Leder bei den Alten eine sehr ausgedehnte Anwendung fand und daß das Gewerbe bei den alten Schriftstellern, noch dazu als ein gewinnbringendes, öfters genannt wird, sondern auch aus dem sehr bedeutenden Import von Tierhäuten, der trotz der nicht unansehnlichen Viehzucht Griechenlands das ganze Altertum hindurch stattfand⁴⁾. Zur Technik der Gerberei gehörte zunächst die eigentliche Gerberei, d. h. die Garmachung der Häute, und weiterhin auch deren anderweitige Zurechtung zur Verarbeitung, also namentlich die Färbung des Leders.

Die griech. Bezeichnung der Tätigkeit des eigentlichen Gerbens ist *δέψειν*, was indes selten gebraucht wird⁵⁾; gewöhnlicher ist das deutlicher die

1) Das ist der bekannte Tychios, aus Hyle in Boeotien, *συντοτόμων ὄχ' ἄριστος*, Il. VII 226, der dem Salaminier Aias seinen Schild aus sieben Lagen von Rindsleder und einer achten von getriebenem Erz verfertigte und daher später als Erfinder der *sutrina* galt, Plin. VII 196. Ov. fast. III 824. Riedenauer rechnet auch den Polybos, der den Phäaken rote Bälle zum Spielen lieferte, mit Rücksicht auf seinen Namen hierher, Od. VIII 372 f.

2) In Rom finden sich die Gerber bereits unter den Zünften des Numa, und zwar gesondert von den Lederarbeitern, Plut. Num. 17.

3) Daß die Gerber auch Schuhe verkauften, zeigen deutlich mehrere Stellen in Arist. Equ., wie v. 314 ff.; 869 ff. Ferner Theophr. char. 16: *ἐκδοῦναι τῷ συντοδέῳ ἐπιρράψαι (τὸν θύλακον)*. Und der Schol. Plat. apol. 18 B sagt von Anytos, dem Ankläger des Sokrates, nicht nur, daß er reich war *ἐκ βυρσοδεψικῆς*, sondern auch: *Θεόπομπος δὲ Στρατιώτισιν Ἐμβάδαν αὐτὸν εἶπεν, παρὰ τὰς ἐμβάδας, ἐπεὶ καὶ Ἀρχιππος Ἰχθύειν εἰς συντέα αὐτὸν σκόπτει*. Vgl. auch Poll. VII 84.

4) So namentlich von den Emporien am Schwarzen Meere, von Kyrene, und in der römischen Zeit aus Sizilien, Kleinasien, Germanien und Britannien. S. Büchschütz Gewerbefleiß S. 90. Welche Wichtigkeit die Felle im Handel hatten, zeigt u. a. Theophr. char. 4, wo die *διφθέραι* zusammen mit dem ja auch überaus stark importierten *τάριχος* in diesem Sinne erwähnt werden.

5) Her. IV 64. E. M. 217, 15: *δεψῆσαι, ὃ ἐστὶν ἀπαλῶναι*. Hes. Suid. s. h. v.

Sache ausdrückende *βυρσοδεψείν*¹⁾, *σκυτοδεψείν*²⁾, *σκυλοδεψείν*³⁾, *βυρσεύειν*⁴⁾, oder auch mehr umschreibend *βύρσας ἐργάζεσθαι*, *μαλάττειν*, *θεραπεύειν*⁵⁾. Danach heißt der Gerber *βυρσοδέψης*⁶⁾ oder *βυρσεύς*⁷⁾, *βυρσοποιός*⁸⁾, ferner *σκυτοδέψης*⁹⁾ oder *σκυτόδεψος*¹⁰⁾, ebenso *σκυλοδέψης*¹¹⁾ oder *σκυλόδεψος*¹²⁾, auch *ῥινοδέψης*¹³⁾, *νακοδέψης*¹⁴⁾, *δερματομαλάκτης*¹⁵⁾. Die Tätigkeit resp. das Handwerk heißt dem entsprechend *βυρσοδεψική*¹⁶⁾, auch *δερματοουργική*¹⁷⁾, die Gerberwerkstatt aber *βυρσεῖον*¹⁸⁾, *βυρσοδεψεῖον* resp. *βυρσοδέψιον*¹⁹⁾. Für die gegerbte Haut findet sich bei den Lexikographen die Bezeichnung *δέψα*²⁰⁾, die andern Namen aber, wie *δορά*, *δέρμα*, *διφθέρα*, *βύρσα*, *σκῦτος* usw. bezeichnen ebenso

1) Ar. Plut. 167. Poll. VII 81. Artem. Onir. I 51.

2) Poll. a. a. O.

3) Ar. Plut. 514.

4) Hes. s. *σκυλόδεψος*. ὁ τὰς βύρσας βυρσεύων. Spätgr. auch *βυρσᾶν*, s. Steph. Thes.

5) Schol. Plat. conv. 221 E: *βυρσοδέψας τὸν τὰς βύρσας ἐργαζομένον καὶ μαλάττοντας*. Suid. *βυρσοδέψης σκυτοτόμος ὁ τὰς βύρσας θεραπεύων*. Phot. 525, 14: *σκυλόδεψος ὁ τὰ κώδια ἐργαζόμενος*.

6) Ar. Equ. 44; Nubb. 581. Plat. conv. 221 E. Poll. VI 128; VII 84. Suid. Hes. s. h. v. und sonst oft.

7) Fab. Aes. (Halm) 329; 368. Hes. s. *βυρσοδέψης*. Artem. Onir. IV 56. Vgl. Corp. Gloss. unter *coriarius* VI 277 und *pellio* VII 63.

8) Din. b. Poll. VII 160. *Δεψοποιός* bei Zonar. 478 steht irrtümlich für *δενσοποιός*.

9) Hippocr. I 644. Theophr. char. 16. Poll. VI 128; VII 80. Phot. 526, 20. Hesych. Suid. s. h. v.

10) Plat. Gorg. 517 B. Luc. vit. auct. 11, in den Ausgaben auch *σκυτοδεψός* geschrieben.

11) Arist. Av. 490; Eccl. 420. Eust. z. Il. IV 105 p. 450, 6 in der Form *σκυλάδέψης*.

12) Ps. Demosth. or. XXV 38 p. 782. Phot. 525, 14. Hes. s. h. v. Eust. z. Od. XIII 48 p. 1710, 17: *ἐξ αὐτοῦ δὲ καὶ σκύλαος δέψης κατὰ τοὺς παλαιούς καὶ σκυλάδεψος, ὁ δέρματα δέψων*; ebd. XX 2 p. 1880, 39.

13) Hes. s. h. v.

14) Ath. VIII 352 B.

15) Schol. Plat. Gorg. a. a. O. Phot. 526, 20. Hes. s. *σκυτοδέψης*. E. M. a. a. O.

16) Schol. Plat. apol. 18 B. Galen. V 890; *βυρσοδέψησις*, Eust. z. Il. XI 842 p. 887, 24.

17) Plat. Pol. 280 C. Poll. VII 208.

18) Schol. Ar. Ach. 724. Suid. s. *ἀγοράν*; vgl. Corp. Gl. III 306, 68; 511, 48.

19) E. M. 187, 17. Auch *βουδεψεῖον*, Hes. s. h. v.: *τὸ βυρσεῖον*. *Δέψιον* ist spätgr., s. Steph. Thes. Vgl. auch Hes. *γεληνίς* (l. *γρίντης*)· *βυρσεύς*. *γρίνος*· *δέρμα*; vgl. E. M. 241, 48. Herodian. de orth. 429, 6 (Lentz).

20) Suid. s. h. v. Zonar. 482.

oft die ungegerbte Tierhaut, wie die gegerbte, das Leder¹⁾. Bei weitem ärmer an Ausdrücken ist die lateinische Sprache. Sie bezeichnet zwar das Gerben auch mit *depsere*²⁾; da die Römer aber *corium* gewöhnlich im Sinne von gegerbter Haut, wie unser Leder, gebrauchen³⁾, so nennen sie gerben auch *corium perficere*⁴⁾, und die Gerber heißen *coriarii*⁵⁾ oder *confectores coriorum*⁶⁾.

Gehen wir nun zu einer Betrachtung der wenigen Nachrichten über, die sich über die Technik des Gerbens im Altertum bei den alten Schriftstellern erhalten haben. Im allgemeinen kann man sagen, daß trotz den vielen Lücken in unsrer Kenntnis der antiken Technik es den Anschein hat, daß das Verfahren der Alten von dem unsrer heutigen Gerber nur wenig abwich. Aber freilich, von sehr vielen wichtigen Manipulationen wissen wir gar nichts. So haben sich schon über die dem eigentlichen Gerben vorhergehenden Verrichtungen nur sehr spärliche Nachrichten erhalten, nämlich über das Reinmachen der Haut, welche Arbeit heute in vier Prozeduren zerfällt: 1. das Einweichen der Häute, 2. das Reinigen der Fleischseite, 3. das Reinigen der Haarseite, 4. das Schwellen der gereinigten Häute. Vom Einwässern der Haut, wodurch

1) Allerdings ist *δορά* zunächst die abgezogene Haut, von *δέρειν*. Dieselbe Bedeutung hat ursprünglich *δέρμα*, daher auch *ἐκδερματίζειν*, Schol. Ar. Thesm. 758. Ungegerbte Haut heißt *ἀδέψητος*, Hom. Od. XX 2 u. 142, von Eust. p. 1880, 28 erklärt als *ἡ ἀμαλάκτος καὶ ἀκατέργαστος βύρσα*. Ap. Rh. III 206. Nonn. Dion. XIV 129 u. s.; *ἀβύρσεντος*, Eust. z. Il. II 529 p. 276, 10. Schol. zu Il. II 527, ungewöhnlich und poet.; *ἄψεκτος*, Ar. Lys. 657, von Suid. erklärt: *ἀκαμάτω, σκληρῶ, ἀμαλάκτω ὑποδήματι*. Daß im Ed. Diocl. die ungegerbten Felle mit *ἀνέργαστα* bezeichnet werden, ward oben (S. 261 A. 2) erwähnt. Hingegen bedeutet *δασύς* jedenfalls das Fell mit den Haaren, Xen. Anab. IV 7, 22: *γέρρα δασειῶν βοῶν ὁμοβόεια*; ebd. V 4, 12: *γέρρα λευκῶν βοῶν δασέα*; und dasselbe, d. h. Felle mit Haaren, deren eine Seite gegerbt ist, oder vielleicht auch einfach ungegerbte, nur gedörrte Felle, bezeichnet wohl auch *ὁμοδέψητος*, Suid. s. *Σμίραμις*. Man vgl. *ὁμοβόειος*, Xen. a. a. O., *ὁμόβυρσος*, Plut. Crass. 25; *ὁμοβύρσιος*, E. M. 558, 42. Zonar. 1289 u. s.

2) Gewöhnlich *corium depsere*, Cato r. r. 135, 3.

3) Doch sagt man auch *crudum corium*, Vitruv. X 13, 7, von ungegerbtem Fell. Ebenfalls Leder im Gegensatz zum Fell bedeutet *scortum*, Varro l. L. VII 84: *scortea ea, quae ex corio ac pellibus sunt facta*, und *aluta*, s. u. S. 268.

4) Plin. XIII 113; XIV 98; XVI 36; XXIII 22 u. s. Doch ist *depsere* damit nicht ganz identisch, da dies mehr das Weißgerben bedeutet, *corium perficere* aber das Lohgerben, vgl. Schneider zu Cato a. a. O. Firm. Mat. math. IV 14, 13; 20. Corp. Gl. VI 277.

5) Plin. XVII 51; 258; XXIV 175 u. s. Scrib. comp. 41, 47. Inschriftl. CIL VI 9280f.; *coriarius subactarius* 9279; *corpus coriariorum magnariorum solatariorum* ebd. 1117f., vgl. 1682; III 14492; X 1916 u. ö.

6) Firm. Mat. math. III 8, 7; 10, 8.

diese gleichförmig erweicht und ausgestreckt werden soll, findet sich keine ganz sichere Erwähnung¹⁾. Betreffs des Reinigens der Fleischseite, was heutzutage mit dem Schabeisen auf dem Schabebaum geschieht, finden sich die Spuren eines ähnlichen Verfahrens darin angedeutet, daß wir in Aristophanes Rittern *θρανεύειν* im Sinne von „auf der Gerberbank ausspannen“ gebraucht finden, und wir erfahren auch, daß *θράνος* die Gerberbank oder den Schabebaum bedeutet²⁾. Das Enthaaen der Häute erfolgt mit dem Schabemesser ebenfalls auf dem Schabebaum; diese Arbeit, die man heute „Abpälē“ nennt, kann aber erst vorgenommen werden, nachdem die Häute dazu genügend vorbereitet sind, was entweder durch Schwitzen oder durch Kalken (oder durch Anwendung von sog. Rusma u. dgl.) geschieht. Die Alten bedienten sich dafür der Blätter des Maulbeerbaums und des Urins³⁾; zum selben Zweck diente die Frucht der rotfrüchtigen Zaunrube, *ἄμπελος λευκή*, *vitis alba* (*Bryonia dioeca* L.)⁴⁾. Die ablaufende Jauche scheint der bei manchen Pflanzen beliebte Dungstoff zu sein, den Theophrast *κόπρος βυρσοδεψική* oder *σκυτοδεψική* nennt⁵⁾. Von einem Verfahren, das dem

1) Ar. Plut. 166: *ὁ δὲ γε πλύνει κώδια* wird wohl besser, wie ich oben S. 107 Anm. 10 getan, auf das Waschen der Schafwolle, als auf das Einwässern der Felle bezogen. Bei Cato r. r. 135, 3 sind die Worte (*corio*) *recenti aqua quae depsta sunt* zweifelhaft; Keil liest nur *recentia quae depsta sient*.

2) Hier sagt v. 369 der Paphlagonier, unter dessen Maske bekanntlich der Gerber Kleon gemeint ist: *ἡ βύρσα σου θρανεύσεται*. Dazu der Schol.: *θρανεύσεται· ἐκταθήσεται· θράνος γὰρ τὸ ὑποπόδιον, ὅπου τὰ δέρματα ἐκτείνεται*. Danach Suid. s. *θρανεύσεται*. Überhaupt enthalten die Ritter noch manche derartige Anspielung auf die Technik des Gerbens, so an derselben Stelle 371: *διαπατταλευθήσει χαμαί*, wie die Gerber eine Haut an den Boden anpflöcken, um sie zu strecken; Schol.: *ἐκταθήσει χαμαί. τὰς γὰρ βύρσας ἐκτείνοντες ἐπὶ τῆς γῆς, ἵνα μὴ συνάγουντο καὶ συστέλλονται ἐκ τῆς τοῦ ἡλίου καύσεως, κατὰ τὰ ἄκρα παττάλοις κατακρούοντες ἐκτείνουσιν... ἄλλως· χαμαὶ ἐπὶ τῶν παττάλων ἐξέδερον τὰ δέρματα*. Vgl. Plut. Artax. 17: *Παρούσατις τὸν Μεσαβάτην προσέταξεν ἐκδεῖραι ζῶντα, καὶ τὸ μὲν σῶμα πλάγῳ διὰ τριῶν σταυρῶν ἀναπῆξαι, τὸ δὲ δέρμα χωρὶς διαπατταλεῦσαι*. Ferner v. 373: *τὰς βλεφαρίδας σου παρατιλῶ*, wie die Gerber die Haare von den Fellen zupfen. Schol.: *τῶν γὰρ βυρσῶν ἐστὶν ἔργον τῶν δερμάτων ἀπομαδίσειν τὰς τρίχας· ἢ ὅτι πρὸς τὸ ῥάπτειν τριχῶν δεόνται*. Auch v. 481: *ἐγὼ σε νῆ τὸν Ἡρακλέα παραστοῶ*; vgl. ebd. Schol.: *ἐκτενῶ· ἅμα δὲ καὶ ἀπὸ τῶν βυρσῶν*.

3) Plin. XXIII 140: *folia mori in urina madefacta pilum coriis detrahunt*; XVII 51: *alii ex his praeferunt potus hominum in coriariorum officinis pilo madefacto*.

4) Diosc. IV 181: *καρπὸν δ' ἔχει βοτρνοειδῆ, πυρρόν, ᾧ ψιλοῦται τὰ δέρματα*. Plin. XXIII 22: *novere id (semen), qui coria perficiunt, illo enim utuntur*. Die Bestimmung nach Sprengel z. Diosc. 641; vgl. Lenz Botanik 490 f.

5) Caus. pl. III 9, 3; 17, 5; V 15, 2. Geop. II 22, 1: *σκυτοδεψῶν ἀκαθαρσία*. Plin. nennt es XVII 258 *coriariorum sordes*. Daß eben dabei Urin ist, zeigt die

Schwellen oder Treiben der gereinigten Häute (auch Blößen genannt) entspräche (die Hauptfaser soll dadurch für das Eindringen der gerbstoffhaltigen Flüssigkeit geeignet gemacht werden), erfahren wir wiederum nichts.

Was das eigentliche Garmachen der Häute betrifft, so unterscheidet man heutzutage bekanntlich drei Arten der Gerberei: 1. die Loh- oder Rotgerberei, die sich der gerbstoffhaltigen Vegetabilien bedient; 2. die Alaun- oder Weißgerberei, die Alaun und Kochsalz braucht; 3. die Sämisch- oder Ölgerberei, die Fett anwendet. Hierzu könnte man als vierte die Pergamentgerberei rechnen, obgleich diese keine Gerberei im eigentlichen Sinne ist. Es scheint nun trotz der dürftigen Nachrichten keinem Zweifel zu unterliegen, daß die Alten alle vier Arten gekannt haben.

Was nämlich 1. die Lohgerberei anlangt, so bedienten sich dazu schon die Alten verschiedener Vegetabilien, die heute noch dabei Anwendung finden; so nahmen sie die Rinde verschiedener Bäume, wie der Fichte¹⁾ und der Erle²⁾; ferner die Schalen von Granatäpfeln³⁾, die

oben zitierte Stelle XVII 51. Daß übrigens das Gewerbe wie heute so auch früher nicht im besten Geruch stand, ist selbstverständlich, und verschiedene Scherze des Aristophanes gegen Kleon beziehen sich darauf; so Equ. 892: βύρσης κάκιστον ὄζων; Vesp. 38:

ὄζει κάκιστον τοῦνόνπιον βύρσης σαπρᾶς.

Pac. 753: διαβὰς βυρσῶν ὁσµὰς δεινὰς. Fab. Aesop. 368 (Halm): πλούσιος βυρσοδέψῃ παρακείμενος, μὴ δυνάμενος τὴν δυσωδίαν φέρειν. So sind bei Firm. Mat. math. III 8, 7 unter den *artes aut sordidae aut squalidae aut gravi odore* auch die *confectores coriorum*. In Athen lagen deshalb die Gerbereien in einer abgelegenen Gegend, Schol. Arist. Ach. 724: τόπος ἔξω τοῦ ἄστεος, λέπρος καλούμενος, ἔνθα τὰ βυρσεῖα ἦν; und daß das auch anderwärts so war, zeigt Artemid. Onir. I 51: τὸ δὲ βυρσοδεψεῖν (nämlich im Traume) πᾶσι πονηρόν· νεκρῶν γὰρ ἄπτεται σωμάτων ὁ βυρσοδέψης καὶ τῆς πόλεως ἀπώκισται, ἔτι δὲ καὶ τὰ κρυπτὰ ἐλέγχει διὰ τὴν ὁδμήν. Vgl. ebd. II 20: γυῖες κεραμεῦσι καὶ βυρσοδέψαις ἀγαθοὶ διὰ τὸ τῆς πόλεως ἀπωκίσθαι καὶ διὰ τὸ νεκρῶν ἄπτεσθαι σωμάτων; ebd. IV 56. Wenn nach Poll. VI 128 der βυρσοδέψης zu den βίοις ἐφ' οἷς ἂν τις ὀνειδισθῇ gehörte, so hängt das teils damit, teils mit dem Hantieren mit Kadavern zusammen.

1) Theophr. h. pl. III 9, 1: (ἡ παραλία πεύκη) καὶ λειότερον τὸν φλοιὸν καὶ εἰς τὰ δέρματα χρήσιμον (ἔχει).

2) Ebd. III 14, 3: ὁ φλοιὸς (τῆς κλήθρας) ἔσωθεν ἐρυθρός, δι' ὃ καὶ βάπτει τὰ δέρματα.

3) Plin. XIII 113: *corticis maior usus ex acerbis ad perficienda coria*. Diese Rinde hieß bei den Ärzten *malicorium*, ebd. XXIII 107: *vulgus coria maxime perfici illo (cortice) novit; ob id malicorium appellant medici*; vgl. ebd. XXIV 91. Cels. II 33; VI 9. Vgl. Scribon. de comp. 41: *mala granata, quibus coriarii utuntur*; ebd. 47: *mali corticis quo coriarii utuntur*. Auch die Blüte des Granatapfelbaumes (*balaustium*, s. oben S. 254) wurde von den Gerbern angewendet; Scribon. 85: *balausti, quod est flos mali granati, quo coriarii utuntur*.

Blätter des Rhus oder Sumach (*Rhus coriaria* L.), der deshalb auch speziell *frutex coriarius* genannt wird¹⁾; sodann Galläpfel²⁾ und Eicheln³⁾. Außerdem werden uns noch einige andere dazu benutzte Pflanzenstoffe genannt: Wurzel und Beere der wilden Rebe, *labrusca* oder *vitis silvestris* (*Vitis Labrusca* L.)⁴⁾, die Frucht der ägyptischen Akazie, *ἄκανθα*, *acacia*, *spina* (*Mimosa Nilotica* L.), deren sich die Ägypter an Stelle der Galläpfel bedienten⁵⁾; ferner auch eine unbekannte Pflanze, *notia* genannt⁶⁾.

Daß die Alten 2. Alaun bei der Gerberei nahmen⁷⁾ und Salz⁸⁾, ist nicht nur ausdrücklich bezeugt, sondern ist auch dadurch gewiß, daß der Name *aluta* für feines Leder von *alumen*, Alaun, abgeleitet werden

1) Theophr. a. a. O. III 18, 5: βάπτουσι δὲ τούτῳ καὶ οἱ σκυτοδέψαι τὰ δέρματα τὰ λευκά. Diosc. I 147: ῥοῦς ... καρπὸς ἐστὶ τῆς καλουμένης βυρσοδεψικῆς ῥοῦς, ἣτις ὀνομάσθη ἐκ τοῦ τοὺς βυρσοδέψας αὐτῆς χρησθαι εἰς τὴν στύψιν τῶν δερμάτων. Rufus Eph. 213 u. 229: ῥοῦς σκυτοδεψική. Galen. XII 115: ῥοῦς τὸ θαμνωδὲς φυτὸν στύφει καὶ ξηραίνει, ὥσπερ καὶ οἱ βυρσοδέψαι πρὸς τὸ ξηρᾶναι καὶ στῦσαι τὰ δέρματα χρῶνται τῷ φυτῷ, καὶ διὰ τοῦτο ὀνομάζεται βυρσοδεψική τοῖς ἱατροῖς; XIX 742: ἀντὶ ῥοῦ βυρσοδεψικοῦ, κικίδες. Plin. XXIV 91: *rhus ... et frutex coriarius appellatur ... cuius aridis foliis ut malicorio coria perficiuntur*; ebd. XIII 55: *pelles candidae conficiuntur iis (foliis)*. Scribon. comp. 142: *rhois quo coriarii utuntur*.

2) Theophr. III 8, 6: κικίδας δὲ πάντα φέρει τὰ γένη, μόνη δὲ εἰς τὰ δέρματα χρησίμην ἢ ἡμερίς. Plin. XVI 26: *gallam hemeris optimam et coriis perficiendis aptissimam*; vgl. XIII 63; XXIV 109.

3) Paul. Aegin. III 42: ὀμφακίδος κεκαυμένης, ἔστι δὲ τὸ κοῖλον ἐξ οὗ ἐκπέφυκεν ἡ τῆς δρυὸς βάλανος, ὥπερ οἱ βυρσεῖς χρῶνται.

4) Plin. XIV 98: *praeter hoc radix labruscae, acini coria perficiunt*.

5) Theophr. IV 2, 8: ὁ δὲ καρπὸς ἔλλοβος καθάπερ τῶν χεδροπῶν, ὃ χρῶνται οἱ ἐγχώριοι πρὸς τὰ δέρματα ἀντὶ κικίδος. Plin. XXIV 109: *ad coria perficienda semine (acaciae) pro galla utuntur*; vgl. XIII 63: *aculei spinarum et in foliis, semen in siliquis, quo coria perficiunt gallae vice*.

6) Plin. XXIV 175: *notia herba coriariorum officinis familiaris est, aliis aliisve nominibus*. Das ist wohl die Pflanze, die bei Fest. 164, 12 *nautea* heißt: *herba granis nigris, qua coriarii utuntur*.

7) Plin. XXXV 190: *ad reliquos usus vitae in coriis lanisque perficiendis quanti sit momenti (alumen) significatum est*.

8) Arist. Nubb. 1237 sagt Strepsiades: ἀλσὶν διασηχθεῖς ὄναι' ἂν οὐτοσί, wozu der Schol. bemerkt: τὰ γὰρ παχέα ὑπὸ πίμελης τῶν δερμάτων ἀλσί μαλατόμενα εὐρότερα γίνεται. Ebenso Suid. s. ἀλσί, der nach einem andern Schol. hinzufügt: ὡς ἐπὶ ἄσκοῦ τὸν λόγον ποιούμενος, οἷτινες σηχόμενοι ἀλσί βελτίονες γίνονται. Cato r. r. 135, 3: *coria ... quam minimum salis habeant, ea depsere et unguere unguine prius oportet, tum siccare*. Man braucht keineswegs hier mit Schneider z. d. St. 174 (und Mau bei P.-W. IV 1228) *sal* für *alumen* zu nehmen, was auch Schneider selbst im Index s. v. *corium* zurücknimmt.

muß¹⁾. Die Alaun- oder Weißgerberei liefert nämlich sehr weiches Leder, und gerade diese Eigenschaft wird an der *aluta* gerühmt²⁾; wir können daher mit Bestimmtheit annehmen, daß *aluta* oder *pellis alutacea*³⁾ alaun- oder weißgares Leder bedeutet.

Sodann ist 3. auch die Existenz der Öl- oder Sämischgerberei dadurch sehr wahrscheinlich gemacht, daß die Anwendung des Öles beim Gerben feststeht. Schon in der homerischen Zeit bediente man sich des Öles bei der Zurichtung von Häuten; ein bekanntes Gleichnis der Ilias⁴⁾ schildert, wie ein Mann die Haut eines großen Stieres seinen Leuten gibt, damit sie diese mit Fett tränken und ausspannen; jene nehmen das Fell, spannen es, im Kreise auseinander tretend, aus und bewirken dadurch, daß das Fett in alle Poren eindringt. Dadurch konnte nun freilich, wie Thaer bemerkt⁵⁾, noch kein eigentliches Gerbleder, sondern nur sogen. Drehleder erzeugt werden⁶⁾; allein wir haben noch eine andere Nachricht, die es wenigstens sehr wahrscheinlich macht, daß auch in späterer Zeit noch, wo von dem primitiven home-

1) Caes. b. Gall. III 13: *pelles pro velis alutaeque tenuiter confectae, hae sive propter lini inopiam atque eius usus inscientiam, sive eo, quod est magis verisimile, quod tantas tempestates Oceani tantosque impetus ventorum sustineri ac tanta onera navium regi velis non satis commode posse arbitrabantur*. Natürlich kann da nur sehr weiches, dehnbares Leder gebraucht worden sein. Ebenso zeigt der Zusammenhang, daß bei Plin. XXIII 125 weiches Leder gemeint ist. Vgl. Mart. II 29, 8: *coccina non laesum pingit aluta pedem* („nicht verletzt“, weil der Schuh von weichem Leder nicht drückt); ebd. XII 26, 9: *rupta cum pes vagus exit aluta* (weil weiches Leder leicht reißt). Ov. a. a. III 271: *pes malus in nivea semper celetur aluta*. Auch als Beutelleder ist es beliebt, Iuv. 14, 282. Non. 151, 10; für Schönpflästerchen, Ov. a. a. III, 202, und andere Pflaster Scrib. comp. 81 f.; 229. Vgl. auch Mart. XI 60, 3, wo es bildlich vom schlaffen männlichen Gliede gebraucht ist. Doederlein Lat. Synon. V 20 charakterisiert den Unterschied zwischen *corium* und *aluta* so, daß *corium* aus *coria* und *tergora* durch bloßes Gerben, *aluta* aus *pelles* und *vellera* durch Anwendung des *alumen* bereitet wird.

2) Vgl. Mau bei P.-W. I 1706.

3) Marc. Empir. 23 extr.; ebd. 26; vgl. 13 med.

4) XVII 389 ff.:

ὥς δ' ὅτ' ἀνὴρ ταύροιο βοὸς μέγαλοιο βοείην
λαοῖσιν δώη τανύειν, μεθύουσιν ἀλοιφῇ·
δεξάμενοι δ' ἄρα τοί γε διαστάντες τανύουσιν
κυκλὸς, ἄφαρ δέ τε ἱκμάς ἔβη δύνει δὲ τ' ἀλοιφή
πολλῶν ἐλκόντων, τάννται δέ τε πᾶσα διαπρό.

5) Philologus XXIX (1869) 601.

6) Ebenfalls ungegerbt waren die am Feuer gedörrten Häute, aus denen Riemen geschnitten wurden, Hes. πυρσολεῖφοι ἢ πυρσόλειφθοι ὑπὸ πυρὸς μεμαδισμένοι καὶ πεφλογ(ογ)ισμένοι. Ebd. πυρσόλοφοι ἱμάντες οἱ παρ' ὀπηθειῶν βυρσῶν τεμνόμενοι. Phot. 477, 12: πυρσολόφους τοὺς ἐκ παροπτηθειῶν βυρσῶν ἱμάντας τεμνομένους Ἀντίμαχος.

rischen Verfahren nicht mehr die Rede sein kann, Öl bei der Lederbereitung angewendet worden ist¹⁾.

Daß den Alten endlich 4. die Pergamentgerberei, wobei die Felle nur gereinigt, enthaart und geschabt werden, bekannt war, das bedarf keines Beleges, da diese ja eine Erfindung des Altertums ist²⁾.

Über das technische Verfahren nun, das die Alten bei diesen verschiedenen Arten der Gerberei anwandten, erfahren wir aus den Schriftstellen leider gar nichts oder so gut wie nichts. Gelegentlich wird bemerkt, daß die Gerber die Felle mit Stöcken schlugen, damit sie weich würden und den Gerbestoff (oder Farbstoff?) leichter aufnahmen³⁾. Es entspricht diese Prozedur wohl dem Walken, wodurch man heutzutage beim Gerben in der Lohbrühe das Eindringen der Flüssigkeit befördert, da an das sogen. „Krispeln“ oder an das „Pantoffeln“ des Leders, das mehr ein Reiben als ein Schlagen ist, nicht gedacht werden kann. Daß die Alten beim Reinmachen der Häute im allgemeinen dasselbe Verfahren hatten wie wir, kann man aus der Identität einiger aufgefundenen antiker Gerberwerkzeuge mit den heute üblichen folgern, von denen unten noch zu sprechen ist.

Was das Färben des Leders anlangt, so werden uns zwar nur wenige dazu benutzte Stoffe direkt genannt, doch geht aus andern Nachrichten hervor, daß man sich auch darauf schon vortrefflich verstand. Erwähnt werden als Färbestoffe für Leder namentlich (abgesehen von einigen der obengenannten Lohstoffe, die ja auch färben) die Rinde des Lotosbaumes (*Diospyros Lotos* L., s. oben S. 252)⁴⁾, Krapp⁵⁾,

1) Luc. Anach. 24: τὰ μὲν σκύτη νομίζομεν ὑπὸ τῷ ἐλαίῳ μαλαττόμενα δυσραγέστερα καὶ πολλῶ διαρκέστερα γίνεσθαι. Beim sämischgaren Leder ist Geschmeidigkeit und Biegsamkeit die Hauptsache. Allerdings darf man nicht übersehen, daß auch das löhgare Leder, wenn es biegsam gemacht werden soll, eingefettet wird; und auf solches Einfetten könnte man auch die Worte Lucians beziehen. Sicher bezieht sich darauf Plin. XV 34 (s. u. S. 282 A. 1).

2) Bekanntlich veranlaßt durch das von Ptolemäus Euergetes II. ergangene Ausfuhrverbot des ägyptischen Papyrus. Von der Technik, die wohl der heutigen entsprach, wird nichts erwähnt. Die Pergamentverfertiger heißen *membranarii*, Ed. Diocl. 7, 38, gr. *διφθεροποιοί*, Corp. Gl. III 371, 28. Über das Pergament, das die Griechen *διφθέρα*, die Römer *membrana* nennen, vgl. Gardthausen Griech. Palaeogr.² I 93 ff. Birt Antik. Buchwesen 46 ff. Dziatzko Untersuch. üb. ant. Buchwesen 129 ff. Lafaye bei D.-S. III 1709.

3) Schol. Arist. Equ. 368 (und danach Suid. s. *ξαίνει*): φησὶν οὖν, ἡ βύρσα σου τυπτομένη διαφθαρήσεται· οἱ γὰρ βύρσεῖς τὰς βύρσας ξύλοις τύπτειν εἰώθασι, ἵνα ἀπαλαὶ γενόμεναι διαλάβοιεν εὐχερῶς τοῦ φαρμάκου.

4) Plin. XVI 124: *cortice (loti) pelles tingunt*.

5) Plin. XIX 47: (*rubia*) *tinguendis lanis et coriis necessaria*. Ders. XXIV 94: *rubia, qua tinguntur lanae pellesque perficiuntur*. Vgl. Herod. IV 189: αἰγέας ψιλὰς . . . κεραιμένας ἐρευνθεδάνῳ.

Scharlach¹⁾, namentlich aber das unten S. 282 bei der Schuhmacherei besprochene Kupfervitriol zum Schwarzfärben. Aber das sind nur einzelne, zufällig erhaltene Beispiele, denn es werden uns Schuhe von den mannigfaltigsten Farben genannt²⁾, und ebenso waren auch die Fabrikate der Rierner und Sattler von sehr verschiedenen Farben. Auch das Pergament wurde nicht selten auf der unbeschriebenen Seite gefärbt³⁾.

Verarbeitet wurden die verschiedensten Tierfelle; Homer nennt nur Leder von Rindern, Ziegen, Wiesel⁴⁾, die mannigfaltigen Tierfelle, die im Edikt des Diokletian aufgeführt werden, sind oben (S. 261 A. 2) genannt worden. Von feinen Saffianen nennt dieselbe Verordnung babylonische, trallische, phönizische u. a. m.⁵⁾.

In Pompeji ist im Jahre 1873 eine Gerberei ausgegraben worden, über die Mau im Bull. dell' Inst. 1875, 18 und bei Pauly-Wissowa IV 1238 berichtet⁶⁾. Der eine Raum, der aus einem früheren Atrium des Hauses hergerichtet worden ist, diente zur Behandlung der Felle

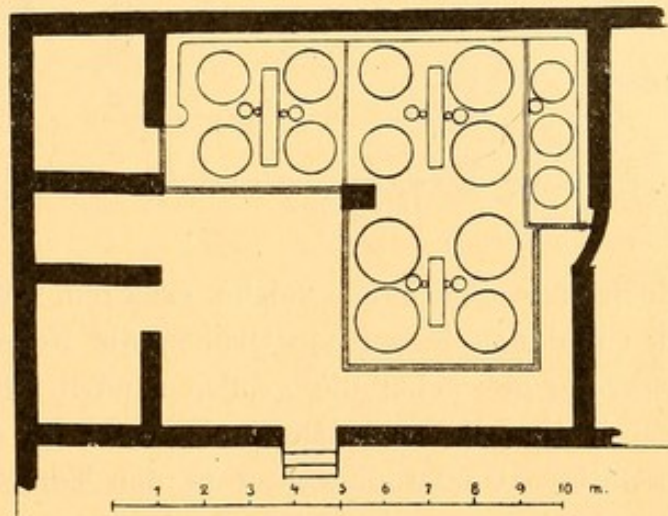


Fig. 83. Grundriß einer Gerberei in Pompeji.

(s. Fig. 83). Er ist 8,50 : 9 m groß; in der Mitte wird das Dach durch

1) Mart. II 29, 8.

2) Vgl. z. B. Vopisc. Aurel. 49: *calcei mullei et cerei et albi et hederacii*.

3) Isid. VI 11, 4: *membrana autem aut candida aut lutea aut purpurea sunt. candida naturaliter existunt. luteum membranum bicolor est, quod a confectore una tingitur parte, id est crocatur. De quo Persius (3, 10):*

iam liber et positus bicolor membrana capillis.

Purpurea vero inficiuntur colore purpureo. Der Schol. zu Persius a. a. O. gibt mehrere Deutungen: *ambiguitas est. aut enim bicolor membrana, quia quondam capillos habuit, aut quae bicolor facta est, ut posuit capillos aut merito bicolor, quod pars crocea, pars glutinata apud antiquos erat.* Birt Antik. Buchwesen 60 erklärt, das Pergament sei dadurch, daß die Haarseite des Leders geglättet worden ist (*positis capillis*) zweifarbig; doch ist Färbung des Pergaments auf der einen Seite auch durch Iuv. 7, 23: *ideo croceae membrana tabellae impletur* bezeugt.

4) Schaf- und Schweinsleder wird nicht genannt; vgl. die Stellen bei Riedenauer S. 214 Anm. 238.

5) Ed. Diocl. 8, 1 ff.; unsicher ist die *pellis lacchena*, ebd. 5, griech. *δέσκαρος λακχαίνου*, was schwerlich lakonisch bedeutet, s. Blümner z. Ed. Diocl. 121.

6) Vgl. auch Giorn. d. scavi N. S. III 8 ff. B. d. I. 1874, 271 ff. Lafaye bei

einen Pfeiler gestützt. Eine niedrige Mauer trennt von dem Raume einen Teil ab, in dem sich 15 runde Gruben von 1,25—1,60 m Durchmesser und etwa 1,50 m Tiefe befinden; sie sind mit Stuck verkleidet und haben je zwei Löcher in den Wänden zum Ein- und Aussteigen. Zwischen je vier finden sich längliche viereckige Gruben von etwa 0,50 m Tiefe, die anscheinend einst mit Holz ausgelegt waren. Neben jeder dieser drei Gruben sind zwei in den Boden eingelassene Tongefäße, ein siebentes befindet sich nahe der Südostecke neben einer der dort angebrachten

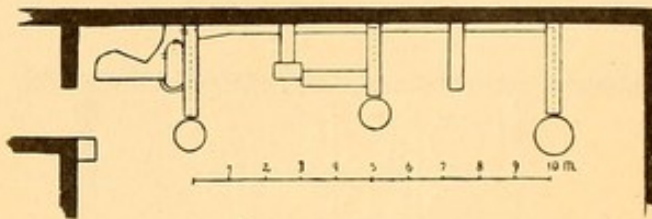


Fig. 84. Grundriß eines Arbeitsraumes der Gerberei in Pompeji.

dreier Gruben. Zwischen jedem dieser Gefäße und der länglichen Grube ist ein enges zylinderförmiges Loch, von der Tiefe der Grube und unten gegen diese geöffnet. Mau nimmt an, daß hier Tonröhren eingesetzt waren, doch hat sich keine solche erhalten. Offenbar wurden in dem runden und den länglichen Gruben die Felle mit den Gerbstoffen in Berührung gebracht; die großen runden Gruben dienten für die Lohgerberei, die kleineren länglichen wohl für die Weißgerberei; die hierfür benutzten Gerbstoffe waren in den Tongefäßen enthalten und wurden durch die senkrechten Röhren in die Gruben geleitet. — In einem andern Teile des Hauses, einer nach dem Garten zu offenen Portikus, findet sich eine andere Anlage (Fig. 84), die vielleicht zur Bereitung einer für die Gerberei benutzten Flüssigkeit diente. Aus einem gemauerten Becken floß die Flüssigkeit teils durch zwei Öffnungen in ein niedriges Bassin, teils in eine an der Wand entlang geführte gemauerte Rinne, aus der

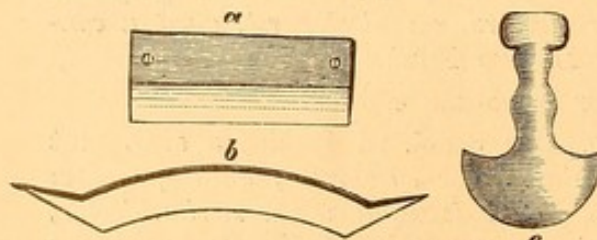


Fig. 85. Werkzeuge aus der Gerberei in Pompeji.

sie durch drei seitwärts abzweigende, in kurzen Mauern enthaltene Rinnen in drei große Tongefäße gelangte.

In dem ersterwähnten Raume sind auch die Fig. 85 abgebildeten Werkzeuge gefunden worden (vgl. Bull. d. Inst. a. a. O.). Das Gerät *a* (0,165 m lang, 0,04 m breit) besteht aus einem Holzgriff, in dem ein bronzenes Messer eingelassen und mit zwei Eisennägeln befestigt ist; es ist ein Schabmesser (ein Blanchiereisen nach heutiger Terminologie), mit

dem man die Felle rein schabte. Das Gerät *b* (in zwei Exemplaren erhalten) ist von Eisen, ebenfalls ein Schabmesser, das an beiden Enden nicht mehr erhaltene Holzgriffe hatte; die Schneide ist an der konkaven Seite. Hiermit wurden die über den Falzbock gelegten Felle geputzt. Endlich das Gerät *c*, ebenfalls von Eisen, hat die Schneide an der konvexen Seite und oben einen runden Griff; das diente jedenfalls zum Schneiden des Leders (Halbmond, *περιτομεύς*, s. unten S. 278), war also kein eigentliches Gerbergerät mehr.

§ 3. DIE VERARBEITUNG DES LEDERS.

(SCHUHMACHER, RIEMER, SATTLER U. A.)

Die Verwendung des Leders war im Altertum eine ungemein mannigfaltige. Einen wichtigen Bestandteil nahm natürlich die Schuhmacherei in Anspruch¹⁾, nicht minder bedeutend aber war die Verarbeitung des Leders zu andern privaten und militärischen Zwecken. Für die gewöhnliche Tracht bedurfte man des Leders zu Kleidern, Gamaschen, Mützen, Handschuhen, ferner zu Beuteln und Lagerdecken; sodann für Pferd und Wagen zu Zaum- und Sattelzeug, Peitschen, Wagengeschrir und Wagenverdecken; für kriegerische Zwecke zu Schilden, Helmen, Kollern, Panzern, Gürteln, Zelten; ferner für Aufbewahrung von Flüssigkeiten zu Schläuchen und Flaschen, bzw. Flaschenüberzügen; zu Pauken oder Tamburinen usw.²⁾ Obschon nun sicherlich nur in sehr früher Zeit diese so heterogenen, wenn auch desselben Stoffes sich bedienenden Arbeiten demselben Handwerker zufielen, während später eine Teilung der einzelnen Fabrikationszweige eintrat, so begreift doch der Grieche unter dem Namen *σχυτεύς*, Lederer, und häufiger noch *σχυτοτόμος*, Lederschneider, die Fabrikation aller Lederarbeiten³⁾. Ersteres Wort geht nur auf das Material, ohne Angabe irgendwelcher Tätigkeit, aber häufiger als im allgemeinen Sinne findet es sich im speziellen für die bei weitem verbreitetste Art der Lederarbeit, für den Schuster

1) A. A. Bryant stellt in dem Artikel Greek shoes in the classical period, Harvard Studies in class. philol. X (1899) 57 ff. alle Stellen der Literatur des 5. und 4. Jahrh. zusammen, die sich auf Schuhwerk und Schusterei beziehen.

2) Ich halte es nicht für nötig, Belegstellen zu Obigem, die sich in Fülle darbieten, beizubringen, und verweise auf Marquardt 587 ff.

3) So z. B. schon in der Ilias a. a. O. und bei Plat. rep. X 601 C, wo *ἡνίαι* und *χαλινοί* als Fabrikate des *σχυτοτόμος* genannt werden. Betreffs des Unterschieds vgl. Moeris 209, 25: *σχυτοτόμον Ἄπτικοί, σχυτέα Ἕλληνες*.

gebraucht¹⁾. In selber doppelter Bedeutung braucht man die entsprechenden Worte *σχυτεία τέχνη*²⁾ oder *σχυτική*³⁾, *σχυτεύειν*⁴⁾ für die Tätigkeit, *σχυτεῖον* als Werkstatt⁵⁾. — Die erste Tätigkeit des Lederarbeiters, die zugleich allen Lederarbeiten gemeinsam ist, das Schneiden des Leders, liegt in dem Worte *σχυτοτόμος* ausgedrückt⁶⁾ und ebenso in dem seltneren Ausdruck *βυρσοτόμος*⁷⁾, während *ἱμαντοτόμος*⁸⁾ und *λωροτόμος*⁹⁾ spezieller das Riemenschneiden bezeichnen, also auf ein bestimmtes Gewerbe gehn, das etwa dem unsrer „Riemer“ entspricht. Indessen wird *σχυτοτόμος* in den meisten Fällen wie *σχυτεύς* speziell für den Schuster gebraucht. Desgleichen finden sich in beiden Bedeutungen, in der speziellen aber häufiger, die entsprechenden abgeleiteten Begriffe, *σχυτοτομία*¹⁰⁾, *σχυτοτομική* (sc. *τέχνη*)¹¹⁾, *σχυτοτομεῖν*¹²⁾, und für die Werkstatt *σχυτοτομεῖον* oder *σχυτοτόμιον*¹³⁾. — Das Nähen, das fast bei allen Lederarbeiten eine nicht minder wichtige Tätigkeit ist, als das Schneiden¹⁴⁾, weshalb der Römer davon seine entsprechende Bezeichnung entnimmt, wird im Griechischen nur in wenigen

1) Ar. Av. 491. Plat. a. a. O. Xen. Mem. I 2, 37. Arist. rep. IV 4 p. 1291 a, 13. Poll. VII 80. *Σχυτεύτρια*, Hes. s. *πεσσοπτη*.

2) Poll. a. a. O. Maneth. IV 321. Hippocr. III 218.

3) Plat. Theaet. 146 D; rep. II 374 B; V 456 D u. ö.

4) Xen. Mem. IV 2, 22. Artemid. Onir. I 51. Schol. Hom. Od. XIV 34 (nach Konj. v. Buttmann). B. A. 63, 21: *σχυτεύειν τῷ σχυτοτομεῖν μᾶλλον χρηστόν*. Daher auch *σχύτενσις*, Arist. Eth. eud. II 1 p. 1219 a, 21.

5) Teles bei Stob. floril. XCV 21. Schol. Luc. Nocyom. 17. Orig. c. Cels. IV 55; vgl. Corp. Gl. VII 324.

6) Sehr häufig, bei Aristophanes, Plato, Xenophon, Lucian u. a. In der griech. Literatur spielt der *σχυτοτόμος* meist eine verächtliche Rolle, vgl. Plat. Theaet. 180 D; conv. 221 E. Arist. Eccl. 740.

7) Hes. s. *ῥινοτόμος*. Maneth. IV 320: *βυρσοτόμους δεροεργέας*.

8) Spätgriechisch bei Kirchenvätern, s. Steph. Thes.; vgl. *ἱμάντοτομεῖν*, Poll. VII 81. Das Riemenzeug am Wagen heißt *ἱμάντωσις*, Poll. I 142.

9) Ebenfalls spät, Hes. s. *σχυτοτόμος*. Phot. 526, 22. Schol. Plat. Gorg. 517 E. Vgl. *λωροτομεῖν*, Schol. Ar. Equ. 765.

10) Plat. rep. III 397 E; X 601 A. Vgl. dens. Charm. 173 E: *σχυτῶν τομή*.

11) Plat. Theaet. 146 D; Pol. 280 C; 288 E. Arist. Eth. eud. II 1 p. 1219 a, 20. Aeschin. I 97: *δημιουργοὶ τῆς σχυτοτομικῆς τέχνης*. Luc. Paras. 1. Vgl. Ar. Eccl. 432: *τὸ σχυτοτομικὸν πλῆθος*. Plat. rep. VI 443 C. *Σχυτοτομικὰ σκεύη*, Zonar. p. 1654.

12) Ar. Plut. 162 u. 514. Plat. rep. V 454 C; Charm. 161 E; Hipp. min. 368 C. Luc. Iup. trag. 38; Gall. 26. Poll. VII 81.

13) Lysias 24, 20. Machon b. Ath. XIII 581 D.

14) Vgl. Plat. Pol. 280 C: *ἡ τῇ τρήσει καὶ ῥαφῇ χρωμένη σύνθεσις, ἥς ἡ πλείστη σχυτοτομική*; ebd. 288 E. Poll. VII 81: *εἴποις δ' ἂν ῥάψασθαι ὑποδήματα καὶ ῥαφή ὡς Ἡρόδοτος καὶ ῥάψαι καὶ συρράψαι usw.*

seltenen Benennungen hervorgehoben, wie *στυτορράφος*¹⁾, *σκηνορράφος*²⁾, *ὑποδηματορράφος*³⁾. Hingegen beim Schuhflicken (und dies scheint ein ganz besonderes Gewerbe ausgemacht zu haben) bildete das Nähen mit den Sehnen (s. u. S. 280) die Hauptsache, und daher heißt der Schuhflicker *νευρορράφος*⁴⁾, seine Tätigkeit *νευρορραφεῖν*⁵⁾, dagegen, wenn es sich um Aufsetzen neuer Sohlen u. ä. handelte, *καττύειν*, *ἐπι-καττύειν*⁶⁾ und *περνίζειν*⁷⁾. Sonst heißen die Schuhflicker auch *παλαιουργοί*⁸⁾.

Es fehlt nun auch nicht an speziellen Bezeichnungen anderer bestimmter Zweige der Lederarbeit, wie die schon genannten Schuster und Schuhflicker, Riemer und Zeltmacher. Namentlich für die Schuster findet sich auch die scherzhaft gemeinte Bezeichnung *πίσσυγγος* (eigentl. *πίσσυγγος*, d. i. Pechfinger)⁹⁾, wie denn auch die Werkstatt *πισύγγιον* heißt¹⁰⁾. Ferner haben wir die Benennungen *κρηπιδο-*

1) Hes. s. *στυτοτόμος*. Vgl. Hes. *ῥινοτόμος*: *ῥινοὺς διατορῶν, τουτέστιν ὄπλα καὶ φάλαγγας διακόπτων, ἢ βυρσοτόμος*. Eust. z. Il. XXI 392 p. 1243, 8: *ῥινοτόμος δὲ Ἄρης, ὡς ἂν τις εἴποι βυρσοτόμος κατὰ τοὺς παλαιοὺς*.

2) Ael. v. h. II 1. Suid. s. h. v.: *ὁ τὰ δέρματα στυράπων*. Herodian. Epim. 126: *ὁ σκηρὰς ῥάπων ἤγουν τέρας*. Seine Werkstatt *σκηνορραφεῖον*, Zonar. 1655: *τὸ δερματορραφεῖον*. Auch *σκηνορραφεῖν*, s. Steph. Thes.

3) Spätgr., s. Steph. Thes.; vgl. auch Hes. s. *ῥαπιδοποίη*: *ἢ τὰς κρηπίδας ποιοῦντα*.

4) Plat. rep. IV 421 A. Ar. Equ. 739 nennt zusammen *νευρορράφοι καὶ στυτοτόμοι καὶ βυρσοπῶλαι*; ebenso Aristid. or. XLV, Vol. II p. 41 (Dind.): *οἷον τοὺς στυτοδέψας καὶ στυτοτόμους καὶ γναφεῖς καὶ νευρορράφους τίς ἂν εὐδαιμονίσαιε τῆς τέχνης*; vgl. Themist. or. XXI p. 263 B. Poll. VII 154. Galen. V 812 unterscheidet wie bei der Kleidung die *ὑφαντική* und *ῥαπτική*, so beim Schuhwerk: *ὑπόδημα δημιουργῆσαι μὲν τοῦ στυτοτόμου, πορῆσαι δὲ ἐπανορθώσασθαι τοῦ νευρορράφου*.

5) Plat. Euthyd. 294 B. Xen. Cyrop. VIII 2, 5. Poll. VII 81. Auch *ἀκείσθαι*, wie beim Flickschneider, Luc. Nocyom. 17.

6) Plat. Euthyd. a. a. O. Poll. VII 82: *τὰ δὲ παλαιὰ καττύματα παλίμνηγα ὀνομάζεται, οἱ δὲ τὰ παλαιὰ ἐπιρράπτοντες παλαιουργοί, τὰ δὲ ἐπιρραπτόμενα παλινδορία, ἐφ' ὧν λέγεται τὸ ἐπικαττύεσθαι καὶ ἐπικαττύειν*.

7) B. A. 39, 19: *ἐπικαττύειν καὶ περνίζειν· τὰ παλαιὰ ἐπισκευάζειν· ἢ μεταφορὰ ἀπὸ τῶν τοῖς παλαιοῖς ὑποδήμασιν ἔτερα καττύματα καὶ πτέρνας προσραπτόντων*.

8) Poll. a. a. O. In den Glossen ist *παλαιοράφος* häufig, meist durch *sutor veterinarius*, *pellio veterinarius* u. dgl. erklärt, s. Corp. Gl. III 307, 65; 309, 21 u. s.

9) Sapph. frg. 98 (Bergk). Alex. Aet. b. Ath. XV 699 C v. 7. Poll. VII 82: *τοὺς δὲ τὰ ὑποδήματα ῥάπτοντας πίσυγγους ἔνιοι τῶν κωμικῶν καλοῦσι, καὶ τὰ ἐργαστήρια αὐτῶν πίσύγγια*.

10) Hes. s. *πισύγγιον*; s. *πισύγγων*; auch s. v. *πεσσύγγιον*. Phot. 431, 2. Poll. a. a. O.

ποιός¹⁾, κρηπιδουργός²⁾, spätgr. auch ὑποδηματοποιός³⁾). Als besondere Bezeichnung findet sich sodann für den Sattler ἡνιοποιεῖν und ἡνιοποιεῖον⁴⁾, und für den Halftermacher χαλινοποιός, χαλινοποιητική⁵⁾). Da die Schilde ebenfalls meist von Leder waren oder wenigstens Leder neben Erz oder Flechtwerk einen Hauptbestandteil derselben bildete, so dürfen wir hierher auch den ἀσπιδοπηγός und das ἀσπιδοπηγεῖον rechnen⁶⁾. Ein besonderer Name findet sich auch für die Koffermacher, θαλιοποιοί⁷⁾.

Die Römer, die, wie gesagt, die Bezeichnung des Lederarbeiters von der Tätigkeit des Nähens entnehmen, verstehen unter *sutor*, wie der Griechen unter σκυτοτόμος, sowohl allgemein den Lederarbeiter, als speziell den Schuster⁸⁾, ebenso bei der *ars sutrina*⁹⁾ und *taberna sutrina*¹⁰⁾. Sehr mannigfaltig sind bei den Römern die Bezeichnungen für die einzelnen Arten von Schustern, sodaß man daraus auf eine sehr große Teilung

1) Ath. XIII 568 E.

2) Din. b. Poll. VII 183. B. A. 273, 17.

3) S. Steph. Thes. Corp. Gl. III 309, 50; hingegen Plat. Gorg. 447 D: ὑποδημάτων δημιουργός. Die Glossen bieten noch ὑποδηματοτόριος, Corp. Gl. II 466, 3, und ὑποδηματογράφος, ebd. 4.

4) Xen. Mem. IV 2, 8; ἡνιοποιός ist, wie es scheint, zufällig nicht erhalten, hingegen ἡνιογράφος, Corp. Gl. III 201, 42. Der σαγματοποιός, lat. *sagmarius*, ist unser „Sattler“, ebd. II 429, 28.

5) Ar. Eth. Nicom. I 1 p. 1094 a, 11: χαλινοποιική καὶ ὅσαι ἄλλαι τῶν ἵππων ὀργάνων εἰσὶν. Χαλινοποιός, Sopat. in Aristid. 745, 22 (Dind.). Auch χαλινουργός, Scho'w Chart. papyr. Mus. Borgh. 102. Corp. Gl. III 164, 23; χαλινορράφος, χαλινεργάτης, spätgr., s. Steph. Thes.

6) Poll. I 149. VII 155. Demosth. or. XXXVI 4 p. 945. Themist. or. XV 197 C. Liban. decl. IV 626, 31 R. Vgl. auch ἀσπιδοποιός und ἀσπιδοποιῖα, Poll. VII 155. Eust. z. Il. XVIII 481 p. 1154, 41. Corp. Gl. III 248, 17.

7) Hes. θαλιοποιοί· οἱ τὰ σκυτούμενα κιβώτια καὶ τοὺς δερματίνους ῥίσκους ἐργαζόμενοι.

8) Sehr häufig auch auf Inschriften, vgl. Dessau Inscr. sel. 7543ff. Marquardt-Mau Privatleb. d. Röm. 596 A. 15. Blümner Röm. Privatalter. 258 A. 1; ein *collegium sutorum* CIL II 2818. In Rom, wo die Schuster schon eine der Zünfte des Numa bildeten (Plut. Numa 27), war das *atrium sutorium* ihr Zunfthaus, Varro l. L. VI 14. Fest. 352 a, 22.

9) Vit. VI praef. 7. Varro b. Non. 168, 12. Plin. VII 196. Apul. flor. 9. *Sutrinum*, Seneca ep. 90, 23.

10) Tac. ann. XV 34; *sutrina*, Plin. X 121; XXXV 112; vgl. Sen. de benef. VII 21, 1.

der Arbeit schließen muß: *calceolarius*¹⁾, *caligarius*²⁾, *crepidarius*³⁾, *sandalarius*⁴⁾, *solearius*⁵⁾, *gallicarius*⁶⁾. Der Schuhflicker heißt *sutor cerdo*⁷⁾ oder *sutor veteramentarius*⁸⁾. Von den andern Gebieten der Lederarbeit haben wir nur wenige und selten vorkommende lateinische Benennungen erhalten: der *lorarius* entspricht unserm Riemer⁹⁾, der *capistrarius* ist der Halftermacher¹⁰⁾, *tabernacularius* der Zeltmacher¹¹⁾; ferner gehört wohl hierher der *loricarius* als Verfertiger der Lederpanzer¹²⁾, der *scutarius* oder Schildmacher¹³⁾, der *ampullarius*, der die gläsernen *ampullae* mit Leder überzieht oder lederne *ampullae* macht¹⁾; die *utricularii*, die Schläuche fabrizierten¹⁵⁾.

1) Plaut. Aulul. 512; auch *calceator*, CIL VI 3939. Vgl. *calcearia*, Varro l. L. VIII 53; *calciamentarius* Corp. Gl. II 466, 3.

2) Firmic. Math. IV 14, 13. Lampr. Al. Sev. 33, 2. Isid. XIX 34, 2. Corp. Gl. VI 168; *caligarius artifex*, Charis. 77, 1 K. (59 P.). Inschriftlich häufig, s. Marquardt 597 A. 5. Blümner 258 A. 6; ein *sutor institor caligarius* CIL VI 9283; IX 3027. Vgl. unten S. 288 den Grabstein des *caligarius* in Mailand. Das Wort kommt auch im Griech. vor, Hes. s. *συντεύς σαγγάριος καὶ καλιγάριος*. Der *σαγγάριος* ist sicher Verfertiger der parthischen *zancae*, vgl. Marquardt 494 und Stephan. Thesaur. VII 2636; s. auch Corp. Gl. V 613, 45.

3) Gell. XIII 21 (22), 8. CIL VI 9284.

4) CIL X 3981; der *Vicus sandaliarius* und der *Apollo sandaliarius* hatten darnach den Namen, Gell. XVIII 4, 1. Suet. Aug. 57. Galen. XIV 620 u. 625.

5) Plaut. Aul. 514. Vgl. CIL VI 9404: *collegium perpetuum fabrum soliarium et baxiarium*; die *baxeae* sind eine ausländische, schon bei Plaut. Men. 391 erwähnte Schuhsorte, vgl. Apul. met. II 28; X 18, mehr bei Marquardt 594 A. 14.

6) Firm. Mat. math. III 10, 8. Hieron. praef. in Reg. S. Pachom. 6 (XXIII 67 B Migne).

7) Mart. III 16, 1; 59, 1; 99, 1. Iuv. 4, 153; 8, 182. Corp. Gl. V 653, 34. CIL IV 6869.

8) Suet. Vitell. 2. Corp. Gl. II 392, 35; III 201, 50.

9) Darnach war der *Vicus lorarius* in Rom benannt, CIL VI 9796; vgl. Corp. Gl. III 25, 42; 164, 23; 201, 42; 271, 42. Sonst bedeutet *lorarius* gewöhnlich den Profoß der Sklaven.

10) CIL XII 4466 (Dessau Inscr. sel. 7651).

11) CIL VI 5183b; 9053; Ann. d. Inst. 1956 p. 23.

12) Vgl. Corp. Gl. VII 655, stets durch *θωρακοποιός* erklärt; vgl. *loricaria fabrica*, Veget. r. mil. II, 11, der *fabricae scutariae loricariae arcuariae* mit-sammen anführt.

13) Corp. Gl. II 248, 17.

14) Plaut. Rud. 756:

*ut quivis dicat ampullarius
optimum esse operi faciundo corium et sincerissimum.*

Corp. Gl. VI 64. CIL XII 4455. Vgl. *ampullaceum corium* bei Colum. VIII 2, 15. Eine solche Flasche ist die *ampulla rubida* bei Plaut. Stich. 228. Fest. 262a, 34: *scorteae ampullae vetustate rugosae et coloris eiusdem, rubidae dici solent*.

15) Sie kommen auf Inschriften außerordentlich oft vor, namentlich in gal-

Wir betrachten nun, was wir von der Technik des Schuhmachers wissen, denn von der der übrigen Lederarbeiter wird uns kaum etwas berichtet.

Wir haben im obigen bereits zwei Hauptmanipulationen jeder Lederarbeit genannt: das Schneiden und das Nähen. Zum Schneiden des Leders in Streifen bediente sich der Schuster verschiedener Arten von Messer, namentlich des *τομεύς* oder *περιτομεύς*¹⁾ und der *σμίλη* oder des *σμιλίου*²⁾, von denen jener vermutlich identisch ist mit dem *culter crepidarius*³⁾, diese mit dem *scalprum*⁴⁾ der Römer. Beide unterscheiden sich dahin, daß die *σμίλη*, die ja auch das Messer der Holzschnitzer ist, eine gerade Schneide hat, der *τομεύς* aber eine runde⁵⁾; letzterer entspricht also dem sog. Halbmond der heutigen Technik. Dasselbe scheint auch *ἄρβηλος* zu bedeuten⁶⁾.

lischen, s. Marquardt 740, mit Literaturangabe Anm. 10. Daß das in der Tat Schlauchfabrikanten sind und nicht Schiffer, darüber vgl. Boissieu Inscr. de Lyon p. 401. Mommsen A. d. I. 1853 p. 78. Marquardt a. a. O.

1) Plat. Alc. I 129 C: ὥσπερ σκυτοτόμος τέμνει πον τομεῖ καὶ σμίλη καὶ ὀργάνοις. Poll. VII 83: τὰ δὲ ἐργαλεῖα αὐτῶν σμίλη, ἀφ' ἧς καὶ τὰ σμιλεύματα ἐν Βατράχοις Ἀριστοφάνους (v. 819), καὶ περιτομεύς, ἀφ' οὗ τὸ περιτέμνειν καὶ ἱμαντοτομεῖν. Ebd. X 141: σκυτοτόμον δὲ σκεύη τομεύς ἐν Πλάτωνος Ἀλκιβιάδῃ εἰρημένο, καὶ σμίλη ἐν τῇ Πολιτείᾳ (I p. 351 A) καὶ καλόπους ἐν τῷ Συμποσίῳ (p. 191 A). καὶ περιτομεύς δ' ἂν ῥηθῇ καὶ χηλεύματα καὶ ὀπέας· καὶ ὀπήτιον εἴρηται ἐν Νικοχάρους Κρησίῳ,

τοῖς τρυπάνοισιν ἀντίπαλον τρυπήτιον.

Vgl. Zonar. 1529.

2) Plat. rep. I p. 353 A. Luc. Catapl. 15; ebd. 20; Gall. 26. Galen. V 890, vergl. die vorige Anm.

3) Sempr. Asell. b. Gell. XIII 22 (21), 8: *crepidarium cultellum rogavit a crepidario sutore*.

4) Hor. sat. II 3, 106: *si scalpra et formas non (emat) sutor*. Die Glossen geben *scalprum* mit *σμίλη* oder *σμιλίον* wieder, Corp. Gl. II 179, 33; III 204, 45; 325, 61.

5) Olympiod. 210: *σμίλη μὲν ἐστὶ ἢ τὴν βάσιν εὐθείαν ἔχουσα, τομεύς δὲ ὅταν ἢ βάσις περιφερὴς ᾖ*. Schol. Plat. rep. a. a. O.: *σμίλη ἐστὶν ὄργανον τμητικόν, ἰσόπεδον τὴν βάσιν ἔχον, ὡς τοῦναντίον ὁ τομεύς κυκλοτερὴς. ἔστι δὲ σκυτοτομικὰ ἐργαλεῖα*.

6) Schol. Nic. Ther. 423: *ἄρβηλοι λέγονται τὰ κυκλοτερῆ σιδήρια, οἷς οἱ σκυτοτόμοι τέμνουσι καὶ ξέουσι τὰ δέρματα, λάθαργοι δ' οἱ ὁμένες καὶ τὰ ξύσματα τῶν δερμάτων· γναμπτόμενοι δὲ, τουτέστι ξέόμενοι ὑπὸ τῶν ἄρβηλων, οἰοῦνται ὑπὸ τῶν σμιλῶν ἢ τῶν ξύστρον οἱ λάθαργοι μυθώσι, τουτέστι ὄξουσι*. Die Glossen geben *ἄρβηλον* durch *sicilis* wieder, Corp. Gl. II 243, 52; 524, 44, und *sicila* wird durch *σμίλα*, *ἄρβηλιον* erklärt, 183, 33, *sicilum* durch *ξυρὸν σκυτέως*, 183, 34. Da *sicilis* sonst Sichel bedeutet, ist auch hier die Rundung des Messers erwiesen. Vgl. Hes. s. *λάθαργοι*.

Diese Arbeit wurde, wie auch die übrigen des Schuhmachers, sitzend vorgenommen¹⁾, und der Arbeiter mußte, da Kraftanstrengung dazu gehörte, sich vornüberbeugen²⁾ nach dem Tisch, auf dem er das Leder schnitt; da die Messer sich schnell beim Schneiden abnutzten, hatte man zum Schärfen auf dem Arbeitstisch sog. *πίνακες*, Täfelchen, liegen, an denen man die Messer schärfte und die entweder von einer besonders harten Holzart, namentlich von einem wilden Birnbaum, *ἀχράς* genannt³⁾, oder von Stein gefertigt wurden⁴⁾. Auf diese Weise wurden sowohl die Riemen für andere Lederarbeit, als die einzelnen Bestandteile des Schuhwerks geschnitten; die dabei abfallenden Lederschnitzel heißen *κοσκυλμάτια*⁵⁾, *λάθαρροι*⁶⁾, auch *πετύκια*⁷⁾. — Die weitere Aufgabe war dann das Zusammennähen⁸⁾, was in der Mehrzahl der Fälle wohl ebenderselbe verrichtete, der das Leder auch zuschnitt; denn eine derartig ins Detail gehende Teilung der Arbeit wird selten gewesen sein, wie sie Xenophon in der Kyrupaedie schildert⁹⁾. Zwar das wird auch häufig vorgekommen sein, daß, wie er sagt, der eine Schuster nur Männer-, der andere nur Frauenschuhe machte und ein dritter nur vom Schuhflicken lebte; aber nur in sehr großen Werkstätten dürfte die Teilung so weit gegangen sein, daß, wie Xenophon fortfährt, der eine nur das Leder zerschnitt, der zweite nur das Oberleder zuschnitt, der dritte wiederum nur das Zusammennähen besorgte usw.

1) Arist. Plut. 162: *συντοτομισὶ καθήμενος*. Eccl. 385 heißt es von den versammelten, als Männer verkleideten Frauen (der *λευκοπληθῆς ἐκκλησίᾳ*): *καὶ δῆτα πάντας συντοτόμοις ἠκάζομεν ὀρῶντες αὐτούς*, und das erklärt Suid. s. *συντοτόμος* . . . *ἐπειδὴ οἱ συντοτόμοι ἐν σκιᾷ καθεζόμενοι ἐργάζονται καὶ εἰσιν ἐσκιατραφημένοι, τοῦτο εἶρηκε*.

2) Daher Luc. Gall. 26: *συντοτομεῖν ἐπικεκυφότα*.

3) Theophr. h. pl. V 5, 1: *τὰ δὲ μοχθηρὰ σιδήρια δύναται τέμνειν τὰ σκληρὰ μᾶλλον τῶν μαλακῶν· ἀνίησι γὰρ ἐν τοῖς μαλακοῖς ὥσπερ ἐλέχθη περὶ τῆς φιλύρας, παρακονᾷ δὲ μάλιστα ταῦτα· δι' ὃ καὶ οἱ συντοτόμοι ποιοῦνται τοὺς πίνακας ἀχράδος* (*Pyrus salicifolia* L. nach Fraas, was Wimmer im Index Theophr. bezweifelt). Vgl. Schneider z. Theophr. Vol. III 436: *sunt tabulae ad quas cultros attritos sutores acuere solebant*.

4) Hes. *πίνακας* . . . καὶ οἱ ἐπὶ τῶν συντοτομικῶν τραπεζῶν λίθοι.

5) Arist. Equ. 49 und Schol. ebd. Hes. *κοσκυλμάτια*· τὰ τῶν βυρσῶν περικομμάτια. Suid. s. h. v.: *τῶν βυρσῶν τὰ μικρότατα περικόμματα*.

6) Nic. Ther. 423, ebd. Schol. (s. oben S. 278 A. 6). Hes. *λάθαρροι*· σκόληκες ἢ τὰ ξύσματα ἀπὸ τῆς βύρσης ὑπὸ τῶν ἀρβήλων.

7) Moeris 206, 30: *πετύκια τὰ λεπτὰ περιτμήματα τῶν δερματίων· ἀφ' οὗ ἡμεῖς πιτάκια λέγομεν*.

8) Poll. VII 80: *καὶ ῥάψαι καὶ συρράψαι*.

9) VIII 2, 5: *ὑποδήματα ποιεῖ ὁ μὲν ἀνδρεῖα, ὁ δὲ γυναικεῖα, ἔστι δὲ ἔνθα καὶ ὑποδήματα ὁ μὲν νευρορραφῶν μόνον τρέφεται, ὁ δὲ σχίζων, ὁ δὲ χιτῶνας μόνον συντέμνων, ὁ δὲ γε τούτων οὐδὲν ποιῶν ἀλλὰ συντιθεῖς ταῦτα*.

Um nun die einzelnen Teile der Schuhe zusammenzunähen, mußten Löcher in das Leder gebohrt werden, und die Ahle, deren man sich zu diesem Behufe bediente, heißt *ὀπήτιον* oder *ὀπέυς*¹⁾, *κεντητήριον*²⁾, poet. auch *χίλευμα*³⁾, bei den Römern *subula*⁴⁾ oder *fistula sutoria*⁵⁾. Das Material, mit dem man nähte, waren Tiersehnen (daher *νευρορράφος*)⁶⁾, die auch *ῥομφεῖς* heißen⁷⁾. Da man die Schuhe meist auf den Fuß machte, d. h. rechte und linke⁸⁾, so wurde auch Maß genommen; die Schuhe selbst arbeitete man wie bei uns über einem hölzernen Leisten, *καλάπους* oder *καλόπους*⁹⁾, *καλοπόδιον*¹⁰⁾, *forma calcei*¹¹⁾ oder *caligaris*¹²⁾, *norma*¹³⁾; eine ähnliche Bestimmung scheint die *mustringula* ge-

1) Poll. VII 83: *ὀπήτια δὲ καὶ ὀπητίδια, ἃ καὶ χηλεύματα ἐκάλουν οἱ ποιηταί.* Vgl. Nicochar. ebd. X 141 (wo die Form *ὀπεαρ* zu sein scheint; vgl. Hesych. *ὀπεα· τὰ ὀπήτια*, wo Kock Com. Attic. frg. I 772 n. 9 *ὀπέατα* für *ὀπεα* vorschlägt). Hippocr. III 566: *συντεὺς κάττυμα κεντῶν ὀπητίῳ ἐκέντησεν αὐτὸν ἐπάνω τοῦ γόνατος* (von Schneider emend. für *ὁ ἐπὶ τῷ πτύφῳ*). Eine Nebenform von *ὀπήτιον* ist *ὀπήτιον* (bei Herod. IV 70 *ὀπέαρ* von einem spitzen Instrument); die Glossen übersetzen *subula* entweder mit *ὀπήτιον* oder mit *ὀπήτιον*, s. Corp. Gl. VII 310.

2) Luc. Catapl. 20. Suid. s. *στιγυῖς· τὸ κεντητήριον.* Galen. XIX 134: *ῥαφίῳ· τῷ κεντητήριῳ, ὃ διακεντοῦντες οἱ τεχνῖται τῶν τοιούτων ἐπιτηδεύουσιν ὅπως τῇ τοῦ λίνου διέρσει παρασκευάζουσι.*

3) Poll. a. a. O.

4) Mart. III 16, 2. Apul. flor. 9. CIL IV 712.

5) Plin. XVII 100.

6) Hes. op. et d. 544: *δέρματα συρράπτειν νέρῳ βοός.*

7) Hes. *ῥομφεῖς· ἱμάντες, οἷς ῥάπτεται τὰ ὑποδήματα.*

8) Poll. VII 84: *περὶ πόδα δὲ ὑποδήματα τὰ ἀρμόζοντα.* Cic. de or. I 54, 231: *calcei habiles et apti ad pedem.* Suet. Aug. 92: *si mane sibi calceus perperam ac sinister pro dextro induceretur.* Vgl. Plin. II 24. Daß der römische *calceus* auf den Fuß gearbeitet war, zeigen auch die Denkmäler. Hingegen vom Kothurn Poll. VII 91: *ὁ δὲ κόθορνος ἀρμόζων ἐκάτερος ἀμφοῖν τοῖν ποδοῖν.* Daß es für einen Mangel an Eleganz galt, nicht gut sitzende Schuhe zu tragen, zeigt Theophr. char. 4; vgl. ebd. 2.

9) Poll. VII 84: *περὶ ἃ δὲ τείνεται καὶ περιρράπτεται τὰ κοῖλα ὑποδήματα, καλόποδες οὐ κατὰ τὴν νῦν χρεῖαν μόνον ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν ἀρχαίαν κέκληνται;* vgl. ebd. X 141. Plat. conv. 191 A. Galen. V 890: *καὶ σκνυτοτόμῳ δὲ κατὰ τὴν μὲν σμίλην ἢ χαλκευτική, τὰ σκύτη δὲ ἢ βυρσοδεψική, τὸν καλοπόδα ἢ τεκτωνική (παρασκευάζει).* Isid. XIX 34, 2: *caligarios . . . a calo, id est ligno vocatos, sine quo consui calciamenta non possunt, quas Graeci καλοπόδας dicunt.* Schol. z. Hor. sat. II 8, 77. Daher wie unsere Redensart „alles über einen Leisten schlagen“ bei Galen. X 653: *ἐκεῖνοι μὲν οὔτε ζητοῦσιν οὔτε ἴδασιν, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν παροιμίαν, ἐνὶ καλόποδι πάντας ὑποδέουσιν.*

10) Suid. s. *καλοπόδιον.* Galen. VI 364: *ἐνὶ καλοποδίῳ πρὸς ἅπαντας ἀνθρώπους ἀδύνατον χρῆσθαι τοῖς σκνυτοτόμοις.* Acr. z. Hor. sat. II 3, 106: *calopodia i. e. formae sutorum, dictae a ligno et pede, quasi lignei pedes, quia κἄλον lignum, ποὺς pes dicitur.*

11) Hor. sat. II 3, 106. Digg. IX 2, 5, 3. Corp. Gl. II 73, 1; 337, 45.

12) Ed. Diocl. 9, 1. Corp. Gl. III 478, 4; 496, 47; *formula*, Amm. XXXI 2, 6: *calcei formulis nullis aptati.*

13) Corp. Gl. II 134, 29; 337, 48; 519, 40.

habt zu haben¹⁾. Auf dem Leisten glättete man auch das Leder und strich die Falten aus mit einem Instrument, dessen griechischen Namen wir nicht wissen²⁾, während im Lat. ein Instrument *tentipellium* erwähnt wird, das demselben Zweck diente und ein eisenbeschlagener Leisten gewesen zu sein scheint³⁾.

Sehr häufig wird als ein wichtiger Teil der Schusterei das Schneiden und Annähen der Sohle, *κάττυμα*⁴⁾ oder *πέλμα*⁵⁾, erwähnt, das *καττεύειν*, *ἐπικαττεύειν*⁶⁾, besonders bei der Flickschusterei, wobei die neu aufgesetzte Sohle auch *παλινδορία* heißt⁷⁾. An Stelle des Leders nahm man bei den Sohlen mitunter auch Holz⁸⁾ oder Kork⁹⁾. Grobe Sohlen, besonders an Soldatenstiefeln, wurden auch wohl mit Nägeln (*clavi caligares*) beschlagen¹⁰⁾.

1) Fest. 147, 2: *mustricula est machinula ex regulis, in qua calceus novus suitur. Afranius: mustriculam in dentes impingam tibi.*

2) Plato erwähnt es im conv. 191 A.: *ἔχων τι τοιοῦτον ὄργανον, οἷον οἱ σκυτοτόμοι περὶ τὸν καλὰποδα λεαίνοντες τὰς τῶν σκυτῶν ὀντίδας.*

3) Fest. 364 b, 16 (vgl. 365, 4): *tentipellium Actorius putat esse calciamentum ferratum, quo pelles extenduntur indeque Afranium dixisse in Promo: pro manibus credo habere ego illos tentipellium.* Dagegen ist sonst *tentipellium* eine Salbe zum Vertreiben der Runzeln, Fest. ebd. 20. Corp. Gl. II 196, 54.

4) Bedeutet ursprünglich alles von Leder Genähte; Hes. *κάττυμα· δέσμα*. Vgl. Ar. Ach. 301; Equ. 315; Vesp. 1160. Schol. Ar. Ach. 301: *καττύματα δὲ ἐστὶ δέσματά τινα ἰσχυρὰ καὶ σκληρὰ, ἅπερ τοῖς σανδαλίοις καὶ τοῖς ἄλλοις ὑποδήμασιν ὑποβάλλεται.* Poll. VII 86 u. s. So schildert Luc. Catapl. 15 einen Schuster bei der Arbeit: *ἀπορρίψας τὴν σμίλην καὶ τὸ κάττυμα — κρηπίδα γάρ τινα ἐν ταῖν χερσὶν εἶχον — ἀναπηδήσας εὐθὺς ἀννπόδητος οὐδὲ τὴν μελαντηρίαν ἀπονιψάμενος εἰπόμην.* Auf der kyprischen Inschr. bei Meister BGGW 1911, 27 bedeutet *στίζω ἔ(ν)ραπτα κασ(σ)ύματα* wohl Lederstickerei.

5) Comic. b. Poll. VII 90:

πέλμα ποτιρράπτειεν ἑλαφροῦ φαικασίοιο.

Nicand. b. Ath. IX 470 A. Polyb. XII 6, 4. Eigentlich bedeutet es die Sohle am Fuße. Davon *μονόπελμος*, bei Harpocr. s. *ἀπλᾶς*.

6) Plat. Euthyd. 294 B. Nicand. a. a. O. Ar. Equ. 314. Poll. VII 80; Pherecr. ebd. 90. Phot. 150, 18 s. *καττεύεσθαι*, s. *καττεύεις* und s. *καττεύει*. Vgl. oben S. 275.

7) Poll. VI 164; vgl. VII 82. Hes. s. h. v. Phot. 373, 14. Vgl. auch Theophr. char. 22, wo es als Zeichen der *ἀνελευθερία* angeführt wird, *τὰ ὑποδήματα παλιμπήξει κεκαττυμένα φορεῖν.*

8) Poll. VII 92: *Τυρρηνικὰ, τὸ κάττυμα ξύλινον τετράγωνον, οἱ δὲ ἱμάντες ἐπίχρυστοι.*

9) Plin. XVI 34: *usus eius (suberi corticis) in hiberno feminarum calceatu.*

10) Plin. IX 69; XXII 94; XXXIV 143. Charis. 77, 1 K. (59 P.). Isidor. XVI 21, 3. Vgl. Iuv. 3, 248; 16, 24 f. Fest. 56, 9. Isid. XIX 24, 13. Im Ed. Diocl. 9, 5 f. werden *caligae sine clavis* tarifiert; die Käufer schlugen sich wohl die Nägel vielfach selbst ein. Es galt übrigens für bäurisch, solche Schuhe zu tragen, Theophr. char. 4.

Um das Leder geschmeidig zu machen, schmierte man es mit Öl ein¹⁾; zum Glätten des Leders der Frauenschuhe bediente man sich eines Minerals, das ἀγήρατος hieß²⁾. Namentlich aber gebrauchten die Schuster zum Schwärzen des Schuhwerks das Schusterschwarz, μελαντηρία³⁾, *atramentum sutorium*⁴⁾ oder *creta sutoria*⁵⁾; man nahm dazu χάλκανθον, *chalcanthum*, Kupfervitriol, das auch selbst *atramentum sutorium* genannt wurde⁶⁾. Als das für diesen Zweck am meisten geeignete betrachtete man unter den drei Arten Kupfervitriol, die die Alten kannten (d. h. im natürlichen Zustande, wo es als Überzug in derben, nierenförmigen Massen oder aufgelöst im Zementwasser vorkommt) das sogen. gekochte, ἐφθόν, das aus kupfervitriolhaltigem Wasser durch Kochen gewonnen wurde, indem man süßes Wasser zu gleichen Teilen zusetzte und die abgekochte Flüssigkeit in hölzerne Behälter goß, hierauf an festen Querbalken Stricke befestigte, die durch kleine Steine beschwert in die Gefäße herabhingen und an denen sich dann das gewonnene Kupfervitriol in Gestalt von blauen, kristallklaren, traubenförmigen Massen festsetzte. Dann nahm man es heraus und ließ es 30 Tage trocknen; bei der Benutzung für die Lederfärberei wurde es aufgelöst. Danach scheint es, daß das Verfahren dem heutigen ähnlich war, wobei man das natürlich vorkommende Zementwasser durch Kristallisieren

1) Plin. XV 34: *lora etiam et coria omnia et calceamina axisque decocta ungui (amurca).*

2) Galen. XII 962: ὁ τε τῶν σκευτέων λίθος, ὃ λαμπρύνουσι τὰ τῶν γυναικῶν ὑποδήματα, καλεῖται δὲ ἀγήρατος. Vgl. ebd. XII 201; 983.

3) Luc. Catapl. 15. Diosc. V 117. Scribon. comp. 208: *melanteria, quae creta sutoria dicitur, qua ligulae calceolorum denigrantur.*

4) Cic. ad fam. IX 21, 3. Plin. XX 123; XXXIV 114; 123. Cels. V 8. *Atramentum sutorium*, Marc. Empir. 8, 2.

5) Scribon. a. a. O. und 248.

6) Diosc. V 114 περὶ χαλκάνθου beschreibt drei Arten: σταλακτίς (Πετρήσιον oder σταλακτικόν), πηκτόν und ἐφθόν. Letzteres σκενάζεται ἐν Ἰσπανίᾳ· σκευὴν δὲ ἔχει τοιαύτην, εὐχρουν τε καὶ ἀσθενέστατον ὑπάρχον· ὕδατι διέντες αὐτὸ ἐψουσιν, εἶτα εἰς τὰς δεξαμενὰς κατεράσαντες ἔωσι· τοῦτο δὲ πηγνύται τεταγμέναις ἡμέραις, εἰς πολλὰ διαιρούμενον κυβοειδῆ, βοτρυνδὸν ἀλλήλοις συνεχόμενα . . . τὸ δὲ ἐφθὸν πρὸς μὲν βαφὰς καὶ μελάσματα ἐπιτηδειότερον τῶν ἄλλων δοκεῖ εἶναι. Vgl. ebd. 117. Plin. XXXIV 123: *Graeci cognationem aeris nomine fecerunt et atramento sutorio; appellant enim chalcanthum. nec ullius aeque mira natura est. fit in Hispaniae puteis stagnisve id genus aquae habentibus. decoquitur ea admixta dulci pari mensura et in piscinas ligneas funditur. immobilibus super has transtris dependent restes lapillis extentae; quibus adhaerescens limus vitreis acinis imaginem quandam uvae reddit. exemptum ita siccatur diebus XXX. color est caeruleus perquam spectabili nitore, vitrumque esse creditur; diluendo fit atramentum coriis.* Cels. V 1: *atramentum sutorium, quod Graeci χάλκανθον appellant.* Vgl. den Artikel *Atramentum* von Nies bei P.-W. II 2135f.

abdampft. Übrigens färbt das Kupfervitriol nicht an und für sich schwarz, sondern erst dadurch, daß es mit dem Gerbstoff, den das Leder enthält, sich verbindet, sodaß der Gerbstoff gewissermaßen die Stelle der Beize vertritt.

Auf die mannigfaltigen Arten des Schuhwerks, die wir aus den in der alten Literatur sich findenden Benennungen, aus Abbildungen und vielfach auch aus Originalen kennen¹⁾, gehe ich nicht ein; doch mag bemerkt werden, daß außer Schuhen von gegerbtem Leder auch solche aus Pelz²⁾ sowie aus rohem Leder getragen wurden³⁾.

Belehrender als die Schriftquellen⁴⁾ sind die Denkmäler, seien es die noch erhaltenen Einrichtungen und Werkzeuge, seien es Abbildungen von solchen. Von der in Pompeji gefundenen Gerberei ist oben (S. 271 f.) die Rede gewesen; ebendort ist i. J. 1862 eine Schusterwerkstatt aufgedeckt worden⁵⁾; es scheint, daß der Türhüter, der *ostiarius*, es war, der hier daneben noch das Schusterhandwerk betrieb, wofür sowohl eine an der Wand eingekratzte Inschrift⁶⁾ als das dort gefundene Handwerkszeug

1) Größere Mengen römischen Schuhwerks sind an verschiedenen Orten gefunden worden; so in Mainz bei dem unten erwähnten Funde vom Jahre 1857, wo man 19 Lederschuhe für Männer, Frauen und Kinder, 21 zum Teil genagelte Sohlen und eine Menge Riemenwerk fand, vgl. O. Jahn Abh. der SGW, phil.-hist. Kl. V (1868) 275. Sacken Archaeol.-epigr. Mitteil. a. Österreich III (1879) 151 ff. Lindenschmit Altertüm. uns. heidn. Vorzeit IV 37 u. 46. Das Material ist Ziegenleder, und sämtliche Fundstücke sind lohgar bearbeitet. Schuhwerk aus südrussischen Gräbern s. Stephani C. R. de St. Pétersb. 1859, 12 u. 30; 1865, 11; 1878/9 Taf. VI 5 u. 6. Sehr zahlreich sind die Ledersachen (Sandalen, Pantoffeln, Schuhe u. a.) unter den Funden der Saalburg, s. L. Jacobi Das Römerkastell Saalburg 495 ff. mit Fig. 80 und Taf. LXXX 6—14. Vgl. auch H. Frauberger Antike u. frühmittelalterliche Fußbekleidungen aus Achmim-Panopolis, Düsseldorf 1896. Im allgemeinen ist zu vgl. Hermann-Blümner Griech. Privataltert. 181 ff.; 195 f. Marquardt-Mau Privatleb. d. Römer 588 ff. Blümner Röm. Privataltert. 222 ff.; 236.

2) Sie hießen griech. *ἀσκέραι*, Poll. VIII 85. Lycophr. 855; 1322. Eust. z. Od. V 44 p. 1522, 12.

3) Xen. Anab. IV 5, 14: *καρβάτιναι πεποιημέναι ἐκ τῶν νεοδάριων βοῶν*; es war ländliche und barbarische Tracht, s. Luc. Alex. 39. Poll. VII 88. Hes. s. v. *καρβάτινῃ*. Phot. 131, 7; als Schuh für Kamele Arist. hist. an. II 1 p. 499 a, 29. Das entsprechende ist die *crepida carbatina*, Catull. 98, 4, sowie der *pero*, ein *calceamentum ὀμοβύρσινον*, Corp. Gl. II 482, 2; vgl. Blümner a. a. O. 226 A. 9.

4) Der *συντεύς* des Herondas (der 7. Mimiambos) ergibt gar nichts für die Technik.

5) Es ist das Haus, das bei Fiorelli Descriz. di Pompei 172 ff. Breton Pompeia³ 426 ff. Nissen Pompej. Studien 421 ff. Mau Pompej. Beiträge 61 ff. Overbeck Pompeji⁴ 282 ff. beschrieben ist; vgl. Mau Pompeji² 504.

6) Die Inschrift CIL IV 712 lautet: *Pr. Idus Iulias refeci scalpro angulato et subla nerviaria*; offenbar bezieht sie sich auf eine am 14. Juli vorgenommene Schuhreparatur, bei der das gekrümmte Messer, *scalprum angulatum*, und die Ahle, *subula nerviaria*, zur Anwendung kamen.†

Zeugnis geben. Unter diesem sind namentlich die oben (S. 278) besprochenen halbmondförmig gebogenen Messer hervorzuheben. Ein solches, Fig. 86 abgebildet, ist ebenfalls in Pompeji gefunden worden¹⁾. Eine Schusterwerkstatt wurde sodann i. J. 1857 in Mainz beim Graben eines Brunnens (im Hofe des Eckhauses der Emmeranstraße und des Schillerplatzes) in einer

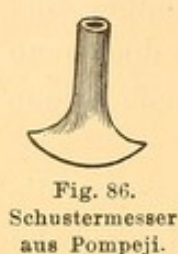


Fig. 86.
Schustermesser
aus Pompeji.

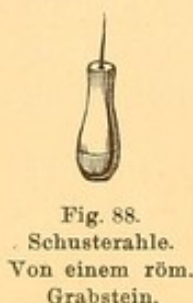


Fig. 88.
Schusterahle.
Von einem röm.
Grabstein.

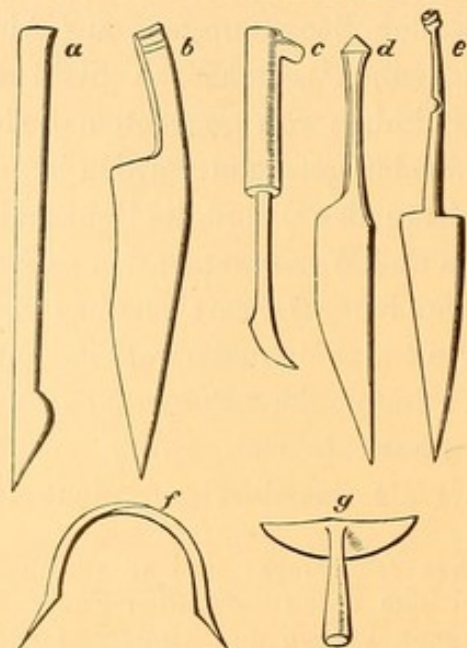


Fig. 87.
Werkzeug für Lederarbeiter, aus Mainz.

Tiefe von 20—30 Fuß in einer Torfschicht gefunden²⁾; man fand hier neben vegetabilischen Stoffen und Abfällen aller Art Metallgerät, Tongeschirr, Resten von Kleidern aus Wolle und Leder, die oben erwähnten Schuhe und Sandalen, sowie eine Anzahl Handwerksgeräte, die in Fig. 87 abgebildet sind³⁾. Davon gehören *a—e* jedenfalls zur Schuhmacherarbeit; es sind Messer

verschiedener Art, zum Schneiden oder Beschneiden, Instrumente zum Glätten usw. Die Geräte *f* und *g* gehören zur Gerberei; beides sind Schabeisen von der gewöhnlichen, heut noch üblichen Form, vornehmlich zur Reinigung der Felle von Fleischteilchen bestimmt. Auch auf der Saalburg, wo die Armeeschuster ihr Handwerk betrieben, sind allerlei darauf bezügliche Werkzeuge, besonders Messer, Ahlen und Nadeln gefunden worden⁴⁾. Bisweilen begegnet man solchem Handwerkszeug auch an Grabsteinen von Schustern; so rührt von einem

1) Nach Rich Wörterbuch 543; vielleicht rührt es aus dem oben erwähnten Funde her.

2) Vgl. Jahn Abh. d. SGW X (1868) 274f.

3) Nach einer Zeichnung, die ich der Vermittlung Lindenschmits (†) verdanke; vgl. dessen *Alt. uns. heidn. Vorz.* IV 46, 22.

4) L. Jacobi *Das Römerkastell Saalburg* S. 495 mit S. 455 Fig. 71, 13 u. 14; Taf. XXXIV 14 u. 15; XXXVII 13, 15 u. 27. Bei andern von Jacobi auf die Schusterei bezogenen Werkzeugen ist die Verwendung zweifelhaft. Das in der ersten Auflage des vorliegenden Buches S. 282 Fig. 30 als Messer zum Leder schneiden abgebildete Gerät ist kein solches, sondern seither als Rasiermesser erkannt, wie bereits in den Nachträgen zur ersten Auflage S. 361 bemerkt wurde und heut allgemein angenommen wird.

solchen die Fig. 88 abgebildete Ahle her¹⁾. Fig. 89 bildet den oberen Abschluß an dem in Rom gefundenen Grabstein des römischen Militärschusters C. Iulius Helius, nach G. Gatti Bullet. comun. di Roma XV (1887) 52 ff. Tav. 3²⁾. Hier sind zwei Leisten abgebildet, der eine davon mit einem Soldatenschuh bekleidet; man bemerkt, daß die Leisten oben Handgriffe haben, um sie bequemer in Schuhe hineinstecken und herausziehen zu können.

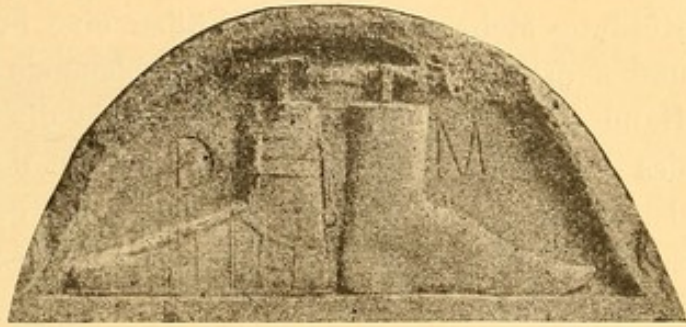


Fig. 89. Schuhleisten. Von einem röm. Grabrelief.

Antike Darstellungen des Schusterhandwerks gibt es mehrfach in Vasenbildern, Wandgemälden und Reliefs. Wohl am interessantesten ist das Fig. 90 abgebildete schwarzfigurige Vasenbild, von einer Henkelamphora aus der Sammlung Bourguignon in Neapel, jetzt in Boston, publ. von H. Blümner in den Mon. d. Inst. XI 29 mit Text A. d. I. LIII (1881) 100 ff.³⁾.



Fig. 90. Schusterwerkstatt. Schwarzfigur. Vasenbild.

In der Mitte der Werkstatt steht ein niedriger vierbeiniger Tisch, dessen Füße in Tierklauen ausgehen und dessen Platte von Voluten in den Winkeln gestützt wird; darunter steht eine große Schüssel, neben

1) Nach Rich Wörterbuch 593, der angibt, sie sei von einem Grabstein der Via Cassia, dessen Inschrift beweise, daß er von der Witwe eines *sutor* zu dessen Andenken errichtet wurde.

2) Auch bei Heydemann Ztschr. f. d. bild. Kunst N. F. I (1890) 154 Fig. 15. Auf dem Grabstein des Schusters Xanthippos im Brit. Museum (Anc. marbles X 76 pl. 33. Ellis Townley gallery II 106; die Inschrift CIG 980) hält der dargestellte Verstorbene einen Leisten in der Rechten empor, s. Friederichs-Wolters Ant. Bildwerke 336 n. 1018.

3) Auch abgebildet bei Baumeister Denkmäler 1587 Fig. 1649. Schreiber Kulturhistor. Bilderatlas Taf. LXXI 6. Mužik u. Perschenka Kunst u. Leben im Altert. Taf. 158, 6.

der eine Sandale (Sohle mit Riemenwerk) zu liegen scheint. Auf dem Tische liegt eine große, die Tischplatte fast ganz bedeckende schmale Tafel von weißer Farbe, die in der Mitte etwas ausgehöhlt ist; auf dieser Höhlung steht mit nackten Füßen eine Frau mit langem Ärmelchiton und dem Himation darüber, von dem sie einen Zipfel mit der linken Hand in die Höhe hebt, während sie die rechte Hand in der Geberde des Sprechens oder Befehlens gegen einen bärtigen, nur mit einem Lendenschurz bekleideten Mann ausstreckt, der auf einem niedrigen Stuhl zur Linken des Tisches sitzt. In der ausgestreckten Rechten hält er den halbmondförmigen *περιτομεύς*; die Linke streckt er gegen die Frau hin aus, beide sind offenbar im lebhaften Gespräch begriffen. Rechts vom Tisch sitzt auf einem noch etwas niedrigeren Stuhle ein junger Bursche, der einen Mantel um den Oberleib geschlungen, aber die Hände frei hat; er bückt sich etwas vor und weist, wie es scheint, mit der Rechten auf den in seiner Linken gehaltenen Gegenstand, in dem man wohl ein zusammengebogenes Stück Leder wird zu erkennen haben. Hinter dem Burschen steht ein weißhaariger Alter im Himation, mit dem Stock in der Linken, der mit ausgestreckter Rechten eine Weisung zu erteilen scheint. An der Wand der Werkstatt ist allerlei Handwerkszeug u. dgl. aufgestellt, zwei Stück Leder, die an Schleifen hängen, zwei Leisten, an denen man die Griffe erkennt (s. oben S. 285), ein runder, an einem Bande hängender Korb; seitlich sind an einem Wandbrett eine Zange, drei Ahlen und ein kleines Messer angebracht. Offenbar ist das Mädchen oder die Frau in die Schusterwerkstatt gekommen, um sich ein paar Schuhe zu bestellen und dafür Maß nehmen zu lassen. Zu diesem Zweck ist sie auf den Arbeitstisch gestiegen und hat sich auf die darauf befindliche, oben (S. 279) erwähnte Holztafel gestellt; unter ihren Füßen liegt (durch eine schwache braune Linie angedeutet) ein Stück Leder, aus dem die Sohle genau nach dem Fuß der Frau geschnitten werden soll; zu diesem Zweck hält der links sitzende Meister bereits den Halbmond in der Hand, während das Stück Leder, das sein junger Gehilfe in der Hand hat, zum Oberleder des Schuhs bestimmt ist und vermutlich auch nach noch zu nehmendem Maß zugeschnitten werden soll. Der alte Herr rechts aber ist wohl der Vater des Mädchens, der es zur Werkstatt begleitet hat.

Ganz ähnlich ist die Darstellung von Fig. 91, einer attischen schwarzfigurigen Vase des Ashmolean-Museums in Oxford, publ. von J. D. Beasley im Journ. of hellen. stud. XXVIII (1908) 313 ff. pl. XXX A. Auf dem hier dreifüßigen, sonst aber in seinem Zier- und Schnitzwerk dem obigen ähnlichen Tisch, unter dem wie dort eine große Schale steht,

liegt die weißgemalte Holztafel, auf der das Leder geschnitten wurde; auf ihr liegt ein dünnes Stück Leder, und auf dieses tritt ein (unverhältnismäßig klein gebildeter) Jüngling im Himation zum Maßnehmen mit dem rechten Fuße,

während er den linken auf die

Tischplatte gestellt hat; mit der

rechten Hand

stützt er sich dabei auf den Kopf

des links auf seinem Stuhle sitzenden

Schusters, der mit der linken

Hand das Leder festhält und mit

dem in der rechten gehaltenen Mes-

ser, das hier längliche Form hat, die Umrisse der Sohle des Knaben in das Leder ritzt. Rechts vom Tisch steht ein leerer Stuhl, dahinter ein

auf seinen Stab sich stützender Jüngling, der zu-

schaut, jedenfalls ein Gefährte dessen, der sich das

Maß nehmen läßt. An der Wand ist, wie auf

dem ersten Bilde, ein Brett mit verschiedenen,

nicht deutlich erkennbaren Werkzeugen ange-

bracht.

Fig. 92 nach O. Jahn BSGW f. 1867, 101 Taf.

IV 5 ist das Innenbild einer rotfigurigen Schale

des Brit. Museums.

Der Schuster, ein bär-

tiger Mann mit großer Glatze, sitzt in seinem nur Unterleib und Beine bedeckenden Himation auf niedrigem Stuhl an seinem dreibeinigen Ar-



Fig. 91. Schusterwerkstatt. Schwarzfigur. Vasenbild.

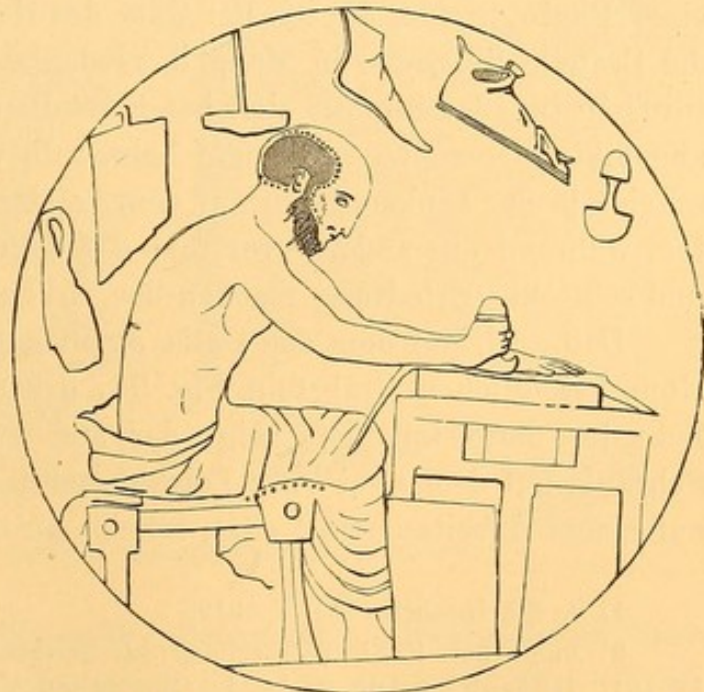


Fig. 92. Schuster an der Arbeit. Rotfigur. Vasenbild.

beitstische, auf dem wiederum die Holztafel liegt. Das darüber gebreitete Leder hält er mit der flachgestreckten Linken fest, während er es mit dem *περιτομεύς* in der Rechten zerschneidet. An der Wand hängen einige Stücke Leder, ein fertiger Schuh, ein Leisten, ein Hammer und noch ein Halbmondmesser.

Von Skulpturen kommt, abgesehen von den oben erwähnten Grabsteinen, in Betracht ein in Mailand befindlicher Grabstein, Fig. 93 nach



Fig. 93. Schuster. Röm. Grabrelief aus Mailand.

einer Photographie, die ich der Güte des Herrn Carlo Vicenzi, Ispettore del Castello Sforzesco in Mailand, verdanke. Der *sutor caligarius* C. Attilius Iustus, der ihn für sich hat herstellen lassen¹⁾, ist an der Arbeit abgebildet²⁾; er sitzt auf einem Lehnstuhl vor seinem Arbeitstisch und scheint in der Linken einen auf dem Leisten befindlichen Schuh zu halten, während ein anderer vor ihm auf dem Tische steht. Rohe Arbeit und schlechte Erhaltung machen das Erkennen der Details unmöglich.

Daß auch auf dem aus Ostia stammenden, im Museo nazionale in Rom befindlichen Grabstein Fig. 94, der noch unpubliziert ist³⁾, ein Schuster dargestellt ist, zeigt der auf der linken Seite dargestellte Schrank, auf dem zwei Paar Leisten stehn. Der Meister, der links auf einem Arbeitsschemel sitzt, scheint an einem Schuh, den er in den

1) S. die Inschrift CIL V 5919.

2) Auch bei Rich Wörterbuch 34. Rosmini Storia di Milano III 133; IV 451. Dütschke Ant. Bildw. in Oberitalien V 407 n. 986.

3) Erwähnt Not. d. scavi 1877, 313 f. Die Inschrift besagt, daß Lucius Attilius Artemas und Claudia Apphias ihrem Freunde Titus Fabius Trophimus eine Stelle in ihrem Grabe gewährt haben, wie sie auch im Leben unzertrennlich waren.

Händen hält, zu arbeiten; doch ist gerade diese Stelle so zerstört, daß sich nichts Genaueres erkennen läßt. Ganz ungewiß ist es, was für eine Arbeit der rechts stehende Arbeiter vornimmt oder vorzunehmen beabsichtigt, denn zur Zeit setzt er damit aus und schaut zu dem sitzenden Manne, sicher dem Herrn des Sklaven, hin. Am ehesten könnte man an irgendwelche Behandlung eines aufgehängten Felles oder Stückes Leder denken. Die Darstellungen der rechten Seite haben damit nichts zu tun; sie zeigen eine musikalische Szene, einen Mann mit Doppelflöte und einen mit einem Tamburin.



Fig. 94. Schuster. Röm. Grabrelief aus Ostia.



Fig. 95. Eroten als Schuster. Wandgemälde aus Herculaneum.

Auf dem Fig. 95 abgebildeten Wandgemälde aus Herculaneum, nach Antich. di Ercolano I 35 p. 185¹⁾ sitzen links an einem niedrigen Tisch

1) Darnach Roux und Barré Herculan. u. Pompeji II 144. Panofka Bilder antiken Lebens 16, 4. Jahn Abh. d. SGW 1868, 273 Taf. VI 1. Overbeck Pompeji⁴ 582 Fig. 305 b. Schreiber Kulturhistor. Bilderatlas Taf. LXXII 1.

auf Schemeln zwei Eroten sich gegenüber, in der Arbeit begriffen; der eine scheint an einem über den Leisten gezogenen Schuh irgendetwas vorzunehmen, der andere hat die rechte Hand in einen Schuh gesteckt, um im Innern etwas zu glätten oder dgl.; ein Werkzeug liegt daneben auf dem Tisch. Über den Eroten ist ein Wandbrett angebracht, auf dem zwei Paar fertige Schuhe stehen und noch ein undeutlicher Gegenstand; in dem offen stehenden Wandschrank rechts, der vier Fächer aufweist, stehen vier Paar Schuhe, vielleicht auch Leisten, und zwei Gefäße.

Da hiermit die einschlägigen griechisch-römischen Denkmäler erschöpft sind, ziehe ich zur Vergleichung einige ägyptische herbei, die uns Verrichtungen der Gerberei und Lederarbeit zeigen und freilich auch einige Rätsel betreffs ihrer Deutung aufgeben. Sie finden sich sämtlich abgebildet bei Rosellini *Mon. civili* II, und zwar sind es da folgende (zum Teil auch bei Wilkinson *Manners and customs* III 359 u. 361 und Erman *Ägypten* 597 ff. zu finden):

A. Relief in Florenz, II 63.

B. C. D. Wandgemälde aus Theben II 64, 1—3.

E. Wandgemälde aus El Asassif, II 64, 4.

F. Wandgemälde aus Beni-Hassan, II 64, 5.

G. Wandgemälde aus Theben II 65.

Das Einwässern der Felle zeigt uns eine Figur in C (Fig. 96); mit derselben Arbeit bzw. mit Walken eines Felles scheint eine andere Figur desselben Bildes beschäftigt zu sein, die mit einem eigentüm-



Fig. 96.



Fig. 97.

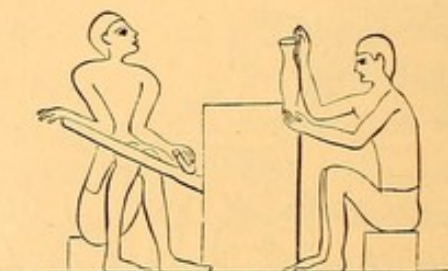


Fig. 98.

Lederarbeiten. Ägypt. Wandgemälde.

lichen Gerät in einem mörserartigen Gefäße stampft (Fig. 97); auch in E scheint eine Gruppe von zwei Männern eine ähnliche Beschäftigung zu haben, da ein Gefäß in der Hand des einen und ein Stab in der Hand des andern sowie der Behälter, bei dem sie sitzen, darauf hindeuten (Fig. 98). Mit Zurichten eines Felles ist eine dritte Figur in C beschäftigt, während eine andere in E an einem aufgehängten Fell zu

schaben scheint, wie bei uns die Gerber mit dem sog. Schlichtmond aufgehängte Felle reinigen (Fig. 99). Das Biegsammachen des



Fig. 99.

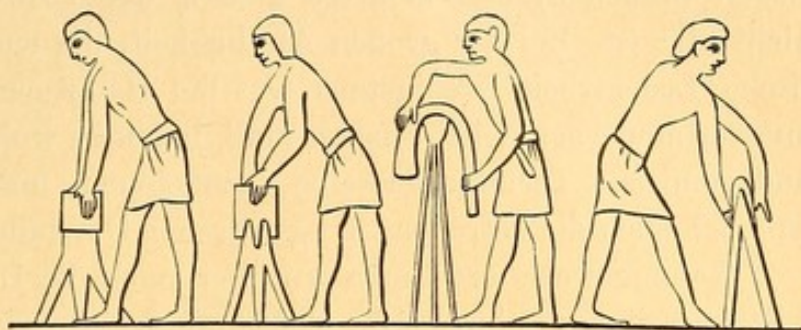


Fig. 100.

Lederarbeiten. Ägypt. Wandgemälde.

Leders sehen wir in B, D, E und F, der dazu gebrauchte Falzbock ist auf jedem verschieden dargestellt (Fig. 100). Schneiden des Leders mit dem Halbmond finden wir dargestellt in A, C, D, E, G, und



Fig. 101.



Fig. 102.

Lederarbeiten. Ägypt. Wandgemälde.

zwar auf einer schrägen, schabebockartigen Bank; mitgeteilt sind die Figuren von C und D (Fig. 101 u. 102). Mit Glätten des Leders scheint eine Figur in D beschäftigt zu sein (Fig. 103). Endlich die

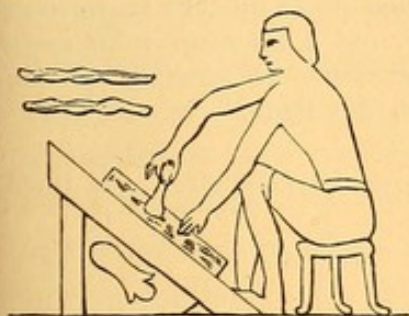


Fig. 103.



Fig. 104.

Lederarbeiten. Ägypt. Wandgemälde.

eigentliche Schuhmacherarbeit, das Durchbohren der Ösen und Sohlen von Sandalen, findet sich in A und B; bei B, das Fig. 104 abgebildet ist, sehen wir außer viereckigen Lederstücken und drei Paar

Sandalen, allerlei Geräte zur Lederarbeit an der Wand hängen: Ahlen, einen Halbmond, einen Kamm (wie ihn unsere Gerber zum Narben des Leders brauchen) und mehrere andere, deren Zweck und Anwendung nicht klar ist. Bei der großen Ähnlichkeit, die nach alledem die ägyptische Lederarbeit, wenigstens was die Hauptmanipulationen anlangt, mit der modernen gehabt haben muß, hat man wohl für die griechische und römische Technik dasselbe anzunehmen, und aus diesem Grunde habe ich auch die betreffenden ägyptischen Darstellungen hier mitgeteilt.

Anhangsweise erwähnen wir hier noch die Leimsiederei¹⁾. Die Alten bereiteten Leim, κόλλα, *gluten*, *glutinium*²⁾, zumal den Tischlerleim, ξυλοκόλλα (über Kleister s. u. im VII. Abschnitt) vornehmlich aus Häuten von Rindern, besonders Stieren³⁾ (daher ταυροκόλλα⁴⁾, *gluten taurinum*⁵⁾); als der beste galt der aus den Ohren und den Genitalien der Stiere bereitete, während geringere Sorten aus Lederabfällen und sogar aus altem Schuhwerk bereitet wurden⁶⁾. Der Leimsieder heißt κολλέψης⁷⁾, *glutinaris*⁸⁾.

1) Die Terminologie dazu, κολλᾶν, *glutinare* usw. wird bei der Holzarbeit behandelt werden.

2) Arist. hist. an. III 16 p. 517 b, 19: οἶον ἐν τοῖς τῶν βοῶν (δέρμασιν), ἐξ ἧς (sc. γλισχροτήτος) ποιοῦσι τὴν κόλλαν. Diosc. III 91: κόλλα, ἣν ἔνιοι ξυλοκόλλαν καλοῦσιν ἢ ταυροκόλλαν, καλλίστη ἐστὶν ἢ ῥοδιανή, ἐκ τῶν βοείων βυρσῶν σκευαζομένη. Aëtius lib. I bei Dugange App. Gl. 144: ταυροκόλλα ἢ δὲ ξυλοκόλλα ἐκ τῶν βοείων βυρσῶν γιγνομένη. Plin. XI 231: boum coriis glutinum excoquitur, taurorumque praecipuum.

3) Die Glossen haben für *gluten taurinum* die Form ταυρόκολλον, Corp. Gl. III 194, 60; 273, 48. Daneben kommt die Bezeichnung ξυροκόλλα vor, auf die die lat. Form *oxircolla* (f. *xirocolla*) führt, ebd. VI 497 unter *gluten*.

4) Vgl. den Artikel *gluten* von E. Pottier bei D.-S. II 1644 f.

5) Polyb. VI 23. Lucr. VI 1067. Plin. XXVIII 195; 209; 243 f. Veget. mulom. V 65, 2. Marc. Empir. 1. Cels. V 5. Galen. IX 745.

6) Plin. XXVIII 236: (*glutinium*) *praestantissimum fit ex auribus taurorum et genitalibus, nec quicquam efficacius prodest ambustis; sed adulteratur nihil aequè, quibusvis pellibus inveteratis calciamentisque etiam decoctis. Rhodiaceum fidelissimum*. Freilich ist hier von medizinischem Gebrauch die Rede.

7) Poll. VII 183; ebd. κολλοπώλης.

8) CIL VI 9443 (Dessau 7657). Die *glutinatores* aber gehören zur Buchfabrikation, s. u. Abschn. VII.

SECHSTER ABSCHNITT.

DIE FABRIKATION GEFLOCHTENER WAREN.

(SEILERARBEIT, NETZSTRICKEN, KORBFLECHTEN U. A.)

So zahlreich und mannigfaltig das Material ist, das bei der Flechtarbeit der Alten zur Verwendung kam, so zahlreich sind auch die daraus hervorgehenden Fabrikate, und wenn auch meist der Art der Herstellung ein und dasselbe Prinzip, eben das des Flechtens, d. h. Verschlingens oder Verknüpfens, zugrunde liegt, so sind doch auch hierbei, schon wegen der verschiedenen Beschaffenheit des Stoffes, gewisse Unterschiede selbstverständlich. Aber so überaus groß die Zahl der uns überlieferten Namen der Fabrikate dieser Technik ist, so gering sind unsre Nachrichten über letztere selbst. Freilich ist diese an und für sich sehr einfach, und es ist kaum anzunehmen, daß sie in wesentlichen Punkten vom heutigen Verfahren abwich, da ja auch heute noch gerade die hierhergehörigen Gewerbszweige fast gar nicht von dem alles umgestaltenden Einfluß der Maschinen berührt sind. Auch darin dürfen wir ähnliche Verhältnisse, wie heutzutage, bei den Alten voraussetzen, daß nur gewisse Branchen der einschlägigen Tätigkeiten wirklich gewerbsmäßig betrieben worden sind, wie namentlich die Seilerei, während sehr viele andere, vielleicht die Mehrzahl, bei der geringen Kunstfertigkeit, die sie erforderten, und bei dem leicht zu beschaffenden Material auch von solchen ausgeübt werden konnten und ausgeübt wurden, deren eigentlicher Beruf ein anderer war und die nur für diesen Beruf eben der betreffenden Fabrikate, die sie sich selbst herstellten, bedurften. So war das Netzflechten oder Netzstricken ebenso wie heut eine Beschäftigung der

Fischer, die sich wohl auch ihre Reusen meist selbst aus Weidenruten u. dgl. herstellen mochten, und der Jäger, die der Netze für das Einhegen des Wildes bedurften¹⁾; die Flechtereie von Matten, Körben u. dgl. bildete für den Landmann oder die Gutssklaven eine leichte Beschäftigung für die Mußestunden, die ihnen die Feldarbeit übrig ließ²⁾.

Die zur Verarbeitung kommenden Stoffe, größtenteils vegetabilischer Natur, abgesehen von Lederriemen u. dgl., sind entweder Faserstoffe, die erst einer vorbereitenden Zurüstung bedürfen, um verwendet zu werden, oder es sind Pflanzenbestandteile, die im natürlichen Zustande oder doch beinahe ohne jegliche Zurichtung verarbeitet werden. Zu jenen gehören die verschiedenen Flachs- und Hanfarten, zu diesen die Bäume und Sträucher, deren Zweige oder Bast sich zu solcher Verwendung eignen.

Die Haupttätigkeiten, die sich bei der Arbeit ergeben, sind, je nachdem Seile, Taue, Schnüre u. dgl. oder Körbe, Matten, Decken u. dgl. hergestellt werden sollen, entweder ein aus mehreren Teilen erfolgreiches Zusammendrehen oder ein untereinander verschlingendes Flechten nach Art des Webens. Beides wird, wie wir Flechten ebensowohl von Zöpfen wie von Körben oder Netzen sagen, im Griech. durch *πλέκειν* wiedergegeben³⁾, sodaß man also ebenso *σχοινίον πλέκειν* u. dgl. sagt⁴⁾, wie *ἄρκυς* usw.⁵⁾; im speziellen wird von der Arbeit des Zusammendrehens *στρέφειν* gesagt⁶⁾ oder *συμβάλλειν*⁷⁾. Im Lat. entspricht der allgemeineren Bezeichnung *nectere*⁸⁾ oder *plectere*⁹⁾, sonst für die erstere Arbeit

1) Daher geben Gratt. cyneg. 25 ff. und Nemesian. cyn. 299 Anleitung zum Netzfertigen.

2) Vgl. Varro r. r. I 22, 1: *quae nasci in fundo ac fieri a domesticis poterunt, eorum ne quid ematur, at fere sunt quae ex viminibus et materia rustica fiunt, ut corbes, fiscinae, tribula, mallei (valli conj. Keil), rastelli.*

3) Poll. VII 172: *πλοκεύς, πλέκων συμπλέκων, πλεκτική πλεκτικός, πλεκτικῶς, πλέγμα, πλοκή συμπλοκή περιπλοκή. περιπλέκει, διαπλέκει, αντιδιαπλέκει. πλόκιον, πλόκανον, περιπεπλεγμένον.* So *διαπλέκειν*, Hom. hymn. in Merc. 80. Herod. IV 67.

4) Paus. X 29, 1. Suid. s. *ὄνον πόκαι*. Phot. 338, 8. Paroem. Gott. II 136, 1; 399, 6; *σειράς*, Herod. VII 85; *πείσμα*, Hom. Od. X 168; *βρόχους*, Xen. cyn. 9, 13; *ποδοστράβας*, ebd. 9, 12.

5) Arist. Lys. 790; *κράνεα*, Herod. VII 72; *σπυρίδας, φορμούς*, Theophr. h. pl. II 6, 11.

6) Xen. Anab. IV 7, 15. Hom. hymn. in Merc. 411; daher bei Homer *στρόφος* der Strick, z. B. Od. XIII 438; XVII 198.

7) Ar. Pac. 36: *οἱ τὰ σχοινία τὰ παχέα συμβάλλοντες.*

8) Varro r. r. I 23, 6: *nectere paleas, lineas, restis, funes*; so *calathi e vimine nexi*, Ov. fast. IV 435; *lagoenas nectere*, Plin. XVI 128. Fest. 169 a, 22; daher *funes vitiliumque nexus*, Plin. XIII 30.

9) Fest. 230 a, 2; von Kränzen Lucr. V 1397. Catull. 64, 283.

*torquere*¹⁾, für letztere *texere*²⁾). Alles auf die eine oder andere Art Her-
gestellte wird daher mit dem Namen *πλεκτά*³⁾, *πλέγματα*⁴⁾, *πλόκανα*⁵⁾, *tex-*
*tilia*⁶⁾ bezeichnet, woneben im Lat. sich noch *vitilia* für Flechtwerk findet⁷⁾,
vom altlat. *viēre*, binden (*vincire*), von dem auch *vimina*, zu Flechtwerk ge-
eignete Ruten⁸⁾, herkommt und das Adject. *vimineus*, aus solchen ge-
flochten⁹⁾. Von *πλέκειν* und *στρέφειν* bilden die Griechen auch die meisten
Bezeichnungen für den Seiler, *πλοκεύς*¹⁰⁾, *λινοπλόκος*¹¹⁾, *σχαινοπλόκος*¹²⁾
und *σχαινοστρόφος*¹³⁾, *σχαινιοσυμβολεύς*¹⁴⁾, *καλωστρόφος*¹⁵⁾, *ίμονιοστρό-*

1) Cato r. r. 135, 4. Prop. V (IV) 3, 21. Plin. XXXV 137; daher *tortum* der
Strick, Pacuv. b. Non. 179, 13.

2) Da das Weben nichts anderes als ein Flechten ist, so ist letztere Be-
deutung jedenfalls die frühere. Vgl. Plin. XVI 174: *viminibus texendis*; XXI 112:
ad texendas tegetes; vgl. XIII 72: *navigia, vela, tegetes*. Hor. epod. 2, 45: *crates tex-*
tae. Verg. Georg. I 266: *fiscina*. So auch *contexere*, Colum. IX 15, 12: *tenui vi-*
mine rarius contextus saccus. Pallad. XI 19, 1: *in fiscellis iunco factis aliquatenus*
rariore contextu. Die Arbeit nennt Colum. IX 6, 1 *opus textorium*.

3) Strab. XVI 742; *πλεκτός* als Beiwort von Seilen, Körben usw. sehr häu-
fig, vgl. Hom. II. XXII 469; Od. IX 247; XXII 175. Hes. scut. Herc. 63. Arr. exp.
Al. III 4, 3 u. s.; ebenso bedeutet *πλεκτή* sowohl ein Seil, Aesch. Ch. 248. Eur.
Troad. 958; 1010. Plat. com. b. Poll. X 142, als ein Netz, Plat. legg. VII 824 B.
Die *τέχναι πλεκτικάί* nennt Plat. a. a. O. III 679 A; Polit. 288 D.

4) Sehr häufig, vgl. Plat. Tim. 79 D u. s. Theophr. h. pl. IV 2, 7; 12, 2 u. s.
Poll. V 26; VII 172; X 179. Hes. s. *μασχάλινον*; s. *σκιφίνιον*; *πλεγμάτιον*, Arist.
part. an. IV 9 p. 685 b, 5. Daher *πλεγματούειν*, Hes. s. h. v. Auch *τὸ πλέκος*, Arist.
Ach. 454; Pac. 528.

5) Plat. Tim. 78 B. Diod. III 37, 1. Theophr. h. pl. IV 10, 4. Poll. V 33 u. s.
Im speziellen Sinne bedeutet es ein Sieb.

6) Plin. XIII 62. Vgl. oben Anm. 2 *textorium opus*.

7) Sehr häufig bei den Scr. r. r.; vgl. auch Plin. XIII 29; XXIV 59 u. ö.

8) Auch bei den Scr. r. r. gewöhnlich und sonst, bei Dichtern und Pro-
saikern.

9) Caes. b. Gall. VIII 9; b. civ. III 63. Verg. Georg. I 95.

10) Poll. VII 172. Hippocr. I 644. Epich. b. Diog. Laert. III 14.

11) Nonn. Paraphr. Ioh. c. 21, 9. Corp. Gl. II 361, 19; III 308, 37; 492, 25;
528, 57. Passivisch *λινόπλοκος*, Const. Manass. chron. 95 (Migne CXXVII 394).

12) Hippocr. III 512. Schol. Arist. Pac. 36; vgl. Boeckh Att. Seewesen
S. 163. Suid. s. *Καλλίας*. Corp. Gl. II 450, 18; III 309, 28.

13) Plut. de tranqu. an. 14 p. 473 C. Poll. VII 160. Schol. Arist. Ran. 1297 (auch
in der Form *σχαινιοπλόκος* und *σχαινιοστρόφος*).

14) Oder *σχαινιοσυμβολεύς*, Poll. I 84; VII 160. B. A. 302, 26: *σχαινιοσυμβολεύς*
οἱ τὰ σχοινία καὶ τοὺς κλάδους πλέκοντες. Schol. Ar. Pac. 37, wo sich auch die
Variante *σχαινιοσυνδέτης* findet. Vgl. Boeckh a. a. O. Spätgr. ist *σχαινονεργός*,
s. Steph. Thes.

15) Plut. Pericl. 12; vgl. Corp. Gl. II 210, 16: *καλοπλόκος*.

φος¹⁾); auch von andern verwandten Beschäftigungen sind die Mehrzahl auf dieselbe Art gebildet. Es gehören in dies Gebiet noch der οἰσνοπλόκος oder οἰσνουργός, der Weidengeflechte macht²⁾, der σπαρτοπλόκος, der Flechtwerk aus Spartum macht³⁾, der καννητοποιός, der Matten flicht⁴⁾, der ψιαθοποιός oder ψιαθοπλόκος, dasselbe bedeutend⁵⁾, der πυτινοπλόκος, der Korbflaschen macht⁶⁾, der δικτυοπλόκος, der Netze strickt⁷⁾, und der wegen seines Handwerkszeuges, der χλεύματα, d. h. der Flechtnadeln (s. u.), auch χηλᾶς heißt⁸⁾, der κεκρυφαλοπλόκος⁹⁾ und σακκοπλόκος¹⁰⁾, die Kopfnetze u. dgl. flechten, der ζωνιοπλόκος¹¹⁾ und der κοσκινοποιός, der Siebflechter¹²⁾.

Den Römern geht dieser Reichtum an Bezeichnungen ab; sie nennen den Seiler *restio*¹³⁾ oder *restarius*¹⁴⁾, *retifex*¹⁵⁾ oder *retiarius*¹⁶⁾ heißt ein

1) Ar. Ran. 1297. Poll. VII 160.

2) Poll. VII 175: οἰσνοπλόκος ὁ τὰς οἰσύας πλέκων. Ebd. 176: τὸν δὲ οἰσνοπλόκον οἰσνουργὸν καλεῖ Εὐπόλις. Corp. Gl. II 468, 50 (entstellt zu ὑσιοπλόκος); III 368, 62; ebd. 201, 48 u. 271, 48 λυγοπλόκος, und III 308, 63 u. 511, 25 das lat.-griech. βιργοπλόκος.

3) Poll. VII 181.

4) Hippon. b. Poll. X 185.

5) Corp. Gl. II 195, 55 f.; III 309, 72.

6) Schol. Ar. Av. 1442. Durch die Fabrikation solcher Flaschen hatte sich Diitrephes, ein athenischer Feldherr im peloponnesischen Kriege, Reichtum erworben, s. Ar. Av. 708 und Schol.: ὅτι πυτίνας ἔπλεκεν.

7) Poll. VII 179. Hes. s. χηλώτια. Corp. Gl. II 277, 49; III 201; 52; 271, 51; 307, 37.

8) Hes. χηλᾶς· ῥάπτῃς, πλέκτῃς ἢ [σ]τροφεύς; vgl. ebd. s. χηλεύει. Wegen Benutzung der Flechtnadel spricht man auch vom Nähen geflochtener Matten, φορμορραφεῖν, Aeschin. 3, 166. Hes. φορμορραφούμεθα· ὡς φορμοὶ καταραπτόμεθα; vgl. φορμορραφίς, Aen. Tact. 18, 10.

9) Crit. b. Poll. VII 179.

10) Corp. Gl. II 429, 36. In der klassischen Zeit, wo die σάκκοι ursprünglich Kopftücher waren, heißen die Fabrikanten von solchen σακχυφάνται, Demosth. XLVIII, 12 p. 1170. Poll. VII 191, der aber X 192 sagt: ὅταν Δημοσθένης εἴπῃ σακχυφάντας, τοὺς πλέκοντας ταῖς γυναιξὶ τοὺς κεκρυφάλους ἀκούουσιν. Vgl. B. A. 302, 23. Phot. 496, 23. Corp. Gl. III 309, 35.

11) Thom. Mag. 168, 1: ζωνιοπλόκος, οὐ ζωνοπλόκος, διὰ τὸ, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, οἶμαι, τὰ τῶν γυναικῶν ζώνια εἶναι πεπλεγμένα.

12) Poll. VII 160. Corp. Gl. VI 287 unter *cribrarius*.

13) Suet. Aug. 2 scherzhaft. Plant. Most. 884; als Titel eines Mimus des Laberius Gell. X 17, 2; XVI 7, 6. Vgl. Corp. Gl. II 450, 18; 591, 32; III 309, 28.

14) Fronto 529, 10 K. (2201 P.) unterscheidet: *restarius, qui facit, restio, qui vendit*, kaum richtig.

15) Alcim. Avit. homil. I. XXXIX p. 150, 13 (Peiper).

16) Corp. Gl. II 277, 49; III 201, 52; 308, 87 u. s.; vgl. VII 205. Sonst bedeutet *retiarius* bekanntlich den mit einem Netz kämpfenden Gladiator.

Netzmacher im späten Lat., *viminarius* der Verfertiger von geflochtenen Körben u. dgl.¹⁾, *tegetarius* der Mattenflechter²⁾, *saccarius* der Flechter von Kopftüchern³⁾, *cribrarius* der Siebflechter⁴⁾. Allein mit Ausnahme des *restio* sind alle diese Bezeichnungen seltene oder späte, meist den Glossen verdankte; es kommt das daher, daß, wie schon oben angedeutet, von einer wirklichen gewerblichen Tätigkeit ja nur in wenigen Fällen die Rede sein kann; etwa das Seilergewerbe wird schon im Altertum ein wirkliches Handwerk gewesen sein, die übrigen Namen aber und die ganze Fülle der oben zusammengestellten griechischen Ausdrücke bezeichnen fast alle nur das Beschäftigtsein mit diesem oder jenem Fabrikat, nicht aber, daß die Herstellung dieses Fabrikats auch den eigentlichen und alleinigen Beruf des Arbeiters ausmacht.

Wir betrachten nun, was wir von den einzeln benutzten Stoffen und deren Verarbeitung wissen⁵⁾. Was zunächst die eigentlichen Faserstoffe anlangt, so kommt hierbei außer dem Flachs noch der Hanf in Betracht. Der Flachs (Lein), dessen Zurüstung wir bereits oben besprochen haben (S. 192 ff.), diente namentlich zu Netzen und Stricken⁶⁾; besonders erwähnt wird eine in Attika heimische Art, *τέρμινθος* genannt, die man gern zu Angelschnüren nahm⁷⁾. Hanf, *κάνναβις*, *cannabis*, wurde in ähnlicher Weise zugerüstet wie der Flachs. Man pflegte ihn nach der Weinlese zu raufen und in den Herbstabenden Rinde und Bast zu trennen. Die der Rinde und dem Mark zunächst liegenden Fasern waren minder geschätzt, als die dazwischenliegenden, die sog. *mesa* (μέση)⁸⁾.

1) Corp. Gl. II 201, 48; 271, 48 u. s.; vgl. VII 417. CIL XII 4522 (Dessau 7654).

2) Corp. Gl. II 195, 25 f.; III 309, 72.

3) So Corp. Gl. II 429, 36 als Übersetzung von *σακκοπλόκος*; sonst bedeutet das Wort immer einen Sackträger (und so wohl auch CIL III 14642. Dessau 7292).

4) Corp. Gl. II 353, 58; III 201, 55 u. s., vgl. VI 287.

5) Über die Materialien vgl. Lafaye bei D.-S. IV 846 f.

6) Poll. V 26. Artem. Onir. III 59: *λίνον δὲ πρὸς γάμον καὶ κοινωνίαν ἀγαθὸν διὰ τὴν πλοκὴν καὶ πρὸς τὰ ἐλπιζόμενα διὰ τὴν ἐξ αὐτοῦ γινομένην ἀρκενοστασίαν*. Plin. XIX 25: *hinc (sc. lino) fuisse et navium armamenta apud eundem (sc. Homerum) interpretantur eruditiores, quoniam, cum σπαρτά dixit, significaverit sata*. Vgl. Varro r. r. I 22, 1; 23, 6.

7) Phot. 579, 3: *τέρμινθος, ἐμφερὲς λινῷ φυτόν, ἐξ οὗ πλέκεσθαι φασιν Ἀθηναῖς ὀρεῖας χρειώδεις ἐς τὰ πάντα καὶ πρὸς ἀλξιφάρμακον*. Hes. s. h. v. E. M. 754, 10. Zonar. 1718. Ael. n. an. XII 43 empfiehlt es für Angelschnüre.

8) Plin. XIX 173: *deinde utilissima funibus cannabis seritur a favonio; quo densior est eo tenerior*. Ebd.: *ipsa cannabis vellitur post vindemiam ac lucubrationibus decorticata purgatur. optima Alabandica plagarum praecipue usibus. tria ibi eius genera: improbatur cortici proximum aut medullae; laudatissima est*

Man benutzte ihn besonders zu Stricken, zumal Tauwerk für Schiffe¹⁾, zu Netzen²⁾ und Decken³⁾. Eine besondere Art Hanf, *λευκόλινον* oder *λευκέα*, nahm man namentlich zu Tauen⁴⁾. Auch Werg, *στυππεῖον*, *stuppa*, wurde zu Stricken benutzt⁵⁾. Am verbreitetsten aber war in der römischen Zeit als Material für Seile u. ä. das sog. *Spartum*⁶⁾, eine vornehmlich in Africa und Spanien vorkommende Pflanze⁷⁾, das heutige Esparto, *Stipa tenacissima* L.⁸⁾. Den homerischen Griechen war es noch

e medio quae mesa vocatur. secunda Mylasea. Über das Vorkommen des Hanfs vgl. Yates Text. 292 ff. Stricke aus nicht gereinigtem Hanf, Fest. 357, 1: *thomices Graeco nomine appellantur et cannabi impolito et sparto leviter tortae restes*; vgl. ebd. 356 a, 6 und oben S. 195.

1) Moschion b. Ath. V 206 F. Varro r. r. I 22, 1; 23, 6. Colum. VI 2, 3; XII 52, 8. Plin. XIX 29; 173. Vgl. Varro b. Gell. XVII 3, 4.

2) Plin. a. a. O. 174.

3) Poll. VII 176. Varro r. r. III 8. Über die Verwendung des Hanfes zu Kleidern s. oben S. 200.

4) Her. VII 25: *ὄπλα ἐς τὰς γεφύρας βύβλινά τε καὶ λευκόλινον*; vgl. ebd. 34, wo es ebenfalls mit *βύβλινος* zusammen vorkommt. Salmasius Exercit. Plin. 538 hielt dies für *linum maceratum*, bearbeiteten Flachs, im Gegensatz zu *linum crudum*, *ὠμόλινον* (s. o. S. 197), da der Flachs durch die Bearbeitung weiß wird; Hehn Kulturpfl. u. Haust.⁸ S. 166 versteht darunter *Spartum*. Wahrscheinlich ist dies *λευκόλινον* eine Hanfart, da Flachs für Taue zu schwach ist, doch ist *λευκόλινος*, wie Osann Syll. Inscr. 77 in der Inscr. CIA 754 Z. 6 las (und nach ihm Boeckh CIG 155 Z. 11), eine ebenso fragliche Ergänzung, wie es Z. 15, wo Hicks Anc. Greek Inscr. I p. XXXIV dasselbe Wort schrieb, durchaus unsicher ist; Köhler, der an beiden Stellen *Εύκαλινη* schreibt, bezweifelt die Existenz des Wortes überhaupt. Vgl. Ael. n. an. V 3 und XII 43, wo *λινον λευκὸν καὶ μέλαν* erwähnt ist. Wohl dasselbe ist die *λευκέα*, die Artem. Onir. III 59 nennt und von der er sagt: *κόπτεται καὶ καταπλέκεται*. Die Bemerkung ebd.: *καὶ γὰρ αὐτὴ διαπόντιος κομίζεται* spricht dafür, daß es eine ausländische Pflanze war, was ja auch aus Herod. a. a. O. hervorgeht, während das *κόπτειν* der gewöhnlichen Behandlung des Hanfes entspricht. Vgl. auch Ath. a. a. O. Hes. *λευκέα· σχοῖνος*. Eust. z. Od. II 426 p. 1453, 10: *λευκέα, δέσμα λεύκης παρόμοιον τῷ ἐκ φιλύρας*; als Kranzmaterial *λευκαία* in Inscr. v. Rhodos, CIG 2525 b, 79. Die Glossen erklären *spartum* durch *λευκέα* oder *λευκαία*, Corp. Gl. II 186, 40; III 26, 30; 195, 10 u. s., vgl. VII 283.

5) Varro b. Gell. a. a. O.

6) S. Yates Text. 318 ff. Lenz Bot. d. Gr. 234 ff.; vgl. Beckmann Beiträge III 124.

7) Plin. XIX 26. Pomp. Mela II 6, 2. Justin. XLIV 1, 6; vgl. Blümner Gewerbl. Tätigk. 130 u. 133.

8) Es wächst noch jetzt in Spanien wild und wird dort zu Schuhen, Matten, Körben, Schnüren, Seilen, Ankertauen u. dgl. verarbeitet, s. Lenz a. a. O.; Yates a. a. O. nennt es Spanish broom. Die afrikanische Gattung (besonders aus dem mittleren Algerien kommend) wird Alfa oder Halfa genannt.

unbekannt¹⁾, doch scheint es bereits seit dem 5. Jahrh. v. Chr. in Griechenland, wenn auch vielleicht nur in fertigen Waren, bekannt gewesen zu sein²⁾. Zur Verarbeitung vorbereitet wurde das Spartgras ähnlich wie Flachs und Hanf: man rupfte es zunächst mit Handschuhen aus, wobei man Werkzeuge von Knochen oder Holz anwandte³⁾; dann band man das Ausgerissene in Bündel zusammen und setzte diese zwei Tage der Luft aus; am dritten nahm man es wieder auseinander, breitete es aus, ließ es an der Sonne trocknen und band die Halme sodann wieder um in Bündel. Hierauf wurden sie geröstet, eingewässert, meist in Seewasser, dann wieder an der Sonne getrocknet und aufs neue angefeuchtet; bei schnellerem Verfahren übergieß man sie mit heißem Wasser, was denselben Erfolg hatte (aber wohl die Fasern mehr angreifen mochte). Vor der Verarbeitung mußte es noch geklopft werden (*tundere, malleare*), doch wurde auch ungeklopft (*spartum crudum*) verarbeitet⁴⁾.

1) Das homerische *σπάρτον* hängt sprachlich mit *σπείρα, σπορίς*, lat. *sporta* zusammen, s. Curtius Griech. Etymol. 288; daß es nicht das spanische *spartum* bedeutete, erkannten auch die Römer, doch leitete es Varro bei Gell. a. a. O. von *σπείρειν* ab: *ego σπάρτα apud Homerum non plus 'spartum' significare puto, quam σπάρτους qui dicuntur in agro Thebano nati. in Graecia sparti copia modo coepit esse ex Hispania. neque ea ipsa facultate usi Liburni; sed hi plerasque naves loris suebant, Graeci magis cannabo et stuppa ceterisque sativis rebus, a quibus σπάρτα appellabant.* Plin. a. a. O.: *sparti quidem usus multa post saecula (sc. post Homerum) coeptus est, nec ante Poenorum arma, quae primum Hispaniae intulerunt. herba et haec, sponte nascens et quae non queat seri, iuncusque proprie aridi soli, uni terrae data vitio. namque id malum telluris est, nec aliud ibi seri aut nasci potest. in Africa exiguum et inutile gignitur. Carthaginienensis Hispaniae citerioris portio, nec haec tota, sed quatenus parit, montes quoque sparto operit.* Vgl. ebd. 31: *inde translatus a Poenis sparti usum perquam simile veri est*; ebd. 32: *neque omnino (Theophrastus) ullam mentionem habet sparti cuncta magna cura persecutus CCCXC annis ante nos, quo apparet post id temporis spartum in usum venisse spartum.* Vgl. auch Hehn a. a. O. S. 601 Anm. 58.

2) Die ältesten Erwähnungen sind (bei Herod. V 16 hat *σπάρτον* wohl noch die homerische Bedeutung) Cratin. b. Poll. X 186. Arist. Av. 915; sodann Xen. cyn. 9, 13 und daher wohl auch Anab. IV 7, 15; unsicher ist Thuc. IV 48.

3) Plin. XIX 27: *ad reliquos usus laboriose evellitur ocreatis cruribus manuque textis manicis convoluta, osseis iligneisque conamentis.* Lenz übersetzt: „ehe man zieht, wickelt man das Spartum um Knochen oder Stöcke, damit man es fester packen kann“; das beruht auf der hdschr. Lesart, die *manu textisque* und *convolutum* hat; die (auch von Mayhoff aufgenommenen) Verbesserungen, die von Salmasius herrühren, geben allein einen guten Sinn.

4) Plin. a. a. O. 28f.: *volsum fascibus in acervo animatum (dafür Mayhoff alligatum) biduo, tertio resolutum spargitur in sole siccaturque et rursus in fascibus redit sub tecta. postea maceratur, aqua marina optime, sed et dulci, si marina desit, siccaturque sole iterum rigatur. si repente urgeat desiderium, perfusum calida in solio ac siccatur stans compendium operae fatetur. hoc autem tunditur, ut fiat utile, praecipue in aquis marique invictum.* Col. XII 19, 4: *cola iunceae vel sparteae, sed crudo, id est non malleato sparto praeparata.*

Man verfertigte daraus vor allen Dingen Seile¹⁾, weshalb es gesuchtes Material bei der Schiffsausrüstung war²⁾, Netze³⁾, Gefäße und Körbe⁴⁾, Sohlen für fußkranke Rinder und Pferde⁵⁾, ländliche Kleider, Schuhwerk u. ä.⁶⁾.

Die Stelle des Spartum vertrat in älterer Zeit vielfach die Binse, *σχοῖνος*, *iuncus*⁷⁾, die das älteste zur Seilerarbeit verwendete Material gewesen zu sein scheint, da *σχοῖνος* die allgemeine Bedeutung „Strick“ erhalten hat⁸⁾. Beliebte Flechtwerk war namentlich der sog. *ὀλόσχοι-νος* (*Scirpus holoschoenus* L.)⁹⁾ und der *iuncus mariscus*¹⁰⁾. Abgesehen von Seilen fabrizierte man daraus Matten¹¹⁾, Körbe¹²⁾, Reusen¹³⁾ u. a. — Ähnliche Verwendung fand das Schilfgras, *ulva*¹⁴⁾, und namentlich

1) Cato r. r. 3, 5. Varro I 23, 6. Col. XII 52, 8. Plin. XXXV 137 u. s. In diesem Sinne auch bei den späteren Griechen *σπάρτη*, Alciph. ep. II 4, 15; *σπαρτίνη*, Ael. n. an. XII 43. Poll. VII 181: *σπάρτη σπάρτος*; *σπαρτοπλόκος*. Poll. VII 181; ebd. *σπαρτοπώλης*; Phot. 529, 50 *σπαρτοπώλιον*.

2) Liv. XXII 20, 6. Plin. XIII 73. Stricke aus Spartum hielten sich im Wasser sehr gut, Plin. XIX 29, und vgl. ebd. 30: *veruntamen complectatur animo qui volet miraculum aestimare, quanto sit in usu omnibus terris navium armamentis, machinis aedificationum aliisque desideriis vitae*.

3) Xen. cyn. 9, 13. Ael. n. an. a. a. O.

4) Cato r. r. 11, 2. Col. XI 2, 90; XII 6, 1.

5) Colum. VI 12, 2. Veget. mulom. I 26, 3; III 45, 3; V 17, 2 u. s. Vgl. Galen. VI 502.

6) Plin. a. a. O. 27: *hinc strata rusticis eorum, hinc ignes facesque, hinc calciamina et pastorum vestis*.

7) Vgl. den Artikel „Binsen“ von Wagler bei P.-W. III 476 ff.

8) Plin. a. a. O. 31: *iunco Graecos ad funis usos nomini credamus, quo herbam eam appellant*. Vgl. Varro r. r. I 22, 1; 23, 6 u. s.

9) Theophr. h. pl. IV 12, 2: *πρὸς τὰ πλέγματα χρησιμώτερος ὁ ὀλόσχοιμος διὰ τὸ σαρκῶδες καὶ μαλακόν*. Aeschin. 2, 21: *ὀλοσχοίνῳ ἄβρόχῳ*. Ael. n. an. XII 43: *καὶ ἄβρόχων καὶ ὀλοσχοίνων βεβεργμένων*. Harpocr. 137, 1. Phot. 329, 11. Plin. XXI 113: *utilissimus ad vitilia holoschoenus, quia mollis et carnosus est* (nach Theophr.).

10) Plin. a. a. O. 121: *iunco, quem mariscum appellant, ad texendas tegetes et ipsum Iunio mense eximi ad Iulium medium praecipiens*.

11) Aristoph. b. Poll. X 169: *φορμῶ σχοινίνῳ*. Plin. a. a. O.

12) Colum. XII 6, 1.

13) Plin. a. a. O. 114: *usus ad nassas marinas, vitilium elegantiam, lucernarum lumina, praecipua medulla*.

14) Pallad. XII 7, 22: *palustri ulva figuratis densioribus sportis*. Ov. met. VI 344:

*agrestes illic fruticosa legebant
vimina cum iuncis gratamque paludibus ulvam.*

Die Zurüstung beschreibt Plin. XXI 111: *hanc ab idibus Maii usque in finem Octobris mensis decorticari atque leni sole siccari iubet (Mago); idem et gladiolum*

das Schilfrohr, *κάλαμος*, auch speziell *κάλαμος πλόκιμος* wegen dieser Verwendung genannt¹⁾, *harundo*, *scirpus*²⁾, besonders einige Spezies davon, *φλεῶς* und *βούτομος* genannt³⁾.

Ungemein mannigfaltig war die Verwendung des Papyrus, die freilich größtenteils auf dessen eigentliche Heimat Ägypten beschränkt blieb, obschon auch sehr viel exportiert wurde. Die bei weitem wichtigste Verwendung dieser Pflanze, die Fabrikation des Papiers, werden wir im nächsten Abschnitt speziell betrachten; aber auch ohne diese war die Pflanze nutzbar⁴⁾. Fast alles an ihr war verwendbar; abgesehen von den eßbaren Teilen gebrauchte man namentlich die Wurzeln, den Stamm und den Bast. Die Wurzeln benutzte man wie Holz, nicht nur zur Feuerung, sondern auch zur Verfertigung mannigfacher Geräte⁵⁾; aus den Stämmen flocht man Kähne⁶⁾, aus dem Bast, der speziell *βύβλος* (*βίβλος*) heißt, Seile aller Art, von der feinsten Schnur bis zum stärksten Schiffstau⁷⁾, Segel, Kleider, Matten, Teppiche⁸⁾, Schuhe⁹⁾ u. a. m.

alterum, quem cypiron vocant, et ipsum palustrem, Iulio mense toto secari iubet ad radicem tertioque die in sole siccari, donec candidus fiat, cotidie autem ante solem occidentem in tectum referri, quoniam palustribus desectis nocturni rores noceant.

1) Theophr. h. pl. IV 11, 1. Vgl. Poll. VII 173.

2) Varro I 22, 1. Plin. XVI 178. Besondere gern nahm man es für Dächer von Hütten u. dgl., Sil. Ital. VII 439. Liv. XXVII 3, 3; XXXV 27, 3. Plin. XVI 156.

3) Theophr. IV 10, 4: *ἔτι δὲ καὶ τοῦ φλεῶ καὶ τοῦ βουτόμου τὸ μὲν θῆλυ ἄκαρπον, χρήσιμον δὲ πρὸς τὰ πλόκινα, τὸ δὲ ἄρρεν ἀχρεῖον.* (Von den Herausgebern als *Saccharum cylindricum* L. und *Butomus umbellatus* L. erklärt.)

4) Reichhaltige Literaturangabe bei Marquardt 807 A. 5; vgl. noch Lenz Botanik S. 271 ff. Hehn a. a. O. 312 und Zimmermann De Papyro. Vratisl. 1866.

5) Theophr. h. pl. IV 8, 4: *χρῶνται δὲ ταῖς μὲν ῥίζαις ἀντὶ ξύλων οὐ μόνον τῷ κάειν ἀλλὰ καὶ τῷ σκεύη ἄλλα ποιεῖν ἐξ αὐτῶν παντοδαπά· πολὺ γὰρ ἔχει τὸ ξύλον καὶ καλόν.* Danach Plin. XIII 72: *radicibus incolae pro ligno utuntur, nec ignis tantum gratia, sed ad alia quoque utensilia vasorum.* Vgl. Diosc. I 115: *χρῶνται δὲ καὶ ἀντὶ ξύλων αὐταῖς (ταῖς ῥίζαις).*

6) Theophr. a. a. O.: *αὐτὸς δὲ ὁ πάπυρος πρὸς πλείστα χρήσιμος· καὶ γὰρ πλοῖα ποιοῦσιν ἐξ αὐτοῦ,* und danach Plin. a. a. O.: *ex ipso quidem papyro navigia texunt;* vgl. ebd. IV 82: *papyraceae naves.* Plut. de Is. et Osir. 18 p. 358 A.

7) Hom. Od. XXI 391. Herod. VII 25 u. 34; Orac. ebd. VIII 20. Theophr. a. a. O. Plin. a. a. O. Pallad. III 33. Vgl. Plin. XIII 73: *nascitur (papyrus) et in Syria circa quem odoratus ille calamus lacum, neque aliis usus est, quam inde funibus rex Antigonus in navalibus rebus, nondum sparto communicato;* und ebd. § 76.

8) Theophr. a. a. O.: *ἐκ τῆς βύβλου ἰστία τε πλέκουνσι καὶ ψιάθους καὶ ἐσθῆτά τινα καὶ στρωμνὰς καὶ σχοινία τε καὶ ἕτερα πλείω.* Plin. a. a. O. 72: *e libro vela tegetesque nec non et vestem, etiam stragula ac funis.* Her. II 96. Anacreont. 30, 5. Plin. VI 82.

9) Her. II 37.

Was die Bäume und Sträucher anlangt, deren biegsame Zweige sich zu Flechtwerk eigneten, so war es namentlich die heute noch so viel verwendete Weide, *ἰτέα*, *οἰσύα*, *salix*, die zu allerlei Flechtwerk benutzt wurde, besonders zu Schilden (die dann noch mit Leder überzogen wurden)¹⁾, zu Körben und eleganten Sesseln, wobei man die Rinde abschälte²⁾. Auch der Bast der Weide wurde verwendet³⁾. Ähnlich benutzte man den Müllen, *λύγος*, *vitex*⁴⁾. Ferner nahm man für solche und ähnliche Zwecke die Zweige der Birke⁵⁾, Haselrute⁶⁾, Linde, Holunder, Pappel u. ä.⁷⁾, auch Weinrebe⁸⁾.

Von manchen Pflanzen wurden auch die Blätter zu Flechtwerk aller Art benutzt, namentlich von den Palmen⁹⁾, besonders von meh-

1) Theophr. h. pl. III 13, 7: καλλίους δὲ ἔχει τὰς ῥάβδους (ἢ ἰτέα) καὶ χρησιμώτερα εἰς τὸ πλέκειν ἢ μέλαινα. Ebd. V 3, 4: καὶ γλίσχρα δὲ τὰ ἰτέϊνα καὶ ἀμπέλϊνα, δι' ὃ καὶ τὰς ἀσπίδας ἐκ τούτων ποιοῦσι· συμμύει γὰρ πληγέντα· κορυφώτερον δὲ τὸ τῆς ἰτέας, δι' ὃ καὶ τούτῳ μᾶλλον χρῶνται. Ebd. 7, 7: ἰτέα δὲ πρὸς τὰς ἀσπίδας τε καὶ τὰς κίστας καὶ τὰ κανᾶ καὶ τᾶλλα. Vgl. Thuc. IV 9, 1. Theocr. 16. 79. Poll. VII 176; X 176. Auch Kähne aus Weidengeflecht mit Leder überzogen erwähnt Herod. I 194 für Armenien.

2) Theophr. V 3, 4. Cato r. r. 35, 5. Plin. XVI 174: (pariunt) balteo corticis vincula, et aliae virgas sequacis ad vincturas lentitae, aliae praetenues viminibus texendis spectabili subtilitate, rursus aliae firmiores corbibus ac plurimae agriculturalum supellectili, candidiores ablato cortice lenique tractatu maioribus vasis, quam ut e corio fiant eadem, atque etiam supinarum in delicias cathedrarum aptissimae. Solche elegante, ganz modern aussehende Korbsessel findet man auf römischen Reliefs, vgl. Hettner Illustr. Führer durch das Provinzialmus. in Trier S. 5; 11; 21. Betreffs der Behandlung der Weidenruten zum Flechten vgl. Colum. XI 2, 92: possit etiam salix decisa pridie ad lucubrationem expurgari et ad vitium ligamina praeparari. quae si natura minus lenta est, ante dies quindecim praecidenda et purgato in stercore obruenda est, ut lentescat; sin autem iampridem caesa exaruit, in piscina maceranda est.

3) Plin. a. a. O.

4) Poll. X 158. Plin. XXIV 59: non multum a salice vitilium usu distat vitex . . . Graeci lygon vocant, alias agnon. Vgl. A. P. IX 562, 1: ἀφείς λυγοτενχέα κύρτον.

5) Plin. XVI 209: frigidissima quaecumque aquatica, lentissima autem et ideo scutis faciendis aptissima quorum plaga contrahit se protinus cluditque suum vulnus et ob id contumacius tramittit ferrum, in quo sunt genere vitis, vitex, salix, tilia, betulla, sabucus, populus utraque. Vgl. ebd. 75: (betulla) circulis flexilis, item corbium costis.

6) Theophr. h. pl. III 15, 2: von der ἡρακλεωτικὴ κανύα (*nux Avellana*, *Corylus Avellana* L.): τὸ δὲ ξύλον σφόδρα γλίσχρον, ὥστε καὶ τὰ λεπτὰ πάνυ ῥάβδία περιλοπίσαντες κανέα ποιοῦσι, καὶ τὰ παχέα δὲ καταξύσαντες.

7) Plin. a. a. O.

8) Theophr. V 3, 4.

9) Strab. XVI 742. Geopon. X 6, 2. Hes. s. μασχάλινον; s. σκιφίνιον. Colum. XI 2, 90. Plin. XIX 31 u. s.

rerer Spezies dieser, von φοῖνιξ χαμαιριφής, Zwergpalme, einer in Sizilien und Kreta vorkommenden Palmenart¹⁾, von φοῖνιξ κονκιοφόρος, cuci, Dumpalme (*Hyphaene Coriacea*, Gaertn.)²⁾, von κόιξ (*Coix Lacryma* L.)³⁾, besonders aber von der Dattelpalme. Man pflegte die abgeschnittenen Blätter vier Tage lang unter Gefäßen zu trocknen, dann in der Sonne auszubreiten und über Nacht liegen zu lassen, bis sie dürr und gebleicht waren, und dann wurden sie zu weiterer Verwendung gespalten⁴⁾. Man machte daraus Stricke⁵⁾, Netze, Körbe⁶⁾, Matten, Kleider⁷⁾, Hüte⁸⁾ u. a. Aus dem Bast fertigte man auch Netze⁹⁾ und aus den Fasern Besen¹⁰⁾.

Überhaupt wurde der Bast der Bäume, φλέως, balteus¹¹⁾, vielfach zu Flechtwerk verwendet, namentlich von der Linde, der wie diese selbst

1) Theophr. h. pl. II 6, 11: πλατὺν καὶ μαλακὸν ἔχουσι τὸ φύλλον, δι' ὃ καὶ πλέκουσιν ἐξ αὐτοῦ τὰς τε σπυρίδας καὶ τοὺς φορμούς.

2) Theophr. IV 2, 7: χρῶνται δὲ τῷ φύλλῳ καθάπερ τῷ φοίνικι πρὸς τὰ πλέγματα. Plin. XIII 62: cuci in magno honore, palmae similis, quando et eius foliis utuntur ad textilia.

3) Poll. X 179: εἴη δ' ἂν καὶ κόιξ ἔν τι τῶν πλεγμάτων, ὃν οἱ μὲν Λωριεῖς κόιν καλοῦσιν.

4) Plin. XVI 89: (folia) siccantur sub tecto quaternis diebus, mox in sole expanduntur et noctibus relictas, donec candore inarescant, postea in opera finduntur. Ähnlich Geopon. X 6, 2: ἵνα δὲ εἰς πλέξιν φορμῶν καὶ σπυρίδων λευκοὶ τε καὶ ἐπιτήδειοι οἱ θαλλοί, χλωρὸς ἔτι ἀπὸ τῶν βατῶν ἐκτίλλωμεν αὐτοὺς καὶ ἐν σκέπη ἀποθώμεθα ἡμέρας δ'. καὶ μετὰ ταῦτα ἐάσωμεν ταῖς δρόσοις ὕεσθαι, καὶ τοῖς ἡλίοις ἀυαίνεσθαι, ἄχρις ἂν γένωνται λευκαί.

5) Plin. XIII 30: folia, cultrato mucrone lateribus in sese bifida, tabellas primum demonstrare geminas, nunc ad funes vitiliumque nexus et capitum leviam umbracula finduntur. Ebd. XVI 89: in oriente funes validos e foliis palmae fieri dictum est eosque in umore utiliores esse. Varro r. r. I 22, 1.

6) Theophr. a. a. O. Arr. exp. Al. III 4, 3. Hes. s. μασχάρινον. Colum. XI 2, 90.

7) Theophr. a. a. O. Herod. IV 43. Varro a. a. O. Colum. V 5, 15.

8) Solche, und nicht Sonnenschirme, sind sicher bei Plin. XIII 30 mit den leviam capitum umbracula gemeint. Vgl. Apul. apol. 63, 16, wo umbraculum mit pileus verbunden ist: sub pilei umbraculo.

9) Strab. XV 721: δίκτυα φλοιοῦ φοινικίνου.

10) Hor. sat. II 4, 83. Mart. XIV 82.

11) Poll. X 178: φλοῖνην δὲ ἐσθῆτα Ἡροδότου εἰπόντος (III 98), σοὶ τοῦτο ὑπάρχει λέγειν καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πλεγμάτων, οἷον φλοῖνην σπυρίδα ἢ ψίαθον ἢ ὀτιδήποτε, μάλιστα καὶ Εὐριπίδου ἐν Ἀντολύκῳ σατυρικῷ εἰπόντος 'σχοινίνας γὰρ ἱπποῖσι φλοῖνας ἡνίας πλέκει'. ἡ δὲ ὕλη, ὅθεν ἐπλέκετο, φλοῦς μὲν κατὰ τοὺς Ἰωνας, φλέως δὲ κατὰ τοὺς Ἀττικούς. Vgl. Plin. XVI 174 u. s.

φιλύρα hieß¹⁾). Auch Stroh nahm man zu Seilen²⁾, und zu Korb- und andern Flechtereien benutzte man auch die Rinde verschiedener Bäume³⁾, sowie die Wurzelfasern zu ländlichen Gefäßen⁴⁾.

Damit ist die Reihe der zur Flechtarbeit benutzten Stoffe natürlich nicht erschöpft; auch animalische Stoffe konnten ja und selbst mineralische verwendet werden, nur wurde die überwiegende Mehrzahl aller Seiler- und Flechtarbeiten aus den oben genannten Materien hergestellt. Die wichtigsten Fabrikate haben wir auch bereits genannt; außer diesen sind als solche etwa noch zu nennen: Wagenkörbe, Darren oder Horden, Zäune, Käfige, Laternen, Siebe, Zelte u. a. m.

Was nun das Technische bei der Herstellung all dieser Waren betrifft, so ist es nicht wunderbar, daß uns darüber fast gar nichts be-

richtet wird, denn fast bei allen ist das Verfahren so überaus einfach, daß es sich beinahe von selbst ergibt. Die Arbeit des Seilers⁵⁾ ist an und für sich nichts weiter, als daß eine Anzahl Stränge so zusammengedreht werden, daß sie einen dickeren Strang bilden, wobei allerdings darauf zu achten ist, daß die Verschlingung der einzelnen Stränge in gleichmäßiger Weise erfolgt; das kann natürlich sehr gut mit der bloßen Hand geschehen, und so war auf dem berühmten Unterweltsgemälde



Fig. 105. Herstellen einer starken Schnur.
Hellfarbiges Lekythosbild.

Polygnots die Figur des Oknos dargestellt, der das Strohseil mit den Händen flocht⁶⁾; die erhaltenen Oknos-Darstellungen können von dieser

1) Theophr. III 10, 4; IV 15, 1. Xenarch. b. Ath. XV 679 E. Phot. 649, 26. Plin. XVI 65: *inter corticem ac lignum tenues tunicae multiplici membrana, e quibus vincula tiliae vocantur, tenuissimae eorum philyrae, coronarum lemniscis celebres antiquorum honore.* Ebd. XIX 31.

2) Festus 169 a, 22: *napuras nectito, cum dixit Pontifex, funiculi ex stramentis fiunt.*

3) Plin. XVI 35: *cortex et fagis, tiliae, abieti, piceae in magno usu agrestium. vasa eo corbisque ac patentiora quaedam messibus convehendis vindemiisque faciunt atque protecta tuguriorum.*

4) Plin. XVI 128: *minutis haec capillamentis hirsuta et abies multaeque silvestrium, e quibus montani praetenuia fila decerpentes spectabiles lagoenas et alia vasa nectunt.*

5) Vgl. den Artikel *restarius* von Lafaye bei D.-S. II 846 ff.

6) Paus. X 29, 1; andere Darstellungen erwähnt Prop. V (IV) 19 f. Plin.



einfachen Prozedur eine Vorstellung geben. Eine ähnliche Arbeit scheint auf dem Fig. 105 abgebildeten Vasengemälde von einer hellfarbigen Lekythos im Museum zu Syrakus dargestellt zu sein, das E. Petersen in den Monum. dei Lincei XVII tav. XV 1 publiziert und Margarete Láng in ihrer Schrift Die Bestimmung des Onos oder Epinetron (Berlin 1908) S. 33 besprochen hat. Hier hält eine Frau in der erhobenen Linken einen großen Knäuel, wie sich deren noch mehrere in dem am Boden stehenden Kalathos befinden, und in der gleichfalls erhobenen Rechten einen Faden oder eine Schnur, die aus etwa neun von der Rechten herabhängenden, unten mit kleinen Gewichten beschwerten Fäden gedreht wird. Hier ist also eine dem Drehen eines Seiles sehr verwandte Frauenarbeit dargestellt. Doch scheinen auch die Alten schon mechanische Vorrichtungen bei der Fabrikation der Seile gekannt zu haben. Eine Andeutung des Aristophanes über die Bewegung von Kopf und Händen bei der Seilfabrikation und die Interpretation der Stelle durch die Scholien gibt uns wenigstens den Beleg, daß auch die Alten schon das Seilerrad kannten¹⁾. Wie es scheint, verwendeten sie dieses schon in der Art wie heut, nämlich nicht nur zum Seildrehen, sondern auch zum Spinnen, wobei wie heut mehrere gleichzeitig arbeiteten, indem sie abwechselnd und sich beegnend auf- und niedergingen²⁾; ja es ist nicht

XXXV 137. Plut. tranqu. an. 14 p. 473 C. Über noch erhaltene Darstellungen dieser Szene s. Jahn Arch. Beitr. 125 ff.; ders. BSGW 1856, 267 und Abh. d. bayer. Akad. VIII 248 ff. Höfer in Roschers Mythol. Lexikon III 822 f.

1) Ar. Pac. 33 ff.:

οἶον δὲ κύψας ὁ κατάρατος ἐσθίει,
ὥσπερ παλαιστής, παραβαλὼν τοὺς γομφίους,
καὶ ταῦτα τὴν κεφαλὴν τε καὶ τῷ χεῖρέ πως
ὥδὲ περιάγων, ὥσπερ οἱ τὰ σχοινία
τὰ παχέα συμβάλλοντες εἰς τὰς ὀλκάδας.

Die Schol. geben dazu folgende Erklärungen: οὕτως ἐστὶ, φησί, κινούμενος, ὥσπερ οἱ ἐργαζόμενοι τὰ σχοινία τὰ μεγάλα τῶν πλοίων, ὅτι ἐργαζόμενοι τῷ σώματι καὶ ὅλῃ τῇ ψυχῇ καὶ τῇ δυνάμει ἐργάζονται ἐν τῷ πλέκειν· ἄλλως· ἐπεὶ οἱ σχοινοπλόκοι συμπεριάγονται τῇ τῶν σχοινίων συμπλοκῇ διὰ τῆς τροχίλλας. — Παρέλκων (l. περιάγων). καὶ γὰρ ἐκεῖνοι δεῦρο κάκει ἐν τῇ πλοκῇ περιφέρουσι τὴν κεφαλὴν· ἄλλως· κινῶν γὰρ καὶ μεταβάλλον ἐσθίει ὁ κἀνθάρος, ὥσπερ οἱ τὰ ὄργανα στρέφοντες τῶν σχοινίων. Die erste Erklärung gibt nichts als eine Paraphrase des Aristophanes, während die zweite und dritte ausdrücklich vom Seilerrade resp. dem ὄργανον spricht. Fraglich bleibt freilich, ob Arist. die Bewegung der Arme und des Kopfes beim Drehen des Seilerrades gemeint hat, wie das dritte Schol. andeutet, oder nur die entsprechende beim Drehen des Strickes mit den Händen.

2) Ich schließe das aus der Stelle des Hero in den Mathem. vet. p. 126 C: νευρὰς πλέξαντες στοιχηδὸν ἐξ ὀργάνου συμβολίου σχοινίου, μήνυμα αὐταρχες ποιήσαντες, indem mir στοιχηδὸν auf das Zusammenarbeiten mehrerer Personen und μήνυμα auf das Spinnen des Seiles (s. über μήνυμα oben S. 109) hinzu-

unmöglich, daß auch die Lehre, das kegelförmige Holz, um das die Seile gedreht werden, bereits den Alten bekannt gewesen ist¹⁾. Die alten Denkmäler zeigen uns Seile und Taue, die in ihrem äußern Aussehen den heutigen vollkommen entsprechen. Wie bei uns, war auch bei den Alten die Dreizahl bei den Seilerfabrikaten das gewöhnlichste²⁾, und da man unter *λίον* einen einfachen Garnfaden versteht, so besteht der einfachste Strang, *τόνος* oder *κῶλον* genannt, aus drei Garnfäden, und ein aus drei *τόνοι* zusammengedrehtes Seil ist *ἐννεάλινος*, aus neun Garnfäden bestehend³⁾. Stärkere *τόνοι* bestehen auch aus 15 Fäden und die daraus gefertigten Seile sind *πεντεκατεσσαρακοντάλινοι*, 45fädig; es gibt aber auch 12- und 16fädige, *δωδεκάλινοι* und *ἐκκαδεκάλινοι*, wo also die Vierzahl eine Rolle spielt⁴⁾. Vier Stränge dreht auch der Seiler auf einem ägyptischen Wandgemälde von Theben zusammen,

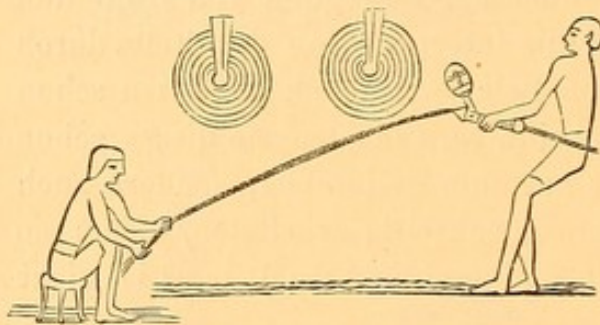


Fig. 106. Seildrehen. Ägypt. Wandgemälde.

das ich, bei dem fast gänzlichen Mangel einschlägiger klassischer Denkmäler, hier nach Rosellini Monum. civ. II 65, 11 abbilde⁵⁾ (Fig. 106). Hier sitzt ein Mann und dreht die letzten Enden eines aus vier Strängen bestehenden Strickes zusammen, der, straff angespannt, an seinem

anderen Ende von einem in einiger Entfernung stehenden Manne festgehalten wird; dieser hat, wie es scheint, das Ende um den Leib gewunden, der Strick geht aber durch eine (wohl an der Wand befestigt

deuten scheint. Für das Anknüpfen der Stränge an das Seilerrad, als Beginn der Arbeit, gebraucht Cato r. r. 135, 4 denselben Ausdruck, der das Anlegen des Gewebes am Webstuhl bezeichnet, *funem exordiri*.

1) Ich halte dafür den *συμβολεύς*, von Hesych. erklärt als *ἀλιευτικὸν σκεῦος*, *περὶ ᾧ τὰ λίνα πλέκουσιν*. Das Seilerrad kann hier nicht gemeint sein, da man bei diesem nur von *ἔξ*, nicht von *περὶ* sprechen kann; auch die gewöhnliche Erklärung als Nadel zum Netzstricken scheint mir nicht ganz geeignet, da *συμβάλλειν* nie vom Netzstricken, sondern vom Seildrehen gebraucht wird. Als Fischergerät konnte aber auch die Lehre insofern wohl bezeichnet werden, als sich die Fischer vermutlich die Stricke zu ihren Netzen selbst fabrizierten.

2) Vgl. Láng a. a. O.

3) Poll. V 27: *δεῖ δ' αὐτὰς* (sc. ἄρκυς) *εἶναι κατὰ τοῦ Ξενοφῶντος λόγον* (Cyneg. 2, 4) *ἐννεαλίνοισι, ἐκ τριῶν τόνων συμπεπλεγμένας. ὁ δὲ τόνος καὶ κῶλον καλεῖται· πέπλεκται δ' ἐκ λίνων ὁ τόνος τριῶν*.

4) Xen. Cyneg. 2, 5 u. 10, 2.

5) Auch bei Wilkinson Mann. and cust. III 144 n. 359, der, weil auf demselben Gemälde Lederarbeit dargestellt ist, annimmt, daß ein Stück aus

zu denkende) Vorrichtung hindurch, deren Zweck ich nicht erklären kann. Am Boden sieht man fertige Stricke lang ausgebreitet, oben eben solche in Rollen zusammengewunden, ähnlich wie man heut noch die Stricke zusammenwickelt.

Das Netzstricken, eine bis in das höchste Altertum hinaufreichende Erfindung¹⁾, wurde höchst wahrscheinlich ganz ebenso betrieben wie heut, d. h. mit einem hölzernen Stock, um den Faden darüber zu schlingen, und einer ziemlich langen, an ihren Enden mit Spalten versehenen Nadel, woran der Faden angeschlagen wird. Das griech. Wort *χηλή* (vom Stamme *χα*) bedeutet eigentlich alles Auseinanderklaffende, wie die gespaltene Klaue des Rindviehs, die Krallen der Vögel, die Schere des Krebses; daher bekommt auch die zweispaltige Nadel zum Netzstricken oder Mattenflechten diesen Namen oder die davon abgeleiteten *χηλίον*, *χηλώτιον*, *χήλευμα*²⁾, weshalb auch *χηλεύειν* die Arbeit mit solcher Nadel bezeichnet³⁾. In den Sammlungen finden sich derartige Nadeln, die an beiden Enden gespalten sind, aus Bronze oder Knochen, ganz unsern Filetnadeln entsprechend⁴⁾. Die Maschen des Netzes heißen *βρόχοι* oder *βροχίδες*⁵⁾, lat. *maculae*⁶⁾, die Knoten *ἄμματα*⁷⁾, *nodis*⁸⁾. Die einzelnen Teile der Jagd- und Fischnetze oder ihre

Lederriemen zusammengedreht wird, was mir wegen der Dünne der Fäden nicht wahrscheinlich ist. Die obige Abbildung läßt wegen der starken Verkleinerung nicht alles Beschriebene deutlich erkennen.

1) Von Plin. VII 196 der Arachne zugeschrieben. Vgl. auch Beckmann Beiträge V 160.

2) Poll. VII 83. Hes. s. *χηλώτια*. Daher auch *χηλᾶς* = *πλέκτης*, Hes. s. h. v.

3) Poll. a. a. O. Hes. s. *χηλεύει*. Daher auch *χήλευσις*, *χηλευτής*, *χηλευτός*, vgl. Herod. VII 89. Hes. s. *χηλεύσεις*, *χήλινον*, *κεχήλωμαι* u. s.

4) Láng a. a. O. 54. Jacobi Römerkastell Saalburg 434 Fig. 71 u. 72; ebd. Taf. LXVII 5. Friederichs Berlins antike Bildwerke II 354 n. 1213 ff.

5) Xen. Cyn. 2, 4. Opp. Hal. III 595. Poll. V 28: *ἔστι δὲ ὁ βρόχος τὸ συνεχὲς ἐν τοῖς δικτύοις τετράγωνον διάστημα, συνεστηκὸς ἐκ τεττάρων ἄμμάτων*. Meist ist aber *βρόχος* die Schlinge, in der Wild oder Vögel gefangen werden, s. Arist. Av. 527. Plat. soph. 220 C. Die Netzmaschen heißen auch *ἄψιδες*, Hom. Il. V 487. Opp. Hal. IV 146.

6) Varro r. r. III 11, 3. Cic. Verr. V 11, 27. Ov. her. 5, 19. Colum. VIII 15, 1. Nemes. Cyneg. 302.

7) Poll. a. a. O.; daher Xen. Cyneg. 2, 5: *τριακονθᾶμματα δίκτυα*. Vgl. Plut. de soll. anim. 24 p. 976 E.

8) Gratt. Cyn. 30. Nemes. Cyn. 300 ff.:

*atque plagas longoque meantia retia tractu
addiscant raris semper contexere nodis
et servare modum maculis linoque tenaci.*

Daher *nodare retia*, Plin. XXXVII 45.

mannigfaltigen Arten und Benennungen zu betrachten, gehört nicht zu unsrer Aufgabe¹⁾. — Auch die Art der Korbmacherei war offenbar der heutigen Technik entsprechend; die auf alten Denkmälern sich findenden Korbflechteien unterscheiden sich von den modernen nicht im geringsten²⁾.

Zur Flechtarbeit gehört endlich auch eine Tätigkeit, die bei den Alten eine viel größere Rolle spielte als heutzutage, das Kranzflechten³⁾. Da Kränze einen wichtigen Schmuck bei Kultushandlungen wie bei Festen und Gastmahlen bildeten, so ist begreiflich, daß dies Gewerbe eine große Ausdehnung hatte. Die Griechen nennen es wie wir *στεφανοπλοκείν* (oder *στεφανηπλοκείν*)⁴⁾ und den Kranzflechter resp. die Kranzflechterin, da das Gewerbe sich an und für sich ja besonders für Frauen eignete⁵⁾, *στεφανηπλόκος*⁶⁾ oder *στεφανοποιός*⁷⁾. Ebenso sagt der Römer *coronamnectere*⁸⁾, *coronarius* resp. *coronaria*⁹⁾. Die dazu vornehmlich verwendeten Blumen, die Kranzgewächse, heißen *στεφανώματα*¹⁰⁾, *coronamenta*¹¹⁾; zum Binden nahm man in der Regel Bast¹²⁾.

Außer von natürlichen frischen Blumen verstand man es auch, Kränze von getrockneten Blumen zu machen, zumal von Amarant (*Celosia cristata* L., Hahnenkamm), der befeuchtet den Schein der frischen

1) Vgl. Yates Text. 412 ff. Blümner Röm. Privataltert. 517.

2) Die Stäbe, um die die dünnen Ruten geschlungen werden, heißen bei den alten Mathematikern *στήμονες*, vgl. Hero Belop. 126 E, bei den Röm. *costae*, Plin. XVI 75. *Fibulae* sind bei Cato r. r. 31, 1 wohl Bänder, die die Ruten an den Körben zusammenhalten, obgleich Schneider z. d. St. die *fibula* als Teil der Olivenpresse faßt, worüber s. u.

3) Vgl. den Artikel *coronarius* von E. Saglio bei D.-S. I 1537 f.

4) Arist. Thesm. 448. Strab. VI 256. Plut. praec. ger. reip. 6 p. 802 E.

5) Man erinnere sich an die berühmte Geliebte des Pausias, Plin. XXXV 125.

6) Theophr. h. pl. VI 8, 1. Plin. a. a. O. und XXI 4. Plut. quaest. conv. III 1, 1 p. 645 F; de rat. aud. 8 p. 41 F. Corp. Gl. II 117, 16; 437, 41 u. ö.

7) B. A. 602, 23. Vgl. sonst *στεφανηπλόκιον*, A. P. XII 8, 2; *στεφανοπώλης*, Poll. VII 199, und *στεφανόπωλις* oder *στεφανοπωλήτρια*, Plut. qu. conv. III 1, 2 p. 646 E. Poll. a. a. O. Plin. XXXV 125.

8) Hor. carm. IV 11, 3.

9) Plin. XXI 4; 54; 177. Fronto ad M. Caes. I 7 (Nab.). Auch auf Inschriften, CIL VI 9282 f. (die *corollaria* Orelli 3173 ist falsch, s. CIL VI 5, 3486*).

10) Theophr. h. pl. VI 6. Auch *στεφανωτικά ἄνθη*, Ath. III 73 A. Wichtige Stellen dafür sind Theophr. a. a. O. Ath. XV c. 9 ff. Poll. VI 106. Vgl. Becker-Göll Charikles I 160 f. Lenz a. a. O.

11) Cato r. r. 8, 1. Plin. XXI 1; 53; XXII 53 u. s.

12) Die *στεφανωτοῖς βίβλος*, Plut. Ages. 36. Vgl. Plin. XVI 65.

nae¹); und ebenso nannte man die aus künstlichen Blumen, die von gefärbten Hornspänen gemacht wurden²).

Von dem Verfahren beim Verfertigen von Kränzen und Girlanden geben uns antike Wandgemälde eine Vorstellung, die O. Jahn Abh. d. SGW 1868, 316, soweit solche damals bekannt waren, besprochen hat.

Fig. 107, aus Pompeji, nach Mus. Borb. IV 47 (auch bei Gerhard Ant. Bildwerke Taf. 62. O. Jahn a. a. O. Taf. VI 5) zeigt an einem ein-

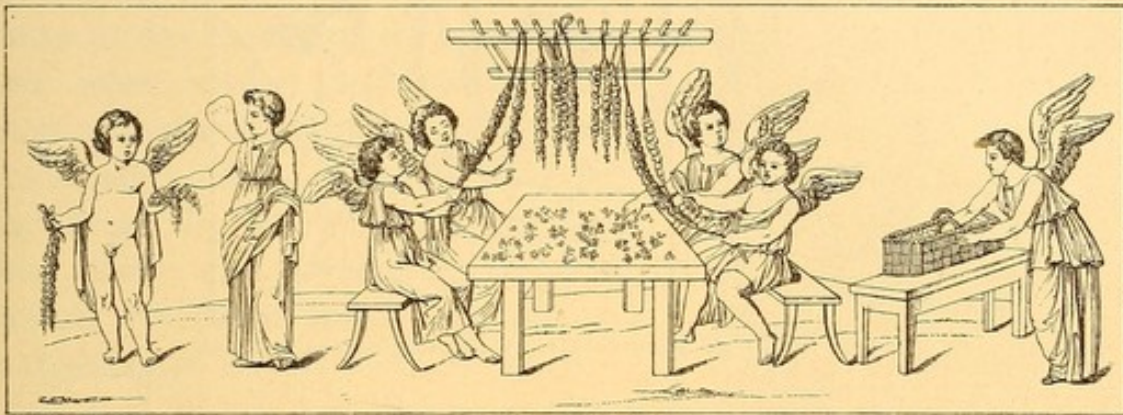


Fig. 107. Erosen als Kranzflechter. Wandgemälde aus Pompeji.

fachen Arbeitstisch auf Bänken sitzend drei geflügelte Mädchen in langer Tunika und einen Eros in der kurzen Exomis der Handwerker. An der Decke ist ein viereckiges Gestell aus Latten angebracht, von dem an vorstehenden Pflöcken Schnüre herabhängen; die Putten sind damit beschäftigt, Blumen und Blätter, wie solche auf der Tischplatte ausgestreut liegen, anzubinden, um daraus Festons zu machen. Der Eros hält in der Rechten eine Schere, um zu lange Stiele abzuschneiden. Rechts steht ein geflügeltes Mädchen, das aus einem schmalen, auf einer Bank stehenden Korbe Blumen herausnimmt; links legt eine Psyche einem vor ihr stehenden Eros Kränze in die Linke, während er in der Rechten eine Girlande hält. Dieser Eros ist wohl nicht als Käufer zu erklären, wie Jahn meint, sondern ein zum Austragen der Kränze bestimmter Arbeiter. — Auf dem aus Herculaneum stammenden Gemälde Fig. 108, nach Antich. di Ercol. I 36 (auch Roux u. Barré Hercul. u. Pompeji II 146. Jahn a. a. O. Taf. VI 6) sind drei Erosen mit Kranzflechten beschäftigt; das Gestell, von dem die Schnüre herabhängen, ist hier an vier

1) Plin. XXI 47: *Alexandrino (amaranto) palma, qui decerptus adservatur; mireque, postquam defecere cuncti flores, madefactus aqua reviviscit et hibernas coronas facit. summa natura eius in nomine est, appellati, quoniam non marcescat.*

2) Plin. XXI 5: *ac deinde hibernae (coronae), cum terra flores negat, ramento e cornibus tincto.*

an den Ecken des Tisches angebrachten Pfosten befestigt; die Tischplatte hat einen erhöhten Rand, damit die Blumen nicht herabfallen; ein Wasserbecken steht am Boden.—Fig. 109, aus Pompeji, publiz. von Trendelenburg A.-Z. XXXI (1873) 44 Taf. 3, 2a, zeigt die Vorrichtung mit den Pflöcken

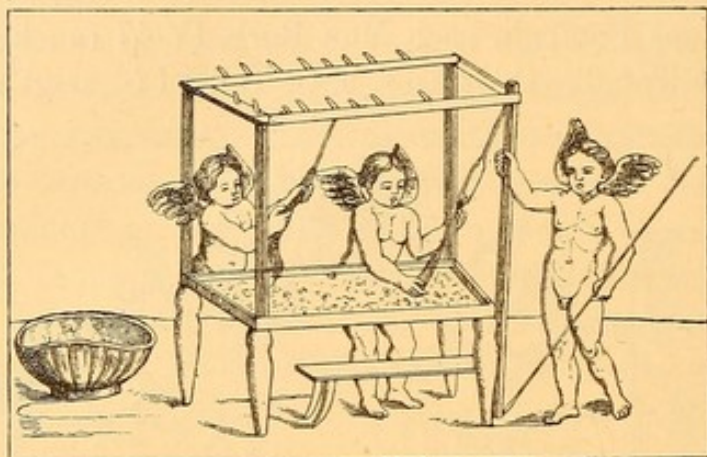


Fig. 108. Eroten als Kranzflechter. Wandgemälde aus Pompeji.

deutlich an der Wand angebracht; an dem darunter befindlichen Tische fertigen drei Eroten die Blumengewinde an. — Das Wandgemälde Fig. 110 (nach Herrmann Denkmäler d. alt. Malerei Taf. 22 oben), vgl. Pasquale

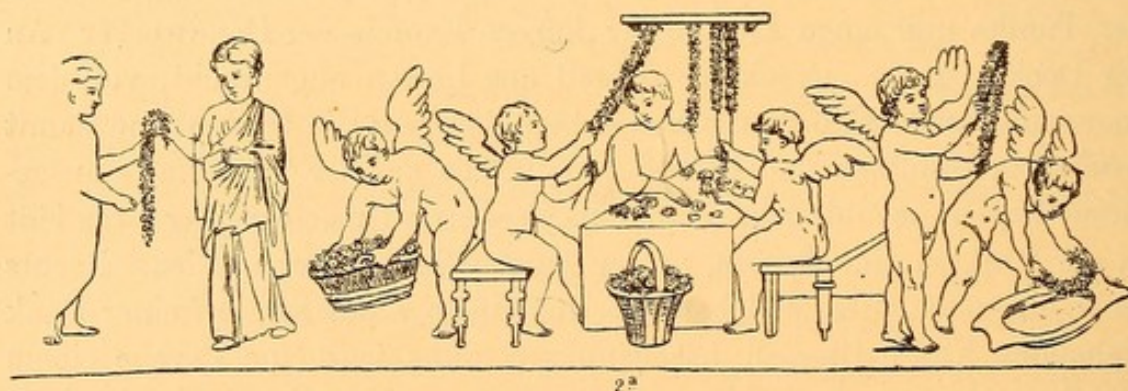


Fig. 109. Eroten als Kranzflechter. Wandgemälde aus Pompeji.

d'Amelio Casa dei Vettii tav. VII Mitte)¹⁾ stammt aus dem Hause der Vettier in Pompeji. Rechts treiben zwei Eroten einen widerspenstigen Bock, der zwei an seinen Flanken hängende Körbe mit Blumen trägt; der vordere zieht heftig am Leitseil und droht mit der Peitsche, während er über die linke Schulter einen Korb mit Rosen trägt. Wir sehen hier den Gärtner, der mit seinem (durch kurzes Arbeiterkleid, plumpe Bewegungen, dunkle Hautfarbe als bäuerlich charakterisierten) Diener Blume erhielt; solche Kränze hießen Winterkränze, *hibernae coro-*

1) Vgl. auch Mau R. M. XI (1896) 73; Pompeji² S. 351. Sogliano Monum. dei Lincei VIII (1898) 350 f.

die Blumen zur Stadt bringt. In der Mitte liegen auf einem Marmortische fertige Blumengewinde; ein Eros steht als Verkäufer dabei und reicht zwei davon einem Käufer hinüber, der schon mehrere in den Händen hat; eine Psyche hinter ihm packt das Gekaufte in einen Korb. Weiter nach links ist das Kranzflechten dargestellt; wir sehen wieder ein hölzernes Gestell mit aufgehängten Gewinden, darunter einen Tisch mit zwei Bänken, auf denen drei Personen bei der Arbeit sitzen: eine Psyche, die mit den beiden erhobenen Händen an einem aufgehängten Kranze flicht, ihr gegenüber zwei Erosen, von denen der eine in den auf dem Tisch aufgehäuften Blumen wühlt, während der andere seine Aufmerksamkeit der letzten Figur links zuwendet. Es ist eine Käuferin, die eilig herankommt und mit der Rechten einen Kranz vom Gestell nimmt, um ihn auf die in der linken Hand gehaltene Schale zu legen. Dabei fragt sie nach dem Preise; der Eros vor ihr bezeichnet ihn durch zwei ausgestreckte Finger als 2 As.

Die vier kleinen Wandgemälde Fig. 111—114 aus einer 1704 bei S. Stefano rotondo in Rom aufgedeckten Grabkammer, nach Jahn a. a. O. Taf. VI 7—10 (aus Santi Bartoli *Pittura antiche* 14) zeigen das Blumenpflücken, Flechten, Verkaufen usw.; die Vorrichtung zum Flechten besteht in einem an einem hohen Pfahl befindlichen, durch ein Querholz gestützten Balken, von dem herab die Girlanden über den Tisch hangen.

Fig. 110. Erosen als Kranzflechter. Wandgemälde aus Pompeji.



Fig. 115, ein Sarkophagrelief in Florenz, nach Jahn a. a. O. Taf. VI 11 (Gori Inscr. Etrusc. III 9), zeigt ebenfalls Sammeln, Flechten und Ver-



Fig. 111.



Fig. 112

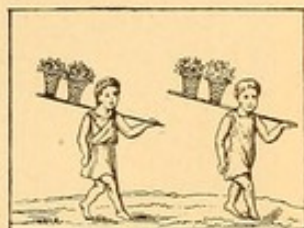


Fig. 113.

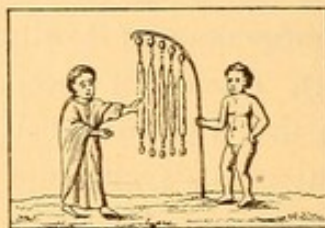


Fig. 114.

Kranzflechterarbeiten. Wandgemälde einer römischen Grabkammer.

kaufen der Blumen. Andere Darstellungen des Blumenverkaufs s. bei Jahn S. 318.

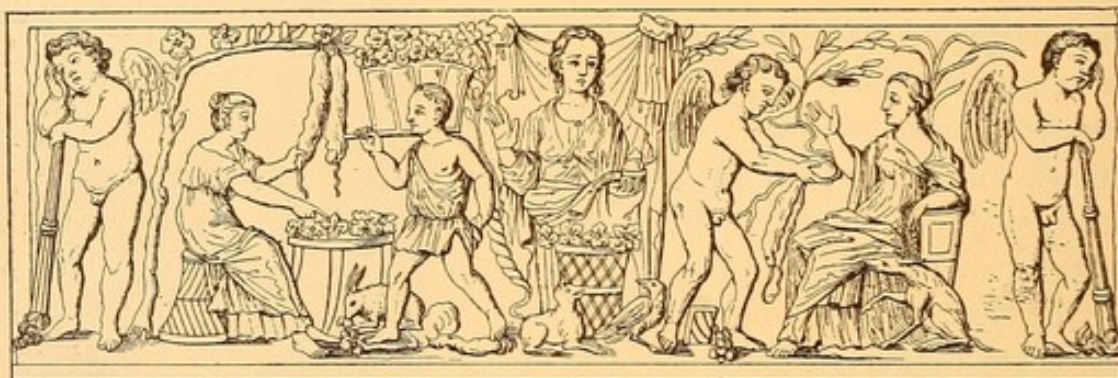


Fig. 115. Kranzflechten und Blumenverkauf. Sarkophagrelief aus Florenz.

SIEBENTER ABSCHNITT.

DIE FABRIKATION DES PAPIERS. UND SCHREIBMATERIALS.

Die sehr reiche ältere Literatur ist zu finden bei:

Becker-Göll Gallus II 428 f.

Marquardt-Mau Privatleben d. Römer 807 A. 5.

Dazu ferner:

Cesare Paoli Del papiro, in den Pubblicaz. del r. istituto di studi super. in Firenze, Sez. di filos. e filol. XIV (1878).

Theod. Birt Das antike Buchwesen, Berlin 1882, S. 50 ff.; 223 ff.

J. Karabacek Österr. Monatshefte für den Orient XI (1886) 807 ff.

G. Cosentina La carta di papiro, im Archivio storico Sicil. N. S. XIV (1889) 134 ff.

Edm. M. Thompson Handbook of gr. and lat. palaeography, London 1893, S. 30 ff.

Ces. Paoli Materie scrittorie e librerie, Florenz 1894, S. 30 ff.

R. Wünsch Artikel *Charta* in Pauly-Wissowa Real-Enzyklop. d. klass. Altertumswissenschaft III (1899) S. 2185 ff.

K. Dziatzko Untersuchungen über ausgewählte Kapitel des antiken Buchwesens, Leipzig 1900, S. 26 ff.

G. Lafaye Artikel *Papyrus* in Daremberg-Saglio Dictionn. des antiquités IV 319 ff.

Victor Gardthausen Griechische Palaeographie² I (auch u. d. T. Das Buchwesen im Altertum und im byzantin. Mittelalter), Leipzig 1911, S. 45 ff. (mit reichhaltiger Angabe neuerer Literatur).

Die Erfindung, aus dem Mark der Papyrusstaude (*Cyperus papyrus Linnæi*) den darnach Papier genannten Schreibstoff zu bereiten, wurde von den Ägyptern gemacht, bei denen diese Schilfpflanze heimisch war (am besten im Nildelta)¹⁾ und eine Höhe von 14 Fuß erreich-

1) Vgl. Dureau de la Malle Mémoire sur le papyrus et la fabrication du papier chez les anciens (in den Mém. de l'Institut XIX 140 ff.) p. 158. Die

te¹⁾. Das daraus gefertigte Papier nennen die Griechen entweder βύβλος oder βίβλος²⁾, womit ursprünglich der Bast bestimmter Pflanzen oder bastähnliche Teile solcher oder Pflanzen von bastähnlicher Beschaffenheit bezeichnet wurden³⁾, dann anscheinend Schreibmaterial, das aus solchen bastähnlichen Bestandteilen von Schilfpflanzen bereitet wurde⁴⁾, und erst zuletzt das aus dem Mark der Papyrusstaude bereitete Schreib-

Pflanze ist heutzutage in Ägypten selten, in Europa kommt sie nur in Sizilien (bei Syrakus an der Kyane und dem Anapo) vor, doch wäre diese nach Parlatore Mém. sur le Papyrus des anc. et sur le Papyre de Sicile, in den Mém. présent. à l'Acad. d. Sciences XII (1854) 469 nicht der ägyptische, sondern eine im 10. Jahrh. von den Arabern aus Syrien eingeführte Sorte, *Cyperus Syriacus*. Über die geographische Verbreitung der Papyruspflanze vgl. R. Zimmermann De papyro. Dissert. Vratisl. 1866. Hehn Kulturpfl. u. Haustiere⁸ S. 312.

1) Plin. XIII 71: *papyrus ergo nascitur in palustribus Aegypti aut quiescentibus Nili aquis, ubi evagatae stagnant duo cubita non excedente altitudine gurgitum, brachiali radice obliquae crassitudine, triangulis lateribus, decem non amplius cubitorum longitudine in gracilitatem fastigatum, thyrsi modo cacumen includens*. Für *in palustribus* schreibt Dziatzko a. a. O. 72 im Anschluß an die Überlieferung des cod. Monac. des Plinius *in palustri delta*. Die Beschreibung der Pflanze hat Plinius im wesentlichen aus Theophr. h. pl. IV 8, 3 f. entlehnt. Hier wird allerdings die Länge der Wurzel allein auf 10 Ellen, die Höhe der Stengel auf etwa vier Ellen berechnet, während Plinius mit seinen 10 Ellen wohl die ganze Pflanze, soweit sie über dem Schlamme sichtbar wird, meint. Dziatzko a. a. O. 73 nimmt aber bei Theophrast eine leichte Textverderbnis an, sodaß auch bei ihm die Längenangabe von 10 Ellen sich auf die ganze Pflanze bezöge, die von vier Ellen aber nur auf den über der holzartigen Wurzel befindlichen Teil der Einzelstengel. Diese Ansicht von der Höhe der Stengel wird durch den syrakusanischen Papyrus und durch ein ägyptisches Wandgemälde mit Darstellung der Papyrusernte (bei R. Lepsius Denkm. aus Ägypt. u. Äthiop. Abt. II (Bd. IV) Bl. 106 a) bestätigt. Über die durchaus ungewisse Etymologie des Namens, der ebenso die Pflanze wie das ihr entnommene Rohmaterial bedeutet, s. Dziatzko 27 ff. Bei den Römern kommt neben *papyrus* (femin.) auch *papyrus* vor, bei Plinius nur letztere Form, s. Mayhoff Lucubr. Plin. 93 f. Dziatzko 29 A. 1.

2) Über die doppelte Schreibung des Wortes vgl. Dziatzko 34 ff. und bei P.-W. III 1103 f. Auch bei diesem Wort sind Etymologie und Herkunft durchaus unsicher, ein δπλον βύβλινον, als besonders starkes Schiffstau, kommt bereits bei Hom. Od. XXI 391 vor.

3) Vgl. Herod. II 92; VII 25; 36 u. ö.; die Fabrikation von Papier aus der Pflanze erwähnt er nicht. Daß βύβλος und πάπυρος im Grunde dieselbe Pflanze bezeichnen, nimmt Dziatzko bei P.-W. 1102 an.

4) Als Schreibmaterial kommt βύβλος schon bei Herod. V 58 vor, βίβλοι, βιβλία für Schriftrollen oder Bücher Aesch. Suppl. 947. Arist. Av. 974. Plat. Theaet. 162 A u. s. Daß ursprünglich damit noch keine Fabrikate aus Papyrus, sondern aus anderen Arten der Cyperuspflanze gemeint waren, ist die Ansicht von Dziatzko Untersuch. 31.

material¹⁾, oder *χάρτη* oder *χάρτης*²⁾, welche Bezeichnung erst gegen Ausgang des 5. Jahrh. nachweisbar ist³⁾ und worunter ganz speziell nur das aus dem Papyrus bereitete Papier verstanden wird⁴⁾. Bei den Römern ist ebenfalls *charta* der gewöhnliche Name⁵⁾; seltner und mehr in poetischer Anwendung wird *papyrus* vom Papier gesagt⁶⁾, häufiger *scheda* für ein Blatt Papier gebraucht⁷⁾.

1) Nach der Annahme von Dziatzko a. a. O. 32 lernten die Griechen zuerst die Flechtarbeiten aus dem Bast der Byblospflanze kennen, dann (etwa im 7.—6. Jahrh.) die aus dem gleichen Stoffe hergestellten Schreibrollen; erst seitdem Psammetich die Schranken des ägyptischen Handels aufhob, seien wirkliche Papyrusrollen auch nach Griechenland gekommen, die aber zunächst noch selten und teuer waren. Ein stärkerer Export der ägyptischen *χάρτη* ist erst seit den Ptolemäern anzunehmen, s. ebd. 36 f. Auf diese Weise würde sich die vielbesprochene Stelle des Varro bei Plin. XIII 69 erklären: *et hanc* (sc. *chartam*) *Alexandri Magni victoria repertam auctor est M. Varro, condita in Aegypto Alexandria. antea non fuisse chartarum usum.*

2) Auch bei diesem Wort ist der Ursprung ungewiß; es ist vermutlich ägyptischen Ursprungs, s. Wunsch a. a. O. 2185. Dziatzko Untersuch. 27.

3) Zuerst in einer Bauinschrift von der Akropolis aus dem Jahre 407, CIA I 324; vgl. dazu Boeckh Staatshaush. d. Ath.³ I 137. Gardthausen Griech. Paläogr. 36. Dziatzko a. a. O. 39. Die nächste Belegstelle ist ein Zitat des Komikers Plato bei Poll. VII 210; für später vgl. Diosc. I 115. Plut. plac. phil. IV 11, 1 p. 900 B.

4) Deutlich trennt Diosc. I 115: *πάπυρος γνώριμός ἐστι πᾶσιν, ἀφ' ἧς ὁ χάρτης κατασκευάζεται*; vgl. Porphy. bei Euseb. praep. ev. III 7 p. 98 a: *ἐξυφασμένην πάπυρον εἰς βιβλους*. Ebenso im Lat., vgl. Digg. XXXII 52, 6: *chartis legatis neque papyrus ad chartas paratum neque chartae nondum perfectae continebantur*. Daher die Diminutiva *χαρτάριον*, A. P. XII 208, 8; *χαρτίον*, Plut. quom. adul. ab am. internosc. 17 p. 60 A; *χαρτίδιον*, Alciph. ep. I 26, 2. Der Papierhändler heißt *χαρτοπράτης*, *χαρτοπώλης*, Corp. Gl. II 475, 51 u. 54; auch im Lat. *chartoprates*, *chartopola*, s. Schol. Iuv. 4, 24. Cod. Iust. XI 17 (18) rubr.

5) Ältestes Vorkommen bei Lucr. VI 112 u. 114. Das Diminutiv *chartula* bei Cic. ad fam. VII 18, 2. Gai. II 77 u. s.; Papierhändler oder Fabrikanten heißen *chartarii*, s. Diomed. I 313 P. Corp. Gl. a. a. O. CIL VI 9255 f.; XII 3284. Die Papierfabrik *chartaria officina* bei Plin. XVIII 89.

6) Catull. 35, 2. Iuv. 7, 101. Mart. III 2, 4; XIII 1, 3. Apul. met. I 1. Auson. ep. 4, 99; 7, 48. Vgl. Dziatzko 29 A. 3.

7) In diesem Sinne (auch in der Form *scida*) Cic. ad fam. XV 16, 1; ad Att. I 20, 7. Quint. I 8, 19. Das Wort kommt zwar vom Griechischen (*σχίζειν*, das Abgeschnittene), findet sich aber nur bei den Römern. Ursprünglich ist es der zum Papier verwendete Streifen des Papyrusmarks, s. Plin. XIII 77 u. 80 und dazu unten S. 317 f.; diese Bedeutung liegt anscheinend noch bei Mart. IV 89, 4 vor, wo *schida* die Kolumne bedeutet, s. Friedländer das., und vielleicht auch bei Cic. ad Att. I 20, 7, nach Birt Buchwesen 229 A. 2. Die Glossen erklären *scheda* durch *charta scripta*, Corp. Gl. IV 422, 52; V 243, 10; 482, 75; die spätere Bedeutung ist unserm „Zettel“ entsprechend, vgl. Isid. VI 14, 8: *scheda est, quod adhuc emendatur et nondum in librum redactum est*. Corp. Gl. V 586, 1; 657, 23.

Was nun das Verfahren anlangt, das die Alten mit der Flechtarbeit vergleichen¹⁾, so verdanken wir die nähere Kenntniss davon, abgesehen von der Betrachtung und Untersuchung der erhaltenen Papyri, im wesentlichen der viel behandelten Stelle des Plinius XIII 74—83, die der folgenden Darstellung zugrunde liegt²⁾.

Derjenige Teil der Pflanze, der das Material für das Papier hergab, ist nicht, wie man früher allgemein annahm, Bast³⁾, sondern das von einer Schale umgebene Mark⁴⁾. Die erste Arbeit war daher, daß man die Schale oder Rinde ablöste⁵⁾; dann spaltete man das Mark vermittelst eines spitzen, scharfen Instrumentes⁶⁾ in der Länge

1) So nennt Plin. XIII 77 u. 81 die Arbeit geradezu *texere* (Lucan. III 322 *contexere*), und ebd. 78 bezeichnet er die horizontalen Schichten als *statumina*, die senkrechten als *subtemina*, also mit Ausdrücken der Weberei (Kette und Einschlag), wie Porphy. a. a. O. von ἐξυφασμένη πάπυρος spricht und A. P. IX 350, 1 ἡτρεία βύβλων steht. Vgl. Symm. ep. IV 28, 4: *Aegyptus papyri volumina bybliotheceis foroque texuerat*. Aber ein Flechten oder Weben ist die Technik nicht, s. unten das Nähere.

2) Die Stelle ist zuerst in einem besondern Kommentar behandelt worden von Melchior Guilandini Papyrus h. e. Commentarius in tria Plinii de papyri capita, Venet. 1572 (wiederholt Ambergae 1613. Matriti 1867). In neuerer Zeit haben sie kritisch und exegetisch behandelt Birt Buchwesen 223 und Dziatzko Untersuch. 49 ff. Unklarheit im Ausdruck, wohl auch mangelhafte Kenntniss des Technischen und möglicherweise Textverderbnisse sind schuld daran, daß die Auffassungen der modernen Plinius-Erklärer vielfach stark voneinander abweichen.

3) So von Älteren Landolina, Stoddhart, Dureau de la Malle, von Neueren Wüstemann Über die Papyrusstaude und die Fabrikation des Papiers bei den Alten, in den Unterhaltungen aus der alten Welt für Garten- und Blumenfreunde (Gotha 1854) 17 ff. Franz Woenig Die Pflanzen im alten Ägypten (Leipzig 1886) 88 ff. Das Richtige erkannte aber schon Caylus Dissert. sur le papyrus, Mém. de l'Acad. des Inscr. XXVI (1759) 286. Böttiger Über die Erfindung des Nilpapiers und seine Verbreitung in Griechenland, Kl. Schr. III 368. A. Sprengel in Ersch-Gruber Allg. Enzyklopädie Sect. III Bd. XI 230 f. und andere, vgl. Dziatzko 76.

4) Dies meint wohl Festus 81, 4: *exiles et ilia a tenuitate inarum, quas Graeci in chartis ita appellant*; vgl. ebd. 104, 14: *ilia dicta ab ina, quae pars chartae est tenuissima*. Vgl. Birt 230. Dziatzko 77 A. 1.

5) Davon sagt Plinius zwar nichts, es war aber selbstverständlich unerlässlich. Übrigens konnte man nicht die ganze Länge des Stengels benutzen; nach den in Syrakus (wo heute noch Papyrus für die Fremdenindustrie fabriziert wird) gemachten Erfahrungen ist derjenige Teil, der unter Wasser gestanden hat, dafür ungeeignet, s. Bartels Briefe über Kalabrien u. Sizilien (1792) III 65 (zitiert bei Dziatzko 76 A. 1).

6) Plin. 74 nennt es *acus*, was vielfach Bedenken erregt hat. Landolina schlug vor, *diviso scapo ... in longissimas philyras* zu lesen; Dureau de la Malle wollte *acie* für *acu* schreiben. Birt 231 meint, Plinius gebe vielleicht einen griechischen Ausdruck (etwa ὀξεῖ τιμι ὀργάνῳ) unzutreffend wieder.

des Stengels in sehr feine und möglichst lange Streifen¹⁾, von denen die in der Mitte befindlichen für die feinsten galten²⁾. Diese Streifen wurden sodann auf Tafeln, die mit Nilwasser angefeuchtet waren, zusammengefügt; wie Plinius angibt, hätte die trübe Flüssigkeit dabei wie Kleister gewirkt³⁾, doch ist das wohl ein Irrtum: das Nilwasser ist zwar alaunhaltig⁴⁾, hat aber an sich keine Klebkraft. Wohl aber darf angenommen werden, daß die Pflanze selbst durch die Befeuchtung genügend Klebstoff entwickelte, um die Papyrusstreifen untereinander zu verbinden⁵⁾. Die Verbindung der Streifen erfolgte in der Art, daß man zu-

1) Plin. a. O.: *praeparatur ex eo (sc. papyro) charta diviso acu in praetenues, sed quam latissimas philyras*. Hier ist das Wort *philyras* sehr auffallend, da *φιλύρα* ursprünglich Lindenbast bedeutet, später allgemein Bast, und auch Plin. XVI 65 nennt den Lindenbast *philyrae*. Daher konjizierte Birt 243 dafür *fibras*, also „Fasern“, was aber Dziatzko 77 ablehnt, da es sich nicht um einzelne Fasern, sondern um deren zusammenhängende Gewebe handelt. Dziatzko selbst vermutet *fasciolas*, gibt aber auch die Möglichkeit zu, daß *philyra* in der allgemeinen Bedeutung „Streifen“ stehen könne.

2) Plin. a. a. O.: *principatus medio atque inde scissurae ordine*. Damit ist zu verbinden § 76, wonach die *charta Saitica ex vilioribus ramentis* bestand und die *Taeneotica propior etiamnum cortici* war. Wünsch 2186 erklärt dies dahin: da der Stengel dreikantig ist, so hat das Mark im Querschnitt die Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks, und die breiteste Lage ist diejenige, die der Höhe dieses Dreiecks entspricht; von da ab nehmen die Lagen nach beiden Seiten hin an Breite ab. Da nun offenbar diejenige *charta* die beste sei, die aus der geringsten Anzahl Querstreifen besteht, so sei die Bemerkung des Plinius und die Aufzählung der einzelnen Sorten, deren Güte von der Breite der *scissurae* abhängig war, begreiflich. In der Tat scheint die Qualität des Markes überall die gleiche zu sein, und auch unter dem Mikroskop sind irgendwelche Unterschiede nicht zu entdecken, die darauf hindeuteten, daß das Innere des Markes feiner wäre als die näher der Rinde zu liegenden Teile; nur ganz dicht an der Rinde liegen die den ganzen Stengel durchziehenden Gefäßstränge etwas dichter beieinander. Vielleicht schnitt man (die Teilung nach der Höhe des Dreiecks vorausgesetzt) die mittelsten breitesten Streifen am dünnsten, von da ab jedoch und je mehr man nach den Ecken zu schnitt, immer dicker, was schon deswegen nötig war, weil die Streifen nach den Seiten zu immer kürzer wurden; diese sind es auch jedenfalls, die Plinius *viliora ramenta* nennt.

3) Plin. 77: *textitur omnis madente tabula Nili aqua. turbidus liquor vim glutinis praebet*. Da die Hss. in den letzten Worten starke Varianten aufweisen (Cod. Mon. hat *turbidum liquorum*), so sind neben der Vulgata auch andere Emendationen versucht worden. So schlug Birt 244 vor: *turbidus liquor in glutinis praestat* (oder *praefertur* oder *praeminet*); diese Emendation wird aber von Dziatzko 83 zurückgewiesen, der selbst *turbidum liquoris glutinum praebet* vermutet.

4) Vgl. Hartmann Naturgeschichtl.-medizin. Skizze der Nilländer 87 ff. Urlichs Chrestomath. Plin. 182.

5) Schon Lenz Botanik d. Gr. u. Röm. 276 Anm. erklärte es als unwahrscheinlich, daß das Nilwasser wie Kleister wirken könne, und nahm an, daß der klebende Stoff im Papyrus selbst sitze. Auch Birt 231 und Dziatzko a. a. O.

nächst eine Anzahl Streifen (*schidae*) in tunlich großer Länge des Stengels, nachdem man die ungleichen Enden auf beiden Seiten beschnitten hatte, parallel nebeneinander in senkrechter Lage auf das Brett legte und dann darüber eine zweite Lage der Quere nach, also horizontal darüber¹⁾. Die Reihenfolge der weiteren Prozeduren steht nicht fest, da die von Plinius angeführten offenbar in Unordnung geraten sind; wahrscheinlich aber war es folgende²⁾. Zunächst wurde das noch feuchte Papier mit einem (selbstverständlich hölzernen) Hammer dünn geklopft und, wie wir sagen würden, geleimt, d. h. mit dünnem Kleister bestrichen³⁾, der dazu diente, wie unsere Satinierung des Papiers, das Zer-

leihen die Klebkraft des Nilwassers ab; während aber ersterer annimmt, man habe die Papyrusstreifen durch Kleister verbunden, beschränkt letzterer dessen Anwendung nur auf ein nachträgliches äußerliches Auftragen, worauf Plin. 82 *charta glutino percurritur* gehen würde. Allerdings haben Papyrusuntersuchungen (s. Dziatzko 84) das Vorhandensein von Kleister ergeben, indessen anscheinend nicht zwischen den Papyrusstreifen, sondern nur an den Außenseiten. Gegen Anwendung von Kleister spricht sich auch Karabacek a. a. O. 163 aus, dafür Woenig a. a. O. 88f. Marquardt Privatleben 808f. und andere, s. Dziatzko 84 A. 1.

1) Plin. 77: *in rectum primo supina tabulae schida adlinitur longitudine papyri quae potuit esse, reseminibus utrimque amputatis, traversa postea crates peragit*. Daß damit kein Flechten gemeint ist, wurde schon oben bemerkt, und die erhaltenen Papyri bestätigen dies durchaus, nur kommen (zumal bei etwas schlechteren, roheren Sorten) bisweilen drei anstatt zwei Schichtlagen vor. Den Vergleich mit dem Flechten, der nicht nur in *textitur*, sondern auch in *crates* liegt, führt Plin. 79 weiter, indem er die untere Lage *statumina*, die obere *subtemina* nennt, wobei *statumina* den *stamina* der Weberei (s. oben S. 141) entspricht, weshalb Birt 233 letzteres dafür einsetzen möchte. Die Sortierung der Streifen erfolgte nicht nur der Länge, sondern auch der Güte nach, sodaß in der Regel Streifen gleicher Qualität nebeneinander zu liegen kamen. Die wichtigsten waren die Horizontalstreifen, teils weil sie beim Auf- und Zurollen der Rolle am meisten angespannt wurden, teils weil man in der Regel diese Seite beschrieb. Vgl. Birt 232ff. Dziatzko 80ff. U. Wilcken im Hermes XII (1887) 487ff. L. Borchardt Zeitschr. f. ägypt. Sprache XXVII (1889) 119 Anm. Unter dem Singul. *schida* hat man bei Plin. offenbar den Plural zu verstehen, also die gesamte Lage aller Streifen.

2) Daß die in § 82 stehenden Worte *postea malleo — extenditur malleo* an falscher Stelle stehen, ist zweifellos, sie haben mit der dort besprochenen Herstellung des Kleisters gar nichts zu tun, und außerdem zeigt die Erwähnung des *malleus* in § 81, daß schon vorher von diesem die Rede gewesen sein muß. Birt 236 versetzt die Worte in § 77 hinter *premitur ergo praelis*; Dziatzko in § 84 hinter *magis splendet*. Meiner Ansicht nach war das Glätten des Papiers die letzte Prozedur und ging andererseits das Schlagen mit dem Holzhammer dem Pressen voraus; ich versetze also den Passus über ersteres in § 77 hinter die Worte *crates peragit*.

3) Plin. 81 (nach meiner Umstellung § 77): *postea malleo tenuatur et glutino percurritur, iterumque constricta erugatur atque extenditur malleo*.

fließen der Tinte auf den Fasern des Pflanzenstoffs zu verhindern, zugleich aber die Dauerhaftigkeit der Charta zu erhöhen, indem die Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüsse einigermaßen von der porösen, weichen Pflanzenmasse abgehalten werden; endlich gewann die Charta dadurch an Glätte¹⁾. Wenn sich das Papier dabei zusammenzog, so glättete man die Falten und behandelte es nochmals mit dem Hammer²⁾. Dann folgte ein Pressen der Charta unter dem Druck einer Schraubenpresse, worauf die fertigen Blätter (*plagulae*) an der Sonne getrocknet wurden³⁾. Die rauhe Papierfläche konnte man durch ein elfenbeinerne Falzbein oder eine Muschel glätten; indessen erschien dies Verfahren insofern nicht empfehlenswert, als die Schrift dadurch an Dauerhaftigkeit einbüßte: der Glanz des Papiers wurde zwar größer, es sog aber

1) So die einleuchtende Erklärung von Dziatzko 85; auf dies Leimen der Charta bezieht sich anscheinend auch Plin. XXII 127: *farina, qua chartae glutinantur*, doch könnte damit auch der Kleister gemeint sein, mit dem man die einzelnen *plagulae* zusammenklebte (s. unten), denn daß *glutinare* dasselbe bedeuten kann, wie *conglutinare*, zeigt Plin. XXIX 51: *candidum ex iis* (sc. *ovis*) *admixtum calci glutinat vitri fragmenta* (wie gegen Dziatzko 90 zu bemerken ist; ebenso ist Vopisc. Firm. 3, 2 unsicher). Das Schlagen mit dem Hammer kommt in einem ägyptischen Sprichwort vor, s. Maspero Gesch. d. morgenl. Völker im Altert., übers. von R. Pietschmann (1877) S. 267; vgl. Dziatzko a. a. O.

2) So sind wohl die Worte *iterumque constricta erugatur* zu verstehen. Allerdings ist *constricta* nur die Vulgata, die Hss. haben *conscripta*, was auch vielfach aufgenommen worden ist (von Detlefsen, Urlichs, v. Jan), aber sicher fälschlich, da hier noch von der Fabrikation die Rede ist, nicht aber von einem Verfahren, das man nach Beschreiben des Papiers einschlug, um es noch einmal benutzen zu können (wie Urlichs erklärt). Im obigen Sinne wird *constricta* gefaßt von Göll bei Becker Gallus II 426. Dziatzko 63. Hingegen schlägt Birt 244 dafür *concrispata* vor, was unnötig ist, da *constricta* sicherlich auch bedeuten kann: das sich zusammengezogen hat, nicht nur: was zusammengezogen worden ist.

3) Plin. 77: *premitur deinde* (wofür Dziatzko mit Cod. Mon. *ergo* schreibt) *praelis, et siccantur sole plagulae atque inter se iunguntur, proximarum semper bonitatis deminutione ad deterrimas* (über diesen Schlußsatz s. unten). Birt, der wie erwähnt, eine andere Umstellung vornimmt, läßt S. 237 die *plagula* vom Brett noch naß unter die Presse kommen zur Tilgung der Falten; dann werde sie mit dem Hammer platt geschlagen, wodurch ihre Dünne zunimmt; dann werde die Feuchtigkeit des Kleisters noch einmal erneut, noch einmal gehe es unter die Presse und noch einmal unter den Hammer, und hierauf erst tue die Sonne das letzte und trockne das Blatt. Von zweimaligem Pressen sagt aber Plin. nichts. Birch bei Wilkinson Manners and cust.² II 179 A. 1 wollte aus der sehr spröden und brüchigen Beschaffenheit mancher Papyri schließen, daß sie auf künstlichem Wege getrocknet worden seien; Cosentino a. a. O. 140 vermutete, das Trocknen an der Sonne habe zugleich das Bleichen der Blätter zum Zwecke gehabt.

infolge der *politura* die Tinte weniger auf⁴⁾; doch wurde diese Manipulation anscheinend nicht regelmäßig in den Fabriken vorgenommen, sondern öfters nachträglich am fertigen Papier vor dem Beschreiben, weshalb ein solches Glättewerkzeug einen Bestandteil des Schreibmaterials bildet²⁾. Alle diese Arbeiten, so einfach sie an sich sind, mußten doch, wenn ein tadelloses Fabrikat erzielt werden sollte, mit größter und peinlicher Sorgfalt ausgeführt werden. Plinius führt als mitunter sich ergebende Fehler an, daß bei unvorsichtiger Verwendung des Wassers die Feuchtigkeit durchschlage, was man bei der Behandlung mit dem Schlägel, mitunter sogar am Geruch wahrnehmen könne³⁾; oder es entstanden Stockflecken, die dem Auge sichtbar waren; oder es war unter die guten Papyrusstreifen ein fehlerhafter (mit Schwamm, *fungus papyri*, behafteter) gekommen, der Nässe anzog, ein Fehler, der erst beim Beschreiben erkannt wurde, da die Schrift auseinanderfloß⁴⁾.

1) Plin. 81: *scabritia levigatur dente conchave, sed caducae litterae fiunt, minus sorbet politura, charta magis splendet.*

2) Mart. XIV 209: *Concha.*

*Levis ab aequorea cortex Mareotica concha
fiet, inoffensa currit harundo via.*

Cic. ad Qu. fr. II 14 (15 b) 1 nennt so geglättetes Papier *charta dentata*.

3) Plin. 81: *rebellat saepe umor incuriose datus primo, malleoque deprehenditur aut etiam odore, cum fuit indiligentior.* Die von Dureau de la Malle 177 N. 5 angeführte Konjektur von Stoddhart, der *colore* für *odore* vorschlug, ist ebenso unnötig, wie das von Salmasius und Scaliger vorgeschlagene *udore*. Die Worte *cum fuerit indiligentior* zieht Dureau de la Malle zum folgenden Satze; die Emendation Mayhoffs *cum cura fuit indiligentior* ist aber wahrscheinlicher.

4) Das scheint der Sinn der vielbehandelten Worte bei Plin. a. a. O. zu sein: *deprehenditur et lentigo oculis, sed inserta mediis glutinamentis taenea fungo papyri bibulo, vix nisi littera fundente se; tantum inest fraudis. alius igitur iterum texendis labor.* Was *taenea* bedeutet, ist bestritten. Salmasius z. Vopisc. Firm. 3, 2 wollte es ganz beseitigen, indem er vorschlug: *glutinamentis ina e iunco papyri bibulo*, was Scaliger z. Fest. 316, 1 und Gesner Chrestom. Plin. 508 billigten. Dureau de la Malle faßte es im Sinne von *philyra*, was er noch für einen Baststreifen hielt, der zu dünn sei und deswegen die Tinte aufsauge. Birt 246 meint, die *taenea* müsse, weil man sie nicht sah, äußerst winzig gewesen sein, es handle sich vielleicht um die *tinea*, den Holzwurm, der die trocknenden Papyrusstangen heimsuchte und so mit den *schidae* in die Charta geriet; das hätte aber sicher kein Zerfließen der Tinte verursacht. Gewiß ist *taenea* nichts anderes, als was Plinius vorher *philyra* nennt, der Papyrusstreifen, die *schida* (so auch gefaßt von Urlichs Chrestom. Plin. 182. Dziatzko 91), und es fragt sich nur, was für ein Fehler dieser *taenea* durch den *fungus* bezeichnet wird. In der Regel wird eine Krankheit, eine Pilzbildung der Pflanze angenommen; Birt a. a. O. hält das aber für unwahrscheinlich: er versteht die Worte dahin, daß sich ein fadenähnlicher Streifen irgendwelcher Art durch das Blatt erstreckte, der sich zufällig während des Klebens zwischen Unter- und

Wenn man den Angaben des Plinius trauen darf, so wären fehlerhafte *plagulae* aufgelöst (vermutlich, indem man sie in Wasser legte) und nach Beseitigung der schadhafte Partien neu hergestellt worden; doch war das jedenfalls nur bei solchen Fehlern möglich, die sich äußerlich oder durch den Geruch zu erkennen gaben, denn wenn der Papyrus einmal beschrieben war, konnte von Auflösen und Neumachen keine Rede mehr sein¹⁾. Die letzte Arbeit war dann das Sortieren der fertigen *plagulae* nach ihrer Größe und Güte und ihr Zusammenkleben zu längeren Streifen, wie man sie für die Buchrollen brauchte²⁾; dies ge-

Oberschicht gelegt habe, und schlägt vor, zu schreiben: *fungo pariter bibulo*, d. h. die *taenea* schlucke, gleichwie Schwamm, jede Feuchtigkeit weg. Dziatzko 91 erklärt: wenn ein zu feuchter Streifen dadurch, daß die Charta schon mit Kleister behandelt war, in die Klebstoffe eingeschlossen war, wurde er durch den innern Fäulnisprozeß schwammartig, und daher verlief die Tinte sofort auf einem solchen Streifen. Ich meinerseits glaube nicht, daß mit den *glutinamenta* der zum Bestreichen benutzte Kleister gemeint sei, sondern die durch ihre eigene Klebkraft miteinander verbundenen beiden Schichten. Der *fungus papyri* aber muß eine Krankheit der Pflanze gewesen sein, durch die die aus einer solchen kranken Pflanze gefertigten Streifen unbrauchbar zum Beschreiben wurden. Die Worte *tantum inest fraudis* sind nicht mit Dureau de la Malle auf absichtlichen Betrug der Fabrikanten zu beziehen, sondern bedeuten offenbar nur: „so sehr kann man sich dabei täuschen“, d. h. man kann Papier für ganz tadellos halten, das sich erst beim Beschreiben als fehlerhaft erweist.

1) Plinius schließt die oben angeführte Darstellung mit den Worten: *alius igitur iterum texendis labor*. Dureau de la Malle und Urlichs ziehen die Worte zum Folgenden, letzterer meint sogar, die Umarbeitung des Papyrus habe erst in Rom stattgefunden, was äußerst unwahrscheinlich ist. Das *igitur* weist darauf hin, daß der Satz noch zum Vorhergehenden gehört.

2) Plin. 77, s. den Wortlaut oben S. 319 A. 3. Sehr verschieden sind die Worte *proximarum semper bonitatis deminutione ad deterrimas* gedeutet worden. Die hauptsächlichsten Deutungen sind folgende: 1. es sind die *philyrae* oder *schidae* gemeint, wie sie der Papyrusstengel ergibt, indem die Mittellagen die besten sind und ihre Qualität je weiter nach der Rinde zu um so mehr abnimmt. Dagegen ist einzuwenden, daß Plinius hier von den fertigen Blättern spricht, also nicht wieder zur natürlichen Beschaffenheit der Marksichten zurückkehren kann. Daher ist denn auch von Urlichs 180 vorgeschlagen worden, die Worte *proximarum — vicinae* an den Anfang von § 74 hinter *ordine* zu setzen, was Detlefsen N. Jahrb. f. Phil. LXXVII (1858) 667 billigte, Fels De codd. antiqu., in quibus Plin. n. h. ad nostra tempora propagata est, fatis fide atque auctoritate (Götting. 1861) 47 f. und Dziatzko 86 verwerfen, weil jene Worte hinter *ordine* im Grunde überflüssig seien als Tautologie mit den vorhergehenden; immerhin bemerkt Dziatzko, die Konjektur würde gefälliger, wenn man die Worte in § 74 hinter *philyras* einschiebe. 2. Es ist die Arbeit an den *plagulae* gemeint, indem man die abgelösten Schichten in der Reihenfolge aneinander fügte, wie sie am Schafte aufeinander folgten, also in stets abnehmender Güte. So Baumstark bei Pauly V 1156. Das ist undenkbar, teils weil Plinius mit der Beschreibung der Fabrikation der *plagula* schon vorher fertig ist, teils weil es geradezu unsinnig gewesen wäre, ein einzelnes Blatt aus Streifen verschiedener Qualität herzustellen.

schah durch Kleister¹⁾; daher hießen breite Blätter, die durch Zusammenkleben mehrerer *paginae* entstanden, *macrocolla*²⁾, und auch die Bezeichnungen *πρωτόκολλον* für das erste, *ἔσχατοκόλλιον* für das letzte Blatt³⁾ gehen darauf zurück. Eine Anzahl zusammengeklebter Blätter, die eine Rolle bildeten oder einen Teil einer solchen bilden konnten, hieß *scapus*⁴⁾; in der Regel ging man dabei über die Zahl von 20 *plagu-*

len. 3. Es ist nicht von den einzelnen *plagulae* die Rede, sondern von einer ganzen Rolle, bei der man *plagulae* in abnehmender Güte aneinander geleimt hätte, sodaß also eine einzige Rolle die verschiedensten Qualitäten von *plagulae* vereinigt hätte; so schon Dureau de la Malle, Kraus in Ersch-Grubers Enzyklopädie Sekt. III Bd. XI S. 233 A. 9 und neuerdings Birt 238, der dafür Konservierungsgründe annimmt, weil die ersten Blätter an der Außenseite der Rolle lagen, daher dem Zerreißen am meisten ausgesetzt waren und deshalb besonders dauerhaft sein mußten. Das ist ebenfalls undenkbar, obschon Wunsch bei P.-W. III 2187 Birt zustimmt; eine Rolle, deren Blätter vom besten bis zum schlechtesten Material gemacht wären, ist ein Unding. Endlich 4. es ist von der Qualität einer größeren Rollenzahl die Rede: die Blätter wurden nach ihrer Größe und der damit übereinstimmenden Güte sortiert und verbunden, sodaß je die nächsten nach der größten und besten Sorte eine etwas geringere Sorte ergaben; so Fels a. a. O. und Dziatzko 86. Ich habe diese Erklärung in der ersten Ausgabe abgelehnt, sie aber oben im Texte angenommen; doch muß ich bekennen, daß ich auch die erste Erklärung unter Voraussetzung der von Dziatzko vorgeschlagenen Umstellung für möglich halte.

1) Diesen Buchkleister erwähnt Diosc. II 107. Luc. Alex. 21: *κόλλα, ἥ κολλῶσι τὰ βιβλία*; vgl. Luc. adv. ind. 16, wo von *διακολλᾶν* der Bücher die Rede ist; *βιβλία κεκολλημένα* Olympiod. b. Phot. bibl. cod. 80 p. 61 a, 9; lat. heißt es *glutinare*, Plin. XXII 107. Isid. VI 10, 2; *conglutinare* Digg. XXXII 52, 5, wo *libri nondum conglutinati* auf einer Stufe stehen (in testamentarischen Verfügungen) mit *membranae nondum consutae*. Man beschrieb also wohl meist die noch nicht verbundenen *plagulae* und ließ diese erst zuletzt durch einen *glutinator*, wie man solche auch unter den Sklaven hielt (Cic. ad Att. IV 4 b, 1. CIL X 1735; 66383, 4), zusammenkleben.

2) Cic. ad Att. XIII 25, 3, wonach sie teuer waren; vgl. XVI 3, 1. Daß sie bis zu einer Elle Größe hergestellt wurden, zeigt Plin. XIII 80.

3) Iustin. Nov. XLIV 2: *τοὺς συμβολαιογράφους μὴ εἰς ἕτερον χάρτην καθαρὸν γράφειν συμβόλαιον, πλὴν εἰ μὴ ἐς ἐκεῖνον, ὃς προκείμενον τὸ καλούμενον πρωτόκολλον ἔχοι*. In byzantinischer Zeit standen nämlich die Papyrusfabriken unter dem *Comes largitionum sacrarum*, dessen Namen gewissermaßen als Fabrikstempel auf dem *πρωτόκολλον* verzeichnet stand; im Gebrauch des täglichen Lebens pflegte man dieses Stück wegzuschneiden, vgl. Gardthausen Griech. Palaeogr. 75. Das *eschatocollion* Mart. II 6, 3.

4) So schon nachweisbar bei Varro b. Non. 168, 10: *misique, diu cum stilo nostro papyri inlevi scapum, novum partum poeticon* (so L. Müller; die Hss. *scapos*; das Zitat ist freilich auch sonst sehr schlecht erhalten und die Rekonstruktionsversuche unsicher; eine ganz abweichende Deutung s. bei Birt 240 A. 7). Corp. Gl. II 179, 35: *scapus τόμος βιβλίου, χάρτης*; ebd. III 327, 48: *scapus τόμος χάρτος* (l. *χάρτον*); IV 422, 53: *sciaphus certus numerus tomorum cartae scriptae*; ähnlich V 514, 58; 610, 60. Es ist daher falsch, wenn die Lexika *scapus* bei Non. a. a. O. und bei Plin. 77 als den Rollenstab (*umbilicus*) erklären.

lae¹⁾, die sonst gewöhnlich *paginae* heißen²⁾, griech. *σελίδες*³⁾, für einen *scapus* nicht hinaus⁴⁾).

Für die Herstellung des Papiers blieb das Heimatland der Pflanze Ägypten, zumal Alexandria, die hauptsächliche Fabrikationsstätte; daß man aber das Rohmaterial auch nach auswärts transportiert und in Rom daraus Papier hergestellt hat, ist zwar nirgends direkt bezeugt, indessen doch sehr wahrscheinlich⁵⁾. Wenn es der Fall war, so mußte

1) So nennt Plin. 77 die Blätter; die Bezeichnung, die sonst nicht vorkommt, beruht wohl auf der Vergleichung mit dem Flechtwerk des Netzes, s. Birt 232.

2) Plin. 80: *erat et cubitalis (amplitudo) macrocollis, sed ratio deprehendit vitium unius schidae revulsione plures infestante paginas*. Hier ist allerdings die ursprüngliche Bedeutung, in der *pagina* mit *plagula* identisch war (vgl. Birt 228f.) schon in die später allgemeine Bedeutung „Buchseite“ übergegangen; nur wenn auf einem *macrocollum*, das ein einheitliches Blatt bildete, mehrere *paginae* waren, sodaß es nicht durchweg beschrieben war, konnte die Ablösung einer einzelnen *schida* (womit bloß ein Längsstreifen gemeint sein kann) mehrere *paginae* gefährden; s. Birt 254f.

3) Auch dies kommt nur in der Bedeutung der Buch- oder Rollenseite (Kolumne) vor, hat aber sicherlich ursprünglich das Einzelblatt bedeutet, da eben dies die zu beschreibende Fläche abgab, vgl. Ritschl Die alexandrin. Bibliothek 128. Birt 159.

4) Bei Plin. 77 ist der Schlußsatz: *numquam plures scapo quam vicenae* viel besprochen. Verschiedene Erklärer verstehen unter *scapus* den Schaft der Pflanze, aus dem sich im Maximum 20 Schichten schneiden ließen (so neuerdings wieder Wunsch bei P.-W. III 2187, der auch bemerkt, bei Annahme des größten Formats erforderten 20 Blatt etwa 2,30 qm und genau ebensoviel liefere eine Staude von 4,44 m Höhe an wirklich verwendbaren Streifen). Dureau de la Malle wies diese Deutung zurück, weil sie die logische Gedankenfolge in der Beschreibung des Plinius störe; daher wurde der Satz ebenso wie die vorhergehenden Worte von Ulrichs (s. ob. S. 321 A. 2) in § 74 versetzt. Allein die oben angeführten Stellen belegen zur Genüge, daß *scapus* in der Papierfabrikation (etwa wie unser „Buch“ oder „Ries“) eine technische Bezeichnung für die Verbindung einer Anzahl von Blättern war; diese konnte man in beliebiger Anzahl zusammenkleben; man ging aber aus praktischen Gesichtspunkten nicht über die Zahl von 20 hinaus. Nur darf man nicht ohne weiteres *scapus* mit *volumen*, Rolle, identifizieren, wie das Birt 241 tut, der daher, weil es Rollen von viel mehr als 20, ja selbst über 100 Blättern gibt, eine Korruptel annahm und *du-cenae* für *vicenae* zu schreiben vorschlug, was H. Landwehr im Philol. Anzeiger f. 1884, 357 ff. L. Haenny Schriftsteller u. Buchhändler im alten Rom 98 ff. Dziatzko 87 mit Recht abgelehnt haben. Der Schriftsteller benutzte zumeist den *scapus*; brauchte er mehrere, so war es Aufgabe des *glutinator*, diese zu einem *volumen* zusammenzukleben. Ob aber der *scapus* seinen Namen davon hatte, daß diese Einheit von Blättern ungefähr der Masse *charta* entsprach, die ein einzelner Schaft liefern konnte, wie Wunsch a. a. O. 2188 meint, mag dahingestellt sein.

5) Von der *officina* des Fannius berichtet zwar Plinius 75 nur, daß sie ägyptisches Papier umgearbeitet habe; allein man kann sich kaum vorstellen,

bei der Herstellung, da die eingetrockneten Markscheiben gewiß die Klebkraft der frischen verloren hatten, ohne Zweifel Kleister benutzt werden. Dieser Papierkleister, der auch beim Bestreichen des Papiers (s. oben S. 318) und beim Zusammenkleben der *plagulae* zur Anwendung kam, wurde aus feinstem Weizenmehl (*γῦσις*, *flos pollinis*)¹⁾, kochendem Wasser und einem kleinen Zusatz von Essig bereitet²⁾. Noch besseren Kleister erhielt man, wenn die Krume von gesäuertem Brot in heißem Wasser aufgelöst und die so entstandene Feuchtigkeit durchgeseiht wurde; dieser Kleister war so fein, daß sich nichts zwischen die einzelnen damit aufeinandergeklebten Streifen setzen konnte³⁾. Der Kleister mußte aber immer frisch dafür zubereitet sein, und zwar durfte er weder frischer noch älter sein, als einen Tag⁴⁾.

Vom Papyrus wurden bestimmte, nach Größe und Qualität sich unterscheidende Sorten, die feste Bezeichnungen trugen, fabriziert⁵⁾.

daß sich eine Fabrik nur damit beschäftigt haben sollte, zumal sie dafür anscheinend Rohmaterial aus Ägypten beziehen mußte und es dann doch sehr nahe lag, auch neues daraus herzustellen. Ferner ist wichtig Dig. XXXII 52, 6: *chartis legatis neque papyrus ad chartas paratum neque chartae nondum perfectae continebuntur*, was doch nicht bloß auf ägyptische Verhältnisse berechnet sein kann. Es könnten daher die *chartarii* nicht bloß Papierhändler, sondern auch Papierfabrikanten sein, und die *chartariae officinae*, die Plin. XXIII 89 nennt und die Kleister verwendeten, sind vermutlich keine oder doch nicht bloß ägyptische. Dagegen wurden in den römischen *horrea chartaria* (Preller Regionen d. Stadt Rom 7 u. 102. Jordan-Hülse Topogr. d. Stadt Rom I 3, 329. Richter Topogr. d. Stadt Rom² 324) sicherlich nur Papiervorräte aufbewahrt.

1) Diosc. II 107: *κόλλα δὲ ἡ γινομένη ἐκ τῆς σεμιδάλεως ἢ γύρεως πρὸς τὴν τῶν βιβλίων κόλλησιν*. Plin. a. a. O.: *levi* (sc. *flore siliginis*) *officinae chartariae utuntur*; XXII 127: *farina, qua chartae glutinantur*; im Index zu XXII s. 60 heißt das Mehl *farina chartaria*. Welchen Wert man auf einen guten Kleister legte, zeigt die oben (S. 322 A. 1) angezogene Stelle des Olympidor.

2) Plin. XIII 82: *glutinum vulgare e pollinis flore temperatur fervente aqua, minimo aceti asperso, nam fabrilis cummisque fragilia sunt*. Der Schlußsatz bedeutet, daß Tischlerleim und Gummi zu spröde sind, d. h. daß das Papier dadurch so hart würde, daß es sich nicht mehr leicht biegen oder rollen ließe.

3) Plin. a. a. O.: *diligentior cura* (Dziatzko: *diligentior cura*) *mollia panis fermentati colat* (so Mayhoff; Dziatzko mit den Hss. *colata*) *aqua fervente; minimum hoc modo intergerivi, atque etiam Nili lenitas superatur*. Im Schlußsatz wird *Nili* durch Cod. Mon. bestätigt; die von Harduin, v. Jan u. a. rezipierte L. A. des Cod. Riccard. *lini* ist sicher abzuweisen (dieselbe Verderbnis XIII 107). Der Satz beweist, daß auch außerhalb Ägyptens, wo kein Nilwasser zu Gebote stand, Papier fabriziert wurde.

4) Plin. ebd.: *omne autem glutinum nec vetustius esse debet uno die nec recentius*.

5) Über die verschiedenen Breiten erhaltener Papyri vgl. Birch bei Wilkinson a. a. O. 182 und darnach Dziatzko 95 f.; andere Angaben Birt 259 ff. L. Borchardt Ztschr. f. äg. Spr. XXVII (1889) 118 f. Es ergibt sich daraus, daß die Seitenhöhe ziemlich konstant ist, das eine Maß zwischen 20 und 25 (meist

Plinius führt die zu seiner Zeit gangbarsten Sorten auf, wobei einerseits die Breite, andererseits die Qualität, besonders Feinheit, Dichtigkeit, Glanz und Glätte in Betracht kommen¹⁾. Die beiden besten Sorten haben 13 Zoll oder 24 cm Breite, nämlich die *charta regia* und die *Liviana*. Die *charta regia*, die auch sonst erwähnte βασιλική²⁾, bekam anscheinend nach der Besiegung Ägyptens statt dieses Namens die Benennung *hieratica*³⁾, dann aber zu Ehren des Kaisers Augustus den Namen *Augusta*⁴⁾, wie eine zweite Sorte von gleicher Breite, aber minderer Qualität zu Ehren der Kaiserin *Liviana* benannt wurde. Auf eine dritte Sorte von 11 Zoll (20 cm) Breite wurde damals der freigewordene Name *hieratica* übertragen⁵⁾. Als vierte Sorte folgte die nur 9 Zoll (16 cm) breite *amphitheatritica*, die ihren Namen von dem Amphitheater in Alexandria hatte, bei dem die Fabrik lag⁶⁾. Dieses Papier kam in Rom in die Fabrik eines gewissen Fannius⁷⁾ und wurde teils (durch Hämmern) dünner, teils durch ein besonderes Verfahren feiner ge-

20 und 23) cm, das andere zwischen 30 und 35 cm; in der Breite herrscht dagegen große Verschiedenheit, etwa von 7 bis 27 cm in allen Abstufungen. Etwas anders sind die Größenverhältnisse in den Papyri des mittleren Reichs, die niedrig sind (nur 15–17 cm hoch), während die des neuen Reichs und der Spätzeit höher sind, jedoch nie über 40 cm. Jene sind im Durchschnitt 38–42, selbst bis 52 cm breit, die späteren nur 16–20.

1) Plin. 78: *magna in latitudine earum (sc. plagularum) differentia. XIII digitorum optimis, duo detrahuntur hieraticae, Fanniana denos habet, et uno minus amphitheatritica, pauciores Saitica, nec malleo sufficit; nam emporeticae brevitates sex digitos non excedit. praeterea spectatur in chartis tenuitas, densitas, candor, levor.*

2) Hero de autom. 269: *χάρτην λεπτότατον τῶν βασιλικῶν καλουμένων*; als vorzügliches Material nennt Catull. 22, 6: *cartae regiae*.

3) Strabo XVII 800 bezeichnet die *ισρατικὴ βύβλος* als die beste.

4) Plin. 74: *hieratica appellabatur antiquitus religiosus tantum voluminibus dicata, quae adulatione Augusti nomen accepit, sicut Livia a coniuge eius; ita descendit hieratica in tertium nomen.* Die *regia* erwähnt Plinius nicht. Ungewiß bleibt, ob diese Papiersorte zuerst *hieratica*, dann seit der Ptolemäerzeit *regia* hieß, wie Dziatzko annimmt, oder ob die oben gegebene Annahme von Marquardt Privatl. 810 die richtige ist. Am ehesten möchte man glauben, daß dieselbe Papiersorte *hieratica* und *regia* hieß, weil sie ebenso für religiöse Verwendung wie für den Gebrauch der königlichen Kanzlei bestimmt war.

5) Nach Isid. VI 10, 3 (der nach Reifferscheid Suet. rel. 131 aus Sueton geschöpft hat) war die *hieratica similis Augustae sed subcolorata*, also weniger weiß. Die *Liviana* nennt Isidor irrtümlich *Libyana*.

6) Plin. 75: *proximum amphitheatriticae datum fuerat (nomen) a confecturae loco.* Das Amphitheater von Alexandria erwähnt Strabo XVII 795.

7) Dieser Fannius hat mit dem bekannten Grammatiker Remmius Palaemon nichts zu tun, da dieser früher nur irrtümlich Fannius genannt wurde, s. Christ Rh. Mus. XX (1865) 69.

macht; diese 10 Zoll (18 cm) breite *Fanniana* wurde dadurch zu einer besseren Sorte, während die *amphitheatritica* eine gewöhnliche war und die nicht so behandelte dies auch später noch blieb¹⁾. War schon die *amphitheatritica* eine *charta plebeia*, so waren die nächsten Sorten nach Breite und Qualität noch geringer: nämlich die in Sais fabrizierte *Saitica*, die etwa 8 Zoll (14 cm) breit war²⁾, die nach einer Landzunge bei Alexandria benannte *Taeneotica*, die nach dem Gewicht, nicht nach dem *scapus* verkauft wurde³⁾, und die nur 6 Zoll (11 cm) breite *emporetica*, das Dütenpapier des Krämers, auf das man gar nicht schreiben konnte⁴⁾. Eine etwas abweichende Reihenfolge gibt Isidor: er zählt auf: *Augustea*, *Liviana*, *hieratica*, *Teneotica*, *Saitica*, *Corneliana*, *emporetica*. Die hier erscheinende *Corneliana* ist sonst unbekannt⁵⁾. Als eine

1) Plin. 75: *excepit hanc Romae Fanni sagax officina tenuatamque curiosa interpolatione principalem fecit e plebeia et nomen ei dedit; quae non esset ita recurata, in suo mansit amphitheatritica*. Vgl. 78: *Fanniana denos (digitos) habet*. Worin das Verfahren des Fannius bestand, ist nicht deutlich; Birt 248 nimmt ein weiteres Einfügen von Papyrusfasern oder *scissurae* an, Dziatzko 79 eine sorgfältige Satinierung durch *glutinamenta*. Ders. meint auch, daß die gesamte Masse der *amphitheatritica* nach Rom geschafft wurde und dort die Auswahl der für eine weitere Behandlung geeigneten Blätter stattfand. Jedenfalls rangierte die *Fanniana* vor der *amphitheatritica*, nicht umgekehrt, wie bei Marquardt a. a. O.

2) Plin. 78 gibt die Zahl nicht an, sondern sagt nur *pauciores (digitos habet)* *Saitica*, sie liegt also zwischen den 9 Zoll der *amphitheatritica* und den 6 der *emporetica*. Dazu vgl. § 76: *post hanc Saitica ab oppido ubi maxima fertilitas, ex vilioribus ramentis*, und nachher 78 die beigefügte Bemerkung *nec malleo sufficit*, die nicht recht klar ist. Birt 245 fand sie überhaupt unerklärlich und schlug vor, für *malleo macrocollio* zu lesen; hingegen will Dziatzko die L. A. halten und meint, daß die *amphitheatritica* vermutlich durch die Behandlung mit einem Schlägel breiter und feiner wurde, während bei der noch schmaleren *Saitica* auch dieses Mittel nicht half, um sie breit und fein zu machen. Ich vermute, daß die Papyrushämmer eine sehr breite Schlagfläche hatten und daß Plinius hiermit sagen will, daß die *Saitica* schmaler war, als die Fläche des Schlägels.

3) Plin. 76: *propiorque etiamnum cortici Tacneotica e vicino loco, pondere iam haec, non bonitate venalis*. Nicht richtig übersetzt hier Wunsch 2189 die Worte *propior cortici* mit „fast baumrindenartig“, richtig Dziatzko „noch näher der Schale“; Plinius meint, daß die der Schale des Papyrus nächsten Schichten erheblich schlechter waren, als die mittleren. Die Landzunge *ταυρία* erwähnt Athen. I 33 E. In der Aufzählung der Papiersorten § 78 nennt Plinius die *Taeneotica* nicht.

4) Plin. 76: *nam emporctica inutilis scribendo involueris chartarum segestriumque mercibus usum praebet, ideo a mercatoribus cognominata*; ferner 78: *nam emporcticae brevis sex digitos non excedit*.

5) Isid. VI 10: *sexta Corneliana a Cornelio Gallo praefecto Aegypti primum confecta*. Birt 250 vermutet, die *Corneliana* sei mit der bei Isidor fehlenden *amphitheatritica* identisch, und es sei Cornelius Gallus gewesen, der jene Offizin

besondere Sorte nennt Plinius noch die unter der Regierung des Claudius aufgenommene *charta Claudia*; da die *Augusta* sehr zart und durchsichtig war, schlug die Tinte mitunter durch und machte die Schrift auf der Rückseite (bei Briefen kam dorthin die Adresse, auch bei Urkunden Angaben des Inhalts u. dgl.) unleserlich. Man half dadurch ab, daß man die obere Schicht, also die, auf die man schrieb, aus besten Streifen, also aus denen der *Augusta*, herstellte, zur Unterlage aber solche zweiter Qualität, also von der *Livia* nahm; außerdem gab man diesem Papier die Breite von einem Fuß, d. h. 29 cm¹). Weitere Sorten werden nicht erwähnt²); mit der *charta epistolaris*³) wurde wohl, wie mit unserm „Briefpapier“, keine bestimmte Sorte bezeichnet, doch war die *Augusta* dafür beliebt⁴). Vor allem bevorzugte man glattes und festes Papier, während rauhes und durchlässiges begreiflicherweise minderwertig war⁵).

am Amphitheater zu Alexandria angelegt hatte; der Zorn des Kaisers Augustus sei Anlaß gewesen, daß die Benennung des Papiers nach ihm verpönt wurde. Dagegen meint Wünsch 2190, die *Corneliana* sei nicht die *amphitheatritica* selbst, sondern die aus dieser abgeleitete Marke, die man nur (wegen des Hasses, mit dem Augustus auch das Andenken des Cornelius Gallus verfolgte) nicht mehr *Corneliana*, sondern *Fanniana*, nach dem Fabrikanten, genannt habe.

1) Plin. 79: *primatum mutavit Claudius Caesar: nimis quippe Augustae tenuitas tolerandis non sufficebat calamis; ad hoc tramittens litteras liturae metum adferebat ex aversis* (die Hss. *adversis*), *et alias indecoro visu pertrahenda. igitur e secundo corio statumina facta sunt, e primo subtemina. auxit et amplitudinem, pedali mensura*. Vgl. Birt 250 f., der meint, es handle sich um *opisthographa* für Rollen literarischen Inhalts; Dziatzko 88 f.

2) Lucan. III 222: *nondum flumineas Memphis contexere biblos noverat* geht nicht auf Memphis als Fabrikationsort, sondern dies steht nur poetisch für Ägypten (vgl. X 5). Stat. silv. IV 9, 26: *chartae thebaicaeve caricaeve* sind die *thebaicae* Datteln, die *caricae* Feigen.

3) Mart. XIV 11. Digg. XXXIII 9, 3, 10.

4) Plin. 80: *ob haec praelata omnibus Claudia, Augustae in epistulis auctoritas relict*.

5) Vgl. Plin. ep. VIII 15, 2: *igitur mihi quoque licebit scribere quae legas, sit modo unde chartae emi possint; quae si scabrae bibulaeve sint, aut non scribendum, aut necessario quidquid scripserimus boni malive delebimus*. Daher Plut. quom. adul. ab am. internosc. 17 p. 60 A: *αὐτῶν τὸ χαρτίον ὡς δασύ*. Ganz unsicher ist, was Digg. XXXII 52, 5: *perscripti libri nondum malleati vel ornati continebuntur proinde et nondum conglutinati vel emendati continebuntur* mit dem *malleare* gemeint ist. Die oben erwähnten Prozeduren mit dem *malleus* können es nicht sein, da diese nur an unbeschriebenem Papier ausgeführt werden. Dziatzko 96 f. meint, daß entweder ein Klopfen der zusammengeleimten Verbindungsstellen gemeint sei, oder es stehe *malleati* hier im Sinne von „mit dem Rollstab (*umbilicus*) versehen“.

Die Papierbereitung war in Ägypten schon zur Pharaonenzeit Kronregal, und das ist unter den Ptolemaeern sowie unter der römischen Herrschaft so geblieben. Wahrscheinlich geschah die Herstellung durch Staatssklaven¹⁾. Außerhalb Ägyptens scheint, wie man aus der oben erwähnten Offizin des Fannius in Rom schließen kann, auch die Privatindustrie sich entwickelt zu haben; ob diese Fabriken vom Staat an Unternehmer verpachtet waren oder die Fabrikanten nur eine Steuer an den Staat zu zahlen hatten, wissen wir nicht. Jedenfalls waren die Einkünfte der Kaiser aus diesem Regal sehr beträchtlich²⁾.

Aus den Fabriken bezog man den Papyrus anscheinend ebensowohl in Blatt- wie in Rollenform. Die weitere Herrichtung besorgte entweder im Privathause derjenige Sklave, der die Stelle des *librarius* versah, oder, wenn es sich um Bücher oder Rollen handelte, die zum Verkauf bestimmt waren, die darin geübten Sklaven des Buchhändlers. Während der für Briefe, Aktenstücke und andere Dokumente bestimmte Papyrus wohl keiner weiteren Zurichtung mehr bedurfte, wurden an dem zu Büchern oder Buchrollen verwendeten noch verschiedene Prozeduren vorgenommen³⁾, nämlich vornehmlich das Bestreichen des Papiers mit Zedernöl zum Schutz gegen Mottenfraß⁴⁾, wodurch es eine gelbe Farbe erhielt, die man auch durch Safran bewirkte⁵⁾; ferner das Beschneiden der ungleichen Ränder, *περικόπτειν*⁶⁾, *circumcidere*⁷⁾, die dann

1) Vgl. Dziatzko 98.

2) Das zeigt Vopisc. Firm. 3, 2: *perhibetur et tantum habuisse de chartis, ut publice saepe diceret exercitum se alere posse papyro et glutine.*

3) Die wichtigsten nennt Luc. adv. indoct. 16: *τίνα γὰρ ἐλπίδα καὶ αὐτὸς ἔχων ἐς τὰ βιβλία καὶ ἀνατυλίττεις ἀεὶ καὶ διακολλᾷς καὶ περικόπτεις καὶ ἀλείφεις τῷ κρόκῳ καὶ τῇ κέδρῳ καὶ διαφθέρεις περιβάλλεις καὶ ὀμφαλοὺς ἐντίθης;*

4) Vitr. II 9, 13: *ex cedro oleum quod cedrinum dicitur nascitur, quo reliquae res cum sunt unctae, uti etiam libri, a tineis et carie non laeduntur.* Ov. tr. I 1, 7: *nec titulus minio, nec cedro carta notetur*; III 1, 13: *quod neque sum cedro flavus nec pumice levis.* Mart. III 2, 7: *cedro nunc licet ambules perunctus*; V 6, 14: *cedro decorata pagina.* Plin. XXIV 17: *(cedri) magnus ad volumina usus*; vgl. Cass. Hemina ebd. XIII 86: *libros citratos fuisse; propterea arbitrarier tineas non attigisse.* Daher wünschen die Dichter diese Behandlung ihrer Werke, Hor. a. p. 331: *carmina fingi posse linenda cedro.* Pers. 1, 42: *cedro digna locutus.* Auson. epigr. 34, 13: *iuvenescere cedro.* Vgl. Gardthausen 122 und 147. Birt 365.

5) Luc. a. a. O.

6) Ebd.

7) Isid. VI 12, 3; vgl. Mart. IV 10, 1: *dum novus est nec adhuc rasa mihi fronte libellus.*

mit Bimstein geglättet wurden, was *pumicare* hieß¹⁾; ferner das Anbringen und Verzieren der Rollen mit den Stäben, den *ὀμφαλοί*, *umbilici*, sowie mit der als Schutz dienenden Pergamenthülle²⁾. Bei dem in Kodexform erscheinenden Buche kam dann noch das Einbinden und, wenn es aus Pergament bestand, das Zusammenheften der einzelnen Blätter oder Quaternionen hinzu³⁾.

Was sonstige Schreibmaterialien anlangt, so ist vom Pergament und seiner Herstellung schon oben gesprochen worden⁴⁾. Von sonstigen Stoffen, die namentlich in früheren Zeiten und vor der Verbreitung des Papyrus zum Beschreiben benutzt wurden, von denen manche aber später noch sich im Gebrauch erhalten hatten, sind zu nennen: Palmblätter⁵⁾, Bast (*φλοιός*, *liber*) von verschiedenen Bäumen⁶⁾, besonders Lindenbast, *φιλύρα*⁷⁾, ferner Tierhäute, Leinwand, Holz, Bleitafeln u. a. m., worauf hier einzugehen nicht der Platz ist⁸⁾.

Mit einigen Worten wollen wir noch der Tinte und des Griffels

1) Catull. 1, 1: *quoi dono lepidum novum libellum arida modo pumice expolitum?* 22, 8: *pumice omnia aequata*. Ov. tr. I 1, 11: *nec fragili geminae poliantur pumice frontes*; vgl. III 1, 13. Ps. Tib. III 1, 10: *pumicet et canas tondeat ante comas*. Mart. I 66, 10: *sed pumicata fronte siquis est nondum*; 117, 16: *rasum pumice*; VIII 72, 2: *morsu pumicis aridi politus*. Daher wird der Bimstein unter den Schreibgeräten aufgeführt, A. P. VI 62, 3; 65, 5. Vgl. Gardthausen 190. Birt a. a. O.

2) Vgl. Marquardt 816. Gardthausen 145 f. Birt 67 f. Blümner Röm. Privataltert. 646.

3) Digg. XXXII 52, 5: *sed perscripti libri nondum malleati vel ornati continebuntur, sed et membranae nondum consutae continebuntur*. Vgl. über den Einband Gardthausen 174 ff.

4) Vgl. S. 270.

5) Plin. XIII 30: *folia ... tabellas primum demonstravere geminas*; ebd. 69 (nach Varro): *antea non fuisse chartarum usum, in palmarum foliis primo scriptitatum, deinde quarundam arborum libris, postea publica monumenta plumbeis voluminibus, mox et privata linteis confici coepta aut ceris*.

6) Plin. a. a. O.; vgl. Dziatzko Untersuchungen 33 f.

7) Mart. cap. II 136: *alia ex papyro quae cedro perlita fuerat videbantur, alia carbasinis voluminibus implicati libri, ex ovillis multi quoque tergoribus, rari vero in philyrae cortice subnotati*. Digg. XXXII 52 pr.: *librorum appellatione continentur omnia volumina, sive in charta sive in membrana sint sive in quavis alia materia; sed et si in philyra aut in tilia, ut nonnulli, conficiunt aut in quo alio corio, idem erit dicendum*. Vgl. Gardthausen 34 f. Dziatzko 34.

8) Vgl. im allgemeinen Marquardt 800 ff. Blümner a. a. O. 467. Gardthausen 24 ff. Dziatzko 14 ff.

gedenken. Die Tinte, μέλαν γραφικόν¹⁾, atramentum librarium²⁾, war eine Art Tusche, bereitet aus Kienruß und Gummi; manche nahmen dazu Harz, Leim, Kupfervitriol, Weintrestern u. a. m.³⁾. Auch mit Sepia schrieb man⁴⁾; und wenn auch eigentliche sympathetische Tinte noch unbekannt war, so wußte man doch, daß Schrift, die mit frischer Milch geschrieben war, durch Bestreuen mit Kohlenstaub oder Ruß sichtbar wurde⁵⁾, und daß der Saft einer Pflanze τιθύμαλλος, lactaria (*Euphorbia Characias* L.), ebenso angewendet werden konnte⁶⁾.

Zum Schreiben auf Papier oder Pergament nahm man Rohr, κάλαμος γραφικός⁷⁾, calamus scriptorius⁸⁾ oder chartarius⁹⁾, namentlich aus Ägypten, Knidos und dem anaitischen See am Euphrat¹⁰⁾. Es wurde zu diesem Behufe natürlich zugespitzt (καλαμογλυφεῖν¹¹⁾), wozu

1) Diosc. I 86; V 182. Plut. vit. X orat. 7 p. 841 E. A. P. IX 350, 4. Auch ἄλλαβα, Hes. s. h. v.: μέλαν ᾧ γράφομεν; vgl. ebd. s. ἀλάβρη.

2) Cic. ad Qu. frat. II 14 (15^b), 1. Petron. 102, 13. Plin. XXVII 52; XXXV 43. Cels. VIII 4.

3) Diosc. I 86: ἡ δὲ ἐξ αὐτῶν (πιτύων) λιγνὸς καιομένων ἐκλαμβάνεται πρὸς μέλανος γραφικοῦ κατασκευήν. Ebd. V 182: μέλαν, ᾧ γράφομεν, σκευάζεται ἐκ λιγνὸς συναγομένης ἐκ δαδίων· μίγνυνται δὲ πρὸς οὐγγίαν α' τοῦ κόμμεως οὐγγίαι τρεῖς λιγνὸς· σκευάζεται δὲ καὶ ἀπὸ τῆς ῥητίνης λιγνὸς καὶ τῆς προσειρημένης ζωγραφικῆς ἀσβόλης usw. Plin. XXXV 41 ff.; vgl. XXVII 52. Vitruv. VII 10. Isid. XIV 17. Die Tinte wurde wie eine Farbe gerieben. Demosthenes wirft dem Aeschines vor, er habe sich aus Armut in seiner Jugend gebrauchen lassen, die Schule auszukehren, die Bänke darin mit dem Schwamme abzuwaschen und Tinte zu reiben, τὸ μέλαν τρίβειν, or. XVIII 258 p. 313. Tinte aus Galläpfeln erwähnt zuerst Mart. Capella III 225: *gallarum gummeosque commixtio*. Vgl. im allgemeinen Graux Artikel *Atramentum* bei D.-S. I 529. Gardthausen 202 ff.

4) Obgleich Plin. XXXV 43 ausdrücklich sagt, daß aus Sepia keine Tinte gemacht werde (wenn er nicht bloß das atramentum der Maler meint); aber vgl. Pers. 3, 12:

*tunc querimur, crassus calamo quod pendeat humor,
nigra quod infusa vanescat sepia lympa;
dilutas querimur geminet quod fistula guttas.*

Auson. epist. 4, 76: *notasque furvae sepiae*. Ebd. 7, 53: *oblinat furvam laticolor pongias sepiam*. Cic. nat. Deor. II 50, 127 nennt den Saft des Tintenfisches geradezu atramentum. Gardthausen 204 vermutet, daß den Griechen zur Zeit des Aristoteles Sepiatinte noch unbekannt war.

5) Ov. a. a. III 627. Auson. ep. 23, 21.

6) Plin. XXVI 62. Vgl. Beckmann Beiträge II 295 ff.

7) Geop. X 75, 8; 77, 7. Diosc. I 114. Poll. X 61.

8) Cels. V 28, 11; VII 11 u. s. Gewöhnlich bloß calamus, sehr häufig, sonst arundo, dichterisch; vgl. Gardthausen 191 ff. Blümner a. a. O. 471.

9) Apul. flor. 9.

10) Plin. XVI 157. Isid. VI 14, 3 u. s.

11) Arcad. p. 174, 17.

man sich eines Federmessers¹⁾, *scalprum librarium*²⁾, bediente; zum Schleifen für die abgeschriebene Spitze nahm man Bimstein³⁾. Gänsefedern zum Schreiben werden zuerst von Isidor erwähnt⁴⁾. Bleistifte waren den Alten ebenfalls unbekannt, sie zogen die Linien auf dem Papier mit einer kreisförmigen Bleiplatte⁵⁾. Belehrende Auskunft über alles zum Schreiben gehörige Material geben uns sowohl die erhaltenen Originale als antike Abbildungen⁶⁾; eingehend davon zu sprechen, würde den Zweck dieses Buches überschreiten.

1) Vgl. dessen verschiedene Benennungen bei den Dichtern der Anthologie, s. Marquardt 823 A. 7. Gardthausen 190.

2) Tac. ann. V 8. Suet. Vitell. 2.

3) A. P. VI 63, 9; 65, 5.

4) Orig. VI 14, 3. Genaueres über Rohr- und Schreibfedern s. bei Beckmann III 47 ff. (mit Zusatz IV 289 ff.). Lenz Zoologie d. a. Gr. u. R. 407 ff. Gardthausen 196 f.

5) Beckmann V 235 ff. Marquardt 823 f., wo auch der übrige Apparat zum Schreiben besprochen ist; s. die Epigramme A. P. VI 62—68. Gardthausen 183.

6) Vgl. Blümner 472 f. Schreiber Kulturhist. Atlas Taf. 91 und Gardthausen Griech. Palaeogr. I².

ACHTER ABSCHNITT.

DIE FABRIKATION DER ÖLE UND SALBEN.

§ 1. DIE MASCHINEN ZUM QUETSCHEN UND PRESSEN DER OLIVEN UND DAS KELTERHAUS.

Magerstedt Bilder aus der römischen Landwirtschaft IV 232 ff.

J. G. Schneider *Scriptores rei rusticae* (Lips. 1794 ff.) I 2, 610 ff.

A. Contanze *L'olivier. Histoire, régions, culture.* Paris 1877.

Trabut *L'olivier* (Gouvernem. général de l'Algérie. Service botanique. Informations agricoles. Bullet. n. 21) Alger-Mustapha 1900.

M. Besnier Artikel *Olea, oleum* bei Daremberg-Saglio *Dict. des antiquités* IV 162.

H. Blümner *Die römischen Privataltertümer* (München 1911) 572 ff.

Obgleich die landwirtschaftlichen Beschäftigungen eigentlich von dem Plane dieses Werkes ausgeschlossen sind und die Bereitung des Olivenöls bei den Alten einen Teil der Landwirtschaft bildet, habe ich doch geglaubt, gerade hier eine Ausnahme machen zu müssen. Es geschieht dies teils deswegen, weil der Gegenstand an sich sehr interessant ist und die Kenntnis davon uns durch antike Originale beträchtlich erleichtert wird, teils weil vielfach doch auch schon bei den Alten die Ölfabrikation, sowohl die Bereitung des gewöhnlichen Olivenöls als namentlich die der kostbaren Luxusöle und die damit zusammenhängende der Salben, gewerbsmäßig betrieben wurde. Auch kann dieser Abschnitt, bei der großen Ähnlichkeit der bei der Wein- und der Ölbereitung benutzten Apparate, gewissermaßen einen Ersatz geben für das Fehlen eines die Weinbereitung behandelnden Abschnittes, denn diese ist stets in weit höherem Grade als die Ölbereitung ein vollständig und allein landwirtschaftlicher Betrieb, sowohl heute noch als vor Alters.

Zur Bereitung des Öls nahm man, je nach der zu erzielenden Qualität, entweder noch unreife grüne Oliven (*olivae albae, acerbae*) oder

halbreife (*olivae variae, fuscae*) oder ganz reife (*olivae nigrae*)¹⁾. Daher dauerte die Ernte, für die die Landwirte meist, da die Sklaven nicht immer ausreichten, noch eigene Arbeiter als *leguli* oder *strictores* mieten mußten²⁾, vom Oktober bis zum Januar, an manchen Orten, je nach Lage und Klima, auch noch länger. Die Früchte durften aber weder so weit reifen gelassen werden, daß sie abfielen, noch durfte man sie vom Baume schütteln, sondern sie mußten, wenn irgend möglich, mit der Hand gepflückt werden, wenn nötig mit Leitern³⁾; die noch höher hängenden Früchte



Fig. 116. Olivenernte. Schwarzfigur. Vasenbild.

wurden heruntergeschlagen, aber nicht mit Holzstöcken, sondern indem man mit leichten, dünnen Rohrstäben an die Äste schlug⁴⁾. Diese Art, die Oliven zu ernten, findet sich auf griechischen Vasenbildern dargestellt.

Fig. 116 nach British Museum, A guide to the exhibition illustra-

1) Cato r. r. 117. Varro r. r. I 66. Hor. sat. II 2, 46. Plin. XV 21. Mart. I 76, 7. Colum. XI 2, 83; XII 50. Pallad. XI 10; XII 4, 1.

2) Cato 64, 1; 144, 1; 146, 3.

3) Varro I 55, 1: *in oliveto oleam, quam manu tangere possis, e terra ac scalis, legere oportet potius quam quatere, quod ea quae vapularit macescit nec dat tantum olei. quae manu stricta melior ea quae digitis nudis, quam illa quae cum digitabulis.* Plin. XV 11 überliefert freilich als *olivantibus lex antiquissima: oleam ne stringito neve verberato.* Bei den Geop. IX 17, 8 werden anstatt der Leitern Holzgerüste empfohlen.

4) Varro a. a. O. 2: *quae manu tangi non poterunt, ita quati debent, ut*

ting Greek and Roman life (London 1908) S. 210 Fig. 219¹⁾ ist die Darstellung einer schwarzfigurigen Amphora aus Vulci. Drei Ölbäume sind abgebildet; am mittelsten stehen zwei bärtige Männer mit kurzem Lendenschurz, der eine mit einer Kappe, die in beiden Händen lange Ruten halten, mit denen sie, der eine gegen den Stamm, der andere gegen den Ast des Baumes schlagen; ein dritter, unbekleideter und unbärtiger Arbeiter ist auf den Baum geklettert und schlägt, zwischen den Ästen sitzend, ebenfalls die Oliven mit einem Stabe herunter, während ein vierter, auch nackt und bartlos, am Boden kniet und die herunterfallenden Früchte in einem Henkelkorbe sammelt.

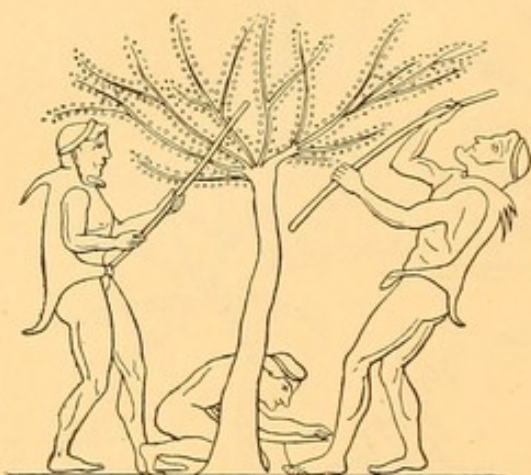


Fig. 117. Olivenernte. Schwarzfigur. Vasenbild.

Fig. 117 nach O. Jahn BSGW 1867 Taf. III 1 S. 89²⁾ ist gleichfalls von einer schwarzfigurigen Amphora im Berliner Museum (Nr. 1855, s. Beschreibung der Vasensammlung I 347) und zeigt eine ähnliche Szene. Zu beiden Seiten eines Ölbaums stehen zwei bärtige, mit Fellen bekleidete Männer, die in beiden Händen Ruten halten, mit denen sie an die Zweige

des Baumes schlagen; am Boden kniet ein nackter Jüngling, der die abgefallenen Oliven in ein Gefäß sammelt³⁾.

Eine Art Vorprobe vor der Ernte scheint Fig. 118 darzustellen, von einer schwarzfigurigen Amphora des Museo Gregoriano im Vatikan, nach O. Jahn a. a. O. 90 Taf. III 2⁴⁾. In der Mitte steht wieder ein Öl-

harundine potius quam pertica feriantur: gravior enim plaga medicum quaeret. Plin. a. a. O. 12: *qui cautissime agunt, harundine levi ista nec adversos percutiunt ramos.* Vgl. Geop. a. a. O. 6 und die Schilderung der Olivenernte bei Symmach. ep. III 23.

1) Zuerst publiziert von O. Jahn BSGW 1867 S. 88 Taf. II, darnach bei Duruy Histoire des Grecs I 176. Daremberg-Saglio Dictionn. des antiqu. IV 165 Fig. 5385.

2) Zuerst abgeb. bei Micali Storia degli antichi pop. italiani III 161 Tav. XCH, darnach Panofka Bilder antik. Lebens Taf. XIV 8. Schreiber Kulturhist. Bilderatlas Taf. LXVI 8.

3) Ein römisches Sarkophagrelief mit ähnlicher Darstellung in Villa Carra-ciuolo in Rom beschreiben Matz-Duhn Ant. Bildw. in Rom II 242 n. 2866. Hier sucht ein Knabe mit einer langen Stange Ölfrüchte von einem Baum herunterzuschlagen, ein anderer, kleinerer scheint ihm dabei zu helfen.

4) Auch Mon. d. Inst. II 44 b. Mus. Gregor. II 61, 1. Panofka Bild. ant. Lebens Taf. XVII 8. Schreiber Kulturhist. Bilderat. Taf. LXVI 12.

baum, auf jeder Seite sitzt ein unterwärts mit dem Himation bekleideter, mit Ölzweigen bekränzter, unbärtiger Mann, links auf einem Lehnstuhl, rechts auf einem Klappstuhl; neben jedem steht eine große Amphora. Der Mann rechts hält in der Rechten einen Stab; vor ihm steht ein Hund, der zu ihm aufsieht und dem er die Linke entgegenstreckt. Der Mann links hält in

der Linken eine kleine Lekythos, in der Rechten ein trichterförmiges Gerät, durch dessen Spitze er anscheinend Flüssigkeit in die Lekythos laufen läßt. Quer über das Gefäß zieht sich die Inschrift: ὦ Ζεῦ πάτερ, αἶθε πλούσιος γεν[ό-

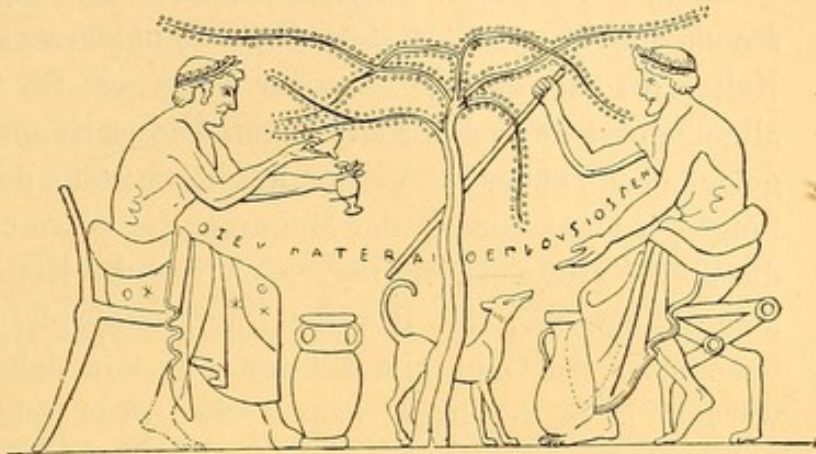


Fig. 118. Ölprobe. Rotfigur. Vasenbild.

μαν]. Für die Deutung trifft wohl Jahn das Richtige, wenn er meint, daß der Mann vor der Ernte zur Probe einige Oliven ausgepreßt hat, um an dem Saft zu prüfen, ob die Oliven den richtigen Reifezustand erreicht haben.

Die Olive besteht aus Kern, Fleisch, dem Öl und einer bitteren Flüssigkeit, die *ἀμόργη*, *amurca*, heißt¹⁾ und die namentlich in der Landwirtschaft zu allerlei Zwecken Verwendung fand²⁾. Diese Bestandteile bedingten die Art der Ölgewinnung und machten dafür verschiedene Vorrichtungen zum Quetschen und Auspressen erforderlich, über die wir teils durch die landwirtschaftlichen Schriftsteller, teils durch Darstellungen auf alten Bildwerken, teils durch noch erhaltene Originale solcher Maschinen sehr genau unterrichtet sind; es kommt hinzu, daß in Nordafrika (besonders Algier und Tunis) heute noch ganz dieselben Einrichtungen benutzt werden wie zur Römerzeit³⁾. Von alt-römischen Ölmöhlen und Keltern sind besonders bekannt geworden und

1) Plin. XV 9: *oliva constat nucleo, oleo, carne, amurca. sanies haec est eius amara; fit ex aquis, ideo siccitatibus minima, riguis copiosa.*

2) Vgl. Cato 36. Varro I 51, 1; ebd. 64. Verg. Georg. I 194 und Serv. z. d. St. Plin. XV 16; 33; XVII 256 u. s. Auch in der Medizin fand sie häufig Verwendung, Diosc. I 140. Plin. XXII 157 u. s.

3) Ich verweise besonders auf das oben S. 332 erwähnte Bulletin von Dr. Trabut.

genau beschrieben die im J. 1779 im alten Stabiae gefundenen¹⁾, eine in Pompeji²⁾, neuerdings auch eine in Boscoreale bei Pompeji³⁾; ferner eine in Malta⁴⁾, verschiedene im römischen Nordafrika⁵⁾ und in Griechenland⁶⁾.

Der Raum, in dem das Öl bereitet wurde und wo die Mühlen, Pressen, Gefäße usw. aufgestellt waren, hieß *ληνέων*⁷⁾, *torcular*⁸⁾ oder *torcularium*⁹⁾, welch letztere Bezeichnungen zwar ursprünglich nur die Keltervorrichtung, und zwar für Wein wie für Öl, bedeuten, aber verallgemeinert auch den Kelterraum. Dieser Raum sollte möglichst warm gelegen sein, daher rät Vitruv, ihn in die Nähe der Küche zu verlegen¹⁰⁾; hingegen ist Columella der Meinung, die Wärme müsse eine natürliche, durch die Himmelsrichtung, nach der die Kelter liegt, gegebene sein, keine künstliche, vom Herdfeuer kommende, da Rauch und Ruß den Geschmack des Öls beeinträchtigen; er solle daher nach Süden zu gelegt werden¹¹⁾. In der Regel kamen die Oliven ganz frisch von der Ernte

1) Berichtet darüber hat Francisco La Vega in dem Buche von Grimaldi Memoria sulla Economia olearia antica e moderna e sull' antico frontojo da olio trovato negli scavamenti di Stabia. Napoli 1783 p. 53 ff. Darnach J. G. Schneider Script. rei rustic. I 610 ff.: *De trapeto, torculario et prelo Catonis*. Vgl. Rich Wörterbuch 636 u. 644. Ruggiero Scavi di Stabia tav. X u. XII ff.

2) Guattani Monum. ant. inediti (Roma 1786) tab. I; darnach bei Schneider a. a. O. tab. XI 6.

3) In einer Villa rustica, s. A. Pasqui Monum. ant. pubbl. d. Acad. dei Lincei VII (1897) 463 ff. A. Mau R. M. XI (1896) 135 ff.; ders. Pompeji² S. 386 f.

4) Caruana im Americ. Journ. of Archaeol. IV (1888) 453.

5) Vgl. Instruct. du Com. des trav. histor. Recherche des antiquités dans le Nord de l'Afrique p. 330.

6) S. Journ. of hellen. stud. XVIII (1898) 209 ff.

7) Geop. VI 1, 3.

8) Vitr. VI 6, 2. Plin. XV 10. Colum. I 6, 18; XII 52, 10.

9) Cato 3, 2; 12; 13, 1 u. s. Colum. XII 18, 3; 52, 3.

10) Vitr. a. a. O.: *torcular item proximum sit culinae ita enim ad olearios fructus commoda erit ministratio*. Derselben Ansicht scheint Plin. XV 10 zu sein: *omnino enim, ut Theophrasto placet, et olei causa calor est, quare in torcularibus etiam ac cellis multo igne quaeritur*. Darnach scheint man sogar in der Kelter Feuer angezündet zu haben, worauf auch die unten angeführten Worte des Columella deuten.

11) Colum. I 6, 18. *torcularia praecipue cellaeque oleariae calidae esse debent, quia commodius omnis liquor vapore solvitur ac frigoribus magis constringitur. oleum, quodque minus provenit, si congelatur, fracescet. sed ut calore naturali est opus, qui contingit positione caeli et declinatione, ita non est opus ignibus aut flammis: quoniam fumo et fuligine sapor olei corrumpitur, propter quod torcular debet a meridiana parte illustrari, nec necesse habeamus ignes lucernamque adhibere, cum premitur olea*. Cato r. r. 65, 2 sagt nur allgemein: *quam calidissimum torcularium et cellam habeto*.

hierher, obschon man sie mitunter auch einen oder mehrere Tage auf dem Speicherboden (*tabulatum*) aufbewahrte, was aber die Landwirte nicht empfehlen¹⁾. Zur Ölgewinnung wurden die Oliven nun erst zerquetscht und dann gepreßt²⁾; die ältere Zeit nannte das schlechthin *facere*³⁾, die Quantität Oliven, die man auf einmal kelterte, heißt daher *factus*⁴⁾ oder *factum*⁵⁾ und der Arbeiter *factor*⁶⁾.

Zum Zerquetschen der Oliven, wodurch die Früchte von den Kernen befreit wurden und ein erster Satz abfloß und das *ἀλεῖν*, *ἀλῆ-θαιν*⁷⁾, *frangere*, *molere*⁸⁾ hieß, bediente man sich verschiedener Maschinen⁹⁾. Erstens der eigentlichen Mühle, *μύλη*¹⁰⁾, *mola olearia*¹¹⁾, die

1) Cato 64, 1: *oleam ubi matura erit, quam primum cogi oportet, quam minimum in terra et in tabulato esse oportet. in terra et in tabulato putescit . . . quam citissime conficies, tam maxime expediet.* Ebd. 65, 1 vom *oleum viride*: *postridiē aut post diem tertium, quam lecta erit (olea), facito.* Varro I 55, 5: *haec (olea), de qua fit oleum, congeri solet acervatim dies singulos in tabulato, ut ibi mediocriter fracescat ac primus quisque acervus demittatur per serias ad vasa olearia ac trapetas, quae res mola oleariae ex duro et aspero lapide.* Vgl. Colum. XII 52, 18 f. Plin. XV 14. Geop. IX 19, 1 ff.

2) Col. XII 52, 3: *tabulatum, quo inferatur olea, necessarium est, quamvis praeceptum habeamus, ut uniuscuiusque diei fructus molis et prelo statim subiciatur.* Ebd. 20: *quapropter dubitare non debemus, lectam oleam primo quoque tempore commolere preloque subicere.*

3) Cato 65, 1; 144, 4; 145, 1.

4) Ebd. 67, 1. Plin. XV 23. Colum. XII 52, 19 u. 22. Es waren das in der Regel 120—160 *modii*; das aus einem *factum* sich ergebende Quantum Öl hieß *hostus*, Cato 6, 2. Varro I 24, 3.

5) Varro I 24, 3: *factum dicunt quod uno tempore conficiunt.* Colum. XII 52, 19; ebd. 22.

6) Cato 13, 1; 64, 1; 67, 1; 145, 2; 146, 2.

7) Geop. IX 18, 1; 19, 6 f.

8) Plin. XV 23. Colum. XII 52, 19 f. Pallad. XI 10.

9) In ältester Zeit trat man die Oliven mit hölzernen Schuhen aus, Hes. s. *κρουπεζούμενος· τὰ ξύλινα σανδάλια κρουπέζια λέγεται, καὶ ὑποδήματα ξύλινα, μεθ' ὧν τὰς ἐλαίας πατοῦσι.* Phot. p. 180, 21 s. *κρουπέζαι· ξύλινα ὑποδήματα, ἐν οἷς τὰς ἐλαίας ἐπάτουν.*

10) Geop. IX 18, 1; 19, 6. Zweifelhaft ist, ob das Wort *ἐλαιотρόπιον*, das sich Geop. VI 1, 6 findet, eine Ölmühle bedeutet, wie einige Wörterbücher erklären, oder, wie die Herausgeber der Geoponiker (ed. Lips. 1781) meinen, ein Ölgefäß; mir ist ersteres, mit Rücksicht auf die Etymologie des Wortes, wahrscheinlicher. Ähnlich gebildet ist das späte Wort *ἐλαιотριβαῖον*, Corp. Gl. III 263, 18 als griech. Ausdruck für *mola olearia*, II 297, 7 u. 263, 18 für *trapetum*; vgl. II 199, 87, wo *torculae ἐλαιотριβεῖα* steht. Vgl. Etym. Gud. 103, 11; ebd. auch *ἐλαιотρίπτης* für den Arbeiter.

11) Varro I 55, 5. Corp. Gl. III 263, 18; vgl. *mola olivaria*, Isid. XX 14, 12. Digg. XXXIII 7, 21; *mola olivae* oder *olivarum*, Corp. Gl. IV 186, 5; 290, 26; 572, 25; V 396, 2.

Columella allen andern, dem gleichen Zwecke dienenden Geräten vorzieht, weil der Quetschstein nach Belieben gehoben und gesenkt werden konnte, je nach der Menge der zu quetschenden Oliven, und weil dadurch dem Übelstande begegnet wurde, daß mit dem Fleisch zugleich auch die Kerne zerbrochen wurden, die das Öl verdarben¹⁾. Nun war zwar dasselbe auch bei der eigentlichen Ölquetsche, dem *trapetum*, möglich; allein da Columella ausdrücklich die *mola* vom *trapetum* unterscheidet, so ist es nicht möglich, eine Identität beider Geräte anzunehmen²⁾. Vielmehr wird man annehmen dürfen, daß die Ölmühle im allgemeinen eine ähnliche Konstruktion hatte wie die Kornmühle, d. h. daß sie aus zwei Steinen bestand, einem untern, feststehenden, dem Bodenstein, und einem obern, beweglichen, dem Läufer, *τροχός*, was auch aus einer Stelle der Geoponiker geschlossen werden kann³⁾.

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist uns die Abbildung einer solchen Ölmühle erhalten in einem Basrelief eines Sarkophags in Arles, (Fig. 119), das Genien bei der Olivenernte darstellt, publ. von Millin Voyage au midi de la France III 572 pl. LXI 3⁴⁾. Hier sehen wir inmitten der die Früchte pflückenden und sammelnden Genien zwei an einem Geräte beschäftigt, das nur eine Mühle sein kann. In einem hohlen, mit Oliven bis zum Rand gefüllten Bottich, wie es scheint von Stein, befindet sich eine runde Scheibe so, daß ihr größerer Teil außerhalb des Bottichs ist; senkrecht durch diese hindurch geht ein

1) Col. XII 52, 6: *oleo autem conficiendo molaе utiliores sunt, quam trapetum; trapetum, quam canalis et solea. molaе quam facillimam patiuntur administrationem, quoniam pro magnitudine baccarum vel submitti vel etiam elevari possunt, ne nucleus, qui saporem olei vitiat, confringatur.* Ähnlich Pallad. XII 17, 1: *Graeci in conficiendi olei praeceptis ista iusserunt: tantum legendum esse olivae, quantum nocte veniente possimus exprimere; molam primo oleo debere leviter esse suspensam. ossa enim confracta sordescunt: quare de solis carnibus sit prima confectio.* Vgl. auch Colum. XII 51, 2: *postero die inicitur quam mundissimis molis suspensis, ne nucleus frangatur.*

2) Doch darf es auch nicht wundernehmen, wenn das *trapetum* mitunter als *mola olearia* bezeichnet wird, wie Varro r. r. I 55, 5 und l. Lat. V 138. Auch in den oben angeführten Glossen wird *mola olearia* u. dgl. als Erklärung von *trapetum* gegeben, und so erklärt Serv. z. Verg. Georg. II 519 *trapetis* durch *moleis olivaribus*, ebenso Isid. a. a. O.

3) Geop. IX 19, 6: *ἔπειτα ἀφ' ἐσπέρας λαβὼν τὰς ἐλαίας ἔμπασον ἅλας, καὶ τῇ μύλῃ καθαρᾷ οὐσῇ ἔμβαλε, καὶ διὰ χειρὸς ἐλαφρῶς ἄλῃσον, ἵνα μὴ οἱ πυρήνες τῶν ἐλαίων συντριβῶσιν· ὁ γὰρ ἰχώρ ὁ ἐκ τῶν πυρήνων λυμαίνεται τὸ ἐλαιον. δεῖ οὖν ἐλαφρῶς καὶ κούφως περιφέρεισθαι τὸν τροχόν, ὥς μόνον τὴν σάρκα καὶ τὸ δέριμα τῆς ἐλαίας θλίβεσθαι.* Es ist also nur von einem *τροχός* die Rede, während das *trapetum* deren zwei hat.

4) Darnach wiederholt bei Millin Gal. mythol. 85, 141. Schreiber Kulturhistor. Bilderatlas Taf. LXVI 6. Daremberg-Saglio IV 166 Fig. 5386.

langer, oben mit einem Querholz versehener Balken, während ein anderer Balken durch die Scheibe horizontal hindurchgeht und zu beiden Seiten ein beträchtliches Ende hervorragt. An diesen beiden Enden stoßen die Genien dergestalt, daß sie, wie aus ihrer Bewegung hervorgeht, im Kreise um die Mühle herumgehen. Hier stellt also die runde Scheibe den Läufer vor, nur daß dieser nicht, wie bei der Kornmühle, den Bodenstein von außen umschließt, sondern sich in diesem, der hohl ist, bewegt; auch liegt der Läufer nicht, wie bei den Kornmühlen ältester Konstruktion, mit der flachen Seite auf dem Bodensteine auf, sondern ist auf die Kante gestellt. Diese Scheibe, die vermutlich nach beiden Seiten kugelartig ausgebaucht war, so daß sie sich der Gestalt der Kugel bedeutend näherte (etwa wie wenn die beiden Steine des *trapetum* mit den flachen Seiten aneinander gelegt würden), wurde durch den Querbalken in dem Bottich herumgedreht und dabei, da zwischen den Wänden des Bottichs und dem Mühlstein ein genügender Zwischenraum gelassen war, die Oliven durch mäßigen Druck zerquetscht. Der senkrechte Querbalken diente nicht nur als Welle, um die sich der Mühlstein drehte, sondern auch dazu, diesen beliebig höher und tiefer zu hängen, je nach der vorhandenen Menge der Oliven und dem zu erzielenden Drucke; auch um den Mühlstein ganz herauszuheben, wenn der Bottich gefüllt oder geleert werden sollte.

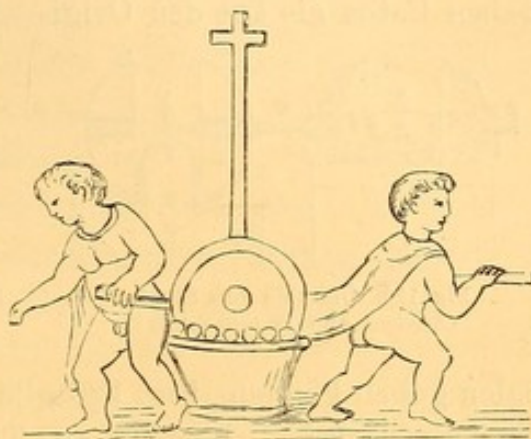


Fig. 119. Ölmühle. Von einem Sarkophagrelief in Arles.

Am genauesten sind wir, teils durch direkte Nachrichten der Alten, teils durch die Funde von Pompeji und Stabiae, über die zweite Ölquetschmaschine unterrichtet, das *trapetum*¹⁾, als dessen Erfinder der

1) Verg. Georg. II 519: *teritur Sicyonia baca trapetis*. Plin. XV 23. Digg. XIX 2, 19, 2. Cato gebraucht das Wort meist in der Form *trapetus*, *trapeti*, vgl. 3, 5; 18, 5; 135, 2 u. s., doch hat er auch *trapetum* 135, 7, und den Plural *trapetes* 18, 2. Varro gebraucht r. r. I 55, 5 u. III 2, 8 die Femininform *trapeta* (ebenso Plin. VII 490), aber l. L. V 138 die Pluralform *trapetes*. Was die Etymologie des Wortes anlangt, so sagt Varro a. a. O. vorsichtig: *vocant trapetes a terendo, nisi Graecum est*, aber letzteres ist wohl das Richtige und das Wort von *τραπέειν* abzuleiten, was „die Weintrauben mit den Füßen zertreten“ bedeutet, Hom. Od. VII 125 u. s., wovon auch *τραπητής*, der Weinpresser, *τραπητός* der Most, s. Hes. s. h. v.; auch *τραπήιον*, die Kelter, Hippon. b. Poll. X 75, wofür man *τροπήιον* vermutet hat. Nur wird man daraus nicht folgern dürfen, daß das

mythische Aristaeus galt¹⁾. Ausführlich beschreibt solche Maschine Cato²⁾, und ihm verdanken wir auch die Benennungen der einzelnen Teile, die sich auch an den noch vorhandenen Trapeten von Stabiae, Boscoreale usw. mehr oder weniger gut erhalten haben, so daß wir die Beschreibung im Folgenden sowohl aus den Angaben Catos als aus den Origi-

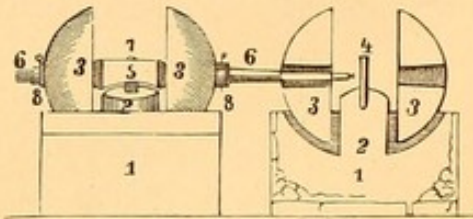


Fig. 120. Ölmühle von Stabiae.
(Ansicht und Durchschnitt.)

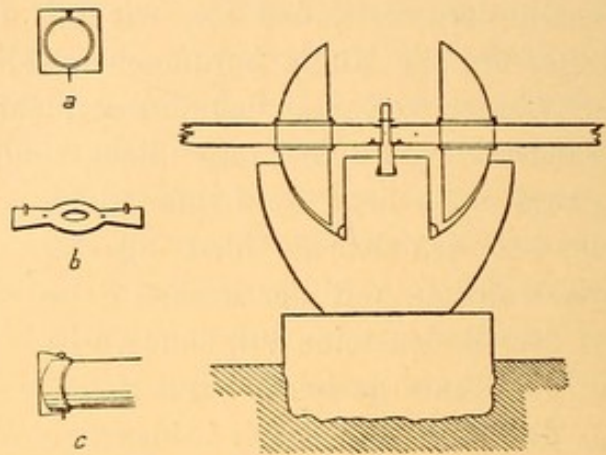


Fig. 121. Ölmühle der Villa rustica in Boscoreale.
(Durchschnitt und Teile.)

nalen geben können. Fig. 120 gibt ein solches *trapetum* in schematischer Ansicht (nach Schneider a. a. O. Tab. X 1 u. 5)³⁾, und zwar links im Aufriß, rechts im Durchschnitt; Fig. 121 und 122 geben Ansichten des *trapetum*

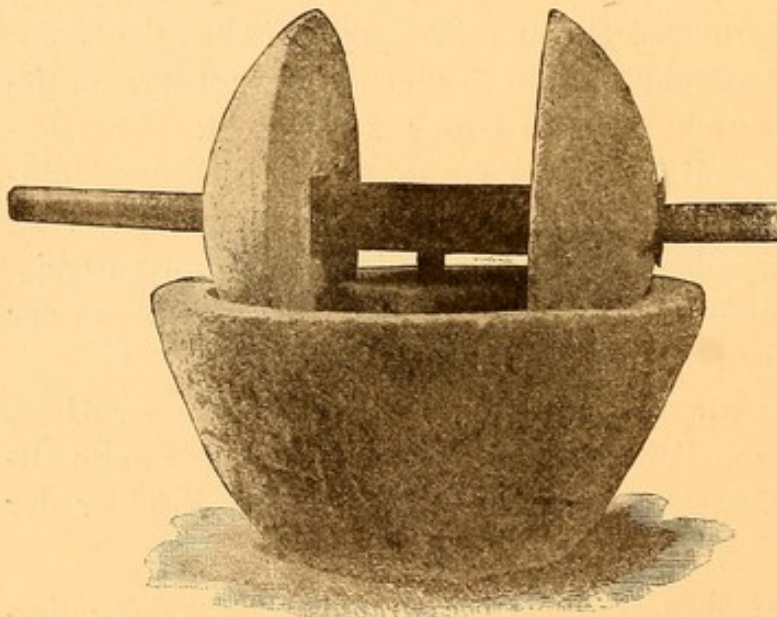


Fig. 122. Ölmühle der Villa rustica in Boscoreale.

von Boscoreale, und zwar Fig. 121 Durchschnitt nebst besonderer Abbildung einzelner Bestandteile, nach Mon. dei Lincei VII (1897) 501 Fig. 70, und Fig. 122 die äußere Ansicht, nach Mau Pompeji 386 Fig. 205⁴⁾. In einem runden Mörser (1), *mortarium*⁵⁾, der, wie die Bestandteile der Kornmühle, von har-

trapetum in der oben beschriebenen Form ursprünglich zum Keltern der Trauben angewendet worden sei, wovon sich nirgends eine Spur findet, vielmehr wird man annehmen müssen, daß die Römer zwar die Benennung von den Griechen übernommen, sie aber von der Weinkelter auf die Ölquetsche übertragen haben. In Sizilien heißt übrigens die Ölpressen heute noch *trappiti*.

1) Plin. VII 199.

2) Cap. 20—22; Angabe der Masse ebd. c. 135, 6 f.

3) Auch bei Daremberg-Saglio a. a. O. Fig. 5387.

4) Vgl. auch Pasqui Monum. d. Lincei VII 500 ff. mit Fig. 70.

5) Cato 22, 1.

tem, vulkanischem Gestein hergestellt ist¹⁾ und dessen Seiten *labra* heißen²⁾, erhebt sich ein kurzer, starker Pfeiler (3), *miliarium* genannt³⁾. Darauf ist eine viereckige Büchse (5), *cupa*, befestigt; diese, von Ulmen- oder Buchenholz gefertigt, war, um zu verhüten, daß sie durch die Reibung zu schnell ruiniert würde, mit Metallplatten (*laminae*) beschlagen⁴⁾. An dem *trapetum* von Stabiae war zwar das Holzwerk der *cupa* vernichtet, aber die eisernen Platten waren erhalten, nebst den Resten der eingefügten Achsen⁵⁾ (Fig. 123). Diese *cupa* hatte einen doppelten Zweck, nämlich die Enden der Achsen der Quetschsteine aufzunehmen (die wir auf der Abbildung darin sehen) und die Drehung der Steine im Innern des *mortarium* zu ermöglichen. Denn die *cupa* war auf der Spitze des *miliarium* durch einen starken eisernen Zapfen (4), *columella*⁶⁾, befestigt, um den sie sich drehte; an der Spitze dieses Zapfens oberhalb der *cupa* war ein eiserner Bolzen, eine *fistula ferrea*, angebracht⁷⁾, der verhindern sollte, daß etwa die *cupa* aus dem Zapfen herausgehoben werden und die ganze Maschine dadurch auseinander gehen möchte, wenn etwa die Steine auf irgendein Hindernis stießen⁸⁾, während die untere Fläche der *cupa*, zur Vermeidung zu starker Reibung, ebenfalls mit einer Eisenplatte, *tabula ferrea* (vgl. Fig. 121 b), belegt war. In der *cupa* in horizontaler Richtung befestigt sind die Achsen (6), *modioli*⁹⁾, der beiden Quetschsteine (3), *τροχολ*¹⁰⁾, *orbes*¹¹⁾,



Fig. 123. Teil von der Achse der Ölmühle von Stabiae.

1) Vgl. Varro r. r. I 55, 5: *trapetas, quae res molae oleariae e duro et aspero lapide*.

2) Wie aus Cato a. a. O. und 135, 6 hervorgeht; diese *labra* sind aber nicht zu verwechseln mit den unten zu erwähnenden *labra olearia*.

3) Cato 20, 1; 22, 1. Der Name, über dessen Entstehung allerlei vermutet worden ist (vgl. Schneider a. a. O. 613), kommt wohl von der Ähnlichkeit dieses Pfeilers mit einem Meilenstein.

4) Vgl. die genaue Beschreibung der *cupa* bei Cato 21, 1—4 und ebd. c. 12.

5) S. Schneider a. a. O. Tab. X 6; darnach oben Fig. 123.

6) Cato 20, 1; 22, 2.

7) Ebd. 22, 1.

8) Eben deshalb mußte der Zapfen auch vollständig senkrecht und sehr fest stehen, s. Cato 20, 1: *columellam ferream, quae in miliario stat, eam rectam stare oportet in medio ad perpendicularum, cuneis salignis circumfigi oportet bene. eo plumbum effundere caveat, ni labet columella. si movebitur, eximito; denuo eodem modo facito, ne se moveat*.

9) So nennt sie Cato 20, 2 (sonst gewöhnlich bedeutet *modiolus* die Büchse oder Nabe eines Rades) und bestimmt, daß sie von einer gewissen Olivenart, *orcis olea*, gemacht werden sollen: *modiolos in orbis oleagineos ex orcite olea facito, eos circumplumbato, caveto ne laxi sient*.

10) Geop. IX 19, 6; vgl. oben S. 338 A. 3.

11) Cat. 22, 1; 135, 6 u. 7.

die auf der Innenseite platt, auf der äußern, den *labra* zugekehrten, konvex sind. An der äußern und innern Seite der Steine war an der Achse eine Kapsel (8), *armilla*¹⁾, angebracht, durch die ein Nagel hindurchging, damit die Steine nicht etwa, wenn irgendein harter Körper oder eine zu große Menge Oliven die Umdrehung hinderte, zur Seite, nach außen oder innen, auswichen und an die *labra* oder das *miliarium* kamen (s. Fig. 121 a die Öffnung im *modiolus*, c die Verbindung von *armilla* und *modiolus*). Mit Hilfe solcher *armillae* oder auch vermitteltst hölzerner Keile, *orbiculi*, konnte die Maschine reguliert werden; kamen die Quetschsteine zu tief und daher mit dem Boden des Bottichs in Berührung, so fügte man diese *orbiculi* in das *miliarium* unterhalb des Zapfens ein, sodaß dieser höher stand und damit auch die Steine; ebenso konnte die Distanz der Steine auf solche Weise reguliert werden²⁾.

Wenn nun die Maschine in Tätigkeit kommen sollte, so füllte man den Bottich, d. h. den Raum zwischen *labra* und *orbes*, mit Oliven; zwei Männer³⁾ ergriffen die Enden der Achsen und setzten, um die Maschine herumgehend, dadurch die Steine in eine Kreisbewegung um das *miliarium* herum⁴⁾. Da die Steine aber an den Achsen nicht festsaßen, sondern beweglich waren, so mußten sie zugleich infolge des Widerstandes, den die Früchte leisteten, sich um ihre eigene Achse drehen. Durch diese Doppelbewegung nun wurden die Oliven leicht zerquetscht, und zwar so, daß nur die Hülsen und das Fleisch zerdrückt wurden, daß aber weder Saft verloren ging — dafür war der Druck nicht intensiv genug —, noch daß die Kerne zerdrückt wurden, weil der Abstand zwischen den flachen Seiten der Steine und dem *miliarium* und der zwischen den konvexen Seiten und der Innenfläche des *mortarium* immer gleich groß blieb. Freilich war es deshalb notwendig, daß man beim Bau der Maschine sowie beim Zusammensetzen der einzelnen Teile sehr sorgfältig zu Werke ging, weil nur dann der notwendige sanfte und gleichmäßige Druck erzielt werden konnte; deshalb gibt auch Cato sehr genaue Vorschriften über die Maße der einzelnen Teile für größere

1) Cato 21, 4: *armillas IIII facito, quas circum orbem indas, ne cupa et clavus conterantur intrinsecus* (die Zahl vier wie der Ausdruck *circum orbem* zeigt, daß diese *armillae* zu beiden Seiten des *orbis* angebracht waren).

2) Cato 22, 2: *si orbes altiores erunt atque nimium mortarium deorsum teret, orbiculos ligneos pertusos in miliarium in columella supponito, eo altitudinem temperato. eodem modo latitudinem orbiculis ligneis aut armillis ferreis temperato, usque dum recte temperabitur.*

3) Die Anwendung von Tieren ist bei der Ölmühle nirgends angedeutet und auch nicht wahrscheinlich.

4) S. das unten Fig. 129 abgebildete römische Relief.

und kleinere *trapeta*, sowie über die Entfernungen der einzelnen Teile voneinander¹⁾.

Während wir das *trapetum* durch Beschreibungen und erhaltene Originale so genau kennen, wissen wir so gut wie gar nichts von den beiden andern zum Ölquetschen bestimmten Maschinen. Columella nennt nämlich als eine dritte Art die *tudicula*; er vergleicht sie mit einer vertikal aufgestellten *tribula* und sagt, daß sie zwar auch ihren Zweck erfüllte, aber den Nachteil hätte, daß sie oft in Unordnung gerate und stocke, wenn einmal auch nur eine geringe Quantität Oliven zu viel hineingeworfen würde²⁾. Schneider vermutet, daß die in einigen Gegenden Frankreichs üblichen Instrumente zum Ölquetschen, die heut *battoirs* heißen, ähnlich konstruiert seien, wie die *tudicula*³⁾.

Die vierte bei den Alten gebräuchliche Vorrichtung hieß *canalis et solea*; Columella sagt, zum Olivenstampfen sei die Mühle besser als das *trapetum*, das *trapetum* besser als *canalis* und *solea*, weil es die Arbeit schneller und leichter verrichte als diese⁴⁾; was das aber für eine Maschine war, ist nirgends angedeutet und aus der Benennung nicht zu entnehmen.

Waren nun durch diese Maschinen die Oliven zerquetscht, so sonderte man die Kerne von dem mürbe gemachten Fleisch, das *sampsā* hieß⁵⁾, um letzteres zu pressen, *ἐκπιέζειν*⁶⁾, *premere*, *exprimere*⁷⁾. Die Vorrichtung, deren man sich dazu bediente, entsprach völlig derjenigen, durch die man bei der Weinbereitung den Saft, der noch in den Häuten zurückblieb, nachdem sie mit den Füßen ausgetreten waren, herauspreßte. Diese Vorrichtung war ursprünglich sehr einfach: man

1) So sollte, wenn der Abstand zwischen den Steinen und dem *miliarium* größer war als ein Zoll, das *miliarium* mit einem Strick umwickelt werden, Cato 22, 1: *inter orbem et miliarium unum digitum esse oportet; si plus intererit atque orbis nimium aberunt, funi circumligato miliarium arte crebro, uti expleas quod nimium interest.*

2) Col. XII 52, 7: *est et organum erectae tribulae simile, quod tudicula vocatur: idque non incommode opus efficit, nisi quod frequenter vitiatur, et si baccae plusculum ingesseris, impeditur.* Das Wort bedeutet sonst eine Rührkelle, gr. *τωρόνη*, s. Corp. Gl. VII 372.

3) Scr. r. r. I 1, 617; II 2, 660.

4) Col. a. a. O. § 6 (s. oben S. 338 A. 1): *rursus trapetum plus operis faciliusque quam solea et canalis efficit.*

5) Col. XII 51, 2; 52, 10.

6) Geop. IX 18, 1 f.

7) Col. a. a. O. Plin. XV 23 u. s. Daher *pressura*, Col. XII 52, 11. August. in Ps. 136, 9 (XXXVII 1767 Migne). Plin. XVIII 317. Spätlat. ist *torcularē*, Venant. Fort. carm. V 6, 2.

tat nämlich die Trauben oder Oliven in einen Korb oder ähnlichen Behälter und belud dann die Masse mit einem schweren Stein¹⁾.

Die Ölkelter, die gleich der Weinkelter, der sie auch in der Konstruktion im wesentlichen entsprach, *ληνός*²⁾, *torcular* oder *torculum*³⁾ hieß, allgemeiner auch *pressorium*⁴⁾, war von verschiedenartiger Konstruktion; doch geben uns da die Denkmäler und die noch erhaltenen Ölkeltern bessere Auskunft als die Schriftquellen.

Von den hierher bezüglichen Darstellungen ist die älteste das Fig. 124 abgebildete schwarzfigurige Vasenbild, nach Daremberg-

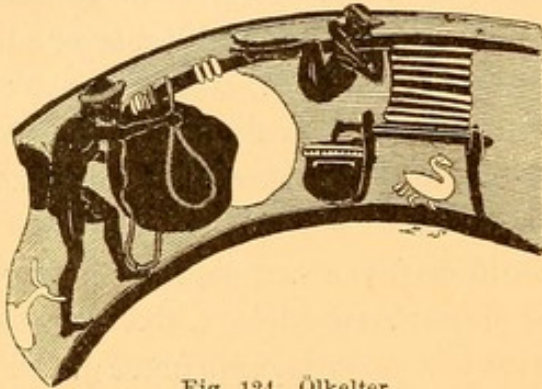


Fig. 124. Ölkelter,
Schwarzfigur. Vasenbild.

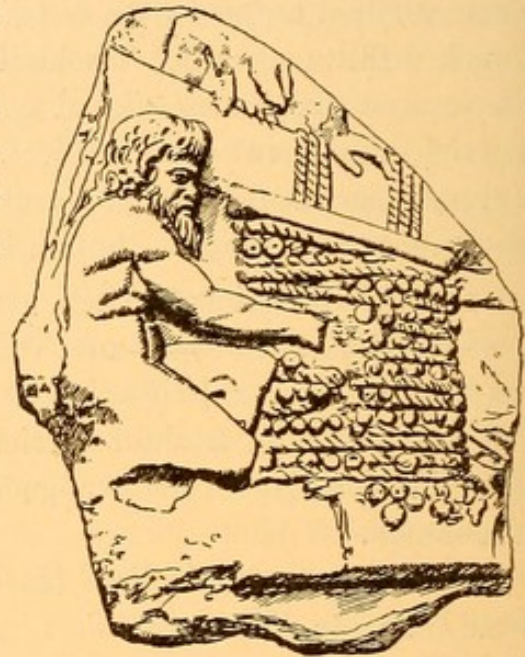


Fig. 125. Ölpresse.
Marmorrelief im British Museum.

Saglio IV 166 Fig. 5388⁵⁾. Hier steht rechts auf einem Untersatz eine viereckige Vorrichtung, die durch schwarze und weiße Parallellinien

1) Eine solche primitive Kelter ist dargestellt auf einem schönen griechischen Relief in Neapel, Mus. Borb. II 11. Müller-Wieseler Denkmäler II 40, 475. Die Arbeit wird hier von Satyrn verrichtet, die den Stein mit einem langen Hebebaum aufheben; gepreßt werden allerdings nicht Oliven, sondern Trauben.

2) Geop. IX 19, 7; sonst meist von der Weinkelter, vgl. ebd. VI 10—13; XII 5 u. s. Hesych. *ληνός*, ὅπου σταφύλη πατεῖται. Mehr spezialisiert ist die Bedeutung B. A. 277, 17: ἔστι δὲ ἀγγεῖον δεκτικὸν οἴνου, ξύλινον, ὃ ἀποδέχεται τὸ ῥέον ἐκ τῶν ὀργάνων τῶν πιεζομένων, also eine Kufe, vgl. Poll. VII 151. Andere Bezeichnungen sind *πιεστήρ* und *πιεστήριον*, die allerdings jede Presse überhaupt bedeuten, vgl. Diosc. IV 76. Suid. s. h. v. Corp. Gl. II 407, 44; III 197, 66 u. s.

3) Non. 47, 17: *torculum* (quod usu *torcular* dicunt), quod intortum laticem *vitis vel olea exprimat*. Isid. XV 6, 7. Corp. Gl. V 249, 27; 486, 34 u. s.

4) Corp. Gl. VII 128.

5) Besnier bei D.-S. a. a. O. entnimmt es aus Forman Collection sale catalogue (London 1899) S. 62 no. 323 (mir unzugänglich). Eine alte Anlage, die ganz der Kelter des Vasenbildes entsprochen zu haben scheint, ist in Praesos auf Kreta in einem hellenistischen Hause des 2. Jahrh. v. Chr. gefunden worden, s. R. C. Bosanquet Excavat. at Praesos, in den *Annals of the Brit. School at Athens* VIII (1901/2) 264ff. mit Taf. XI und Fig. 31—34.

horizontal geteilt ist; es stellt das offenbar Holzlatten (*regulae*¹⁾) vor, zwischen denen die Früchte gepreßt werden. Unten am Boden steht ein Gefäß, in das der Saft durch eine Röhre aus der Presse hineinfließt; von oben erfolgt der Druck durch einen langen Balken, den ein Mann am andern Ende durch Stricke mit zwei mächtigen Steinen beschwert, während ein anderer hinaufgeklettert ist und sich an den Balken anklammert, um dadurch sein Gewicht noch zu erhöhen. Eine ähnliche Vorrichtung scheint gemeint zu sein auf dem Fig. 125 (nach Brit. Mus., Guide to the Exhibit. illustrat. Greek and Roman life 211 Fig. 220) abgebildeten Terrakottarelieff. Die Presse besteht anscheinend aus flachen Steinen oder Hölzern, zwischen denen die Lagen von Oliven sich befinden; von oben her lastet der Preßbalken, den ein Silen an Stricken, die auch die Presse umwinden, niederzuziehen scheint. Genauere Einzelheiten sind freilich infolge der mangelhaften Erhaltung nicht zu erkennen.

Die Ölkelter, wie wir sie aus Cato kennen lernen²⁾ und wie sie den in Stabiae und anderwärts gemachten Funden³⁾ entspricht, ist von sehr einfacher Konstruktion; s. das Schema Fig. 125⁴⁾.

Nebeneinander, fest im Fußboden versenkt, stehen zwei hölzerne Pfeiler (*a*), *arbores* genannt, die dazu bestimmt sind, das eine Ende des als Preßbaum benutzten Balkens niederzuhalten. Die Stelle der zwei *arbores* konnte auch ein einziger starker Pfeiler mit einem Loch (*foramen*), durch welches das Ende des Balkens ging, vertreten, und so war es an den Keltern in Stabiae (s. unten Fig. 130); doch empfiehlt Cato zwei Pfeiler zu nehmen, da diese dauerhafter seien und mehr Widerstand leisteten gegen den gewaltigen Druck, als ein einziger.

Zwischen diesen *arbores* also war die Zunge (*b*), *lingula*⁵⁾, des Preßbaumes (*c*), *prelum*, angebracht, von dem mitunter die ganze Maschine den Namen *prelum*, Presse, bekommt⁶⁾. Dieser Preßbaum war

1) Vgl. Colum. XII 52, 10.

2) Cap. 18, das zwar keine direkte Beschreibung, aber die Benennungen der einzelnen Teile nebst den Maßen enthält.

3) Über alte, z. T. heute wieder benutzte Ölkeltern in Karien, auf Kalymna und anderwärts vgl. W. R. Paton und J. L. Myres im Journ. of hellen. stud. XVIII (1898) 209 ff.

4) Nach Schneider Scr. r. r. I 2 Tab. VII 1.

5) So heißt ursprünglich das keilförmig zugespitzte Ende eines Hebebaums, das unter die zu hebende Last geschoben wird, Vit. X 3, 3.

6) Außer bei Cato a. a. O. noch öfter, namentlich vom Weine, erwähnt; so Vit. VI 6, 3. Serv. z. Georg. II 242: *praela autem sunt trabes, quibus uva calcata*

von beträchtlicher Größe, und es kam bei ihm, da er als Hebel wirkte, mehr auf die Länge als auf die Dicke an¹⁾. Parallel den beiden *arbores* und von diesen ungefähr um die Länge des *prelum* entfernt, unter sich selbst aber in weiterer Distanz als die nahe beieinander stehenden *arbores*, befanden sich ebenfalls zwei starke Pfosten (*d*), *stipites* genannt;

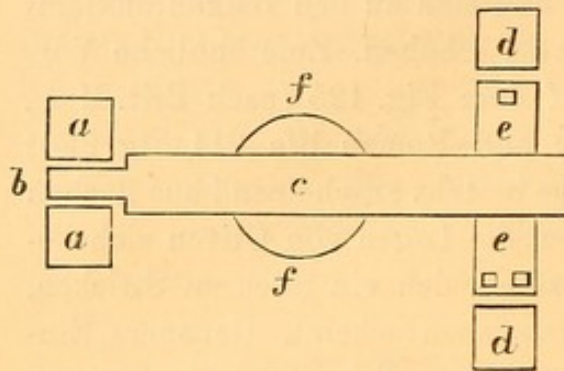


Fig. 126. Grundriß einer Ölprelle.

zwischen ihnen lief eine Winde (*e*), *sucula*²⁾, die den Preßbaum durch Stricke oder Riemen niederzog. Die Köpfe der beiden *stipites* waren oben durch einen Querbalken verbunden, an dem ein Flaschenzug, *trochlea*³⁾, befestigt war. Vermittelt dieses Flaschenzuges wurde der schwere Preßbaum in die Höhe gehoben, und dann wurden die Oliven

entweder in einem Korbe, *fiscina*, *fiscus*⁴⁾, oder zwischen Latten, *regulae*⁵⁾, eingeschlossen auf das runde Preßbrett (*f*), die *area*, gestellt. Damit überall ein gleichmäßiger Druck erfolge, wurde darüber ein flaches Brett, *orbis olearius*⁶⁾, gedeckt und nunmehr mit der Winde das lange Ende des Preßbaums herabgezogen, wobei die Winde durch Hebel, *vectes*, gedreht wurde⁷⁾.

iam premitur. Hor. carm. I 20, 9. Colum. XII 39, 1; 49, 9. Plin. XVI 193. Digg. XIX 2, 19, 2 u. s.

1) Plin. XVIII 317: *premunt aliqui singulis, utilius binis, licet magna sit vastitas singulis. longitudo in his refert, non crassitudo. spatiosa melius premunt.*

2) Die Winde der Alten ist ganz der unsrigen entsprechend; vgl. Vitruv. X 2, 2.

3) Digg. XIX 2, 19, 2: *trochleas, quibus relevatur prelum.*

4) Col. XII 39, 3; 49, 9; 52, 2 u. 10 u. s.

5) Col. XII 52, 10: *aut regulis, si consuetudo erit regionis, aut certe novis fiscis sampsa exprimi.* Plin. XV 5 vom Wein: *sive in sportis prematur, sive, ut nuper inventum est, exilibus regulis pede incluso* (pes ist beim Wein, was *sampsae* bei den Oliven, die nach dem Austreten noch auszupressenden Häute und Stiele der Beeren). Vgl. Digg. a. a. O.: *si regulis olea prematur.*

6) Ich glaube, daß mit dem Digg. a. a. O. zusammen mit *prelum*, *sucula*, *regulae* und *trochleae* genannten *tympanum* dieser *orbis olearius* gemeint ist.

7) Diese Hebelstangen waren ziemlich lang, nach Cato 19, 2 etwa 15–18 Fuß; daher mußte an der Stelle, wo sie angebracht waren, ausreichend Platz zu ihrer Handhabung sein, Vitruv. VI, 3: *ipsum autem torcular si non cocleis torqueatur sed vectibus et prelo premitur, ne minus longum pedes XL constitutur, ita enim erit vectuario spatium expeditum.* Ebenso bei Cato 18, 2: *inter binos stipites vectibus locum* P. XXII, wobei natürlich nicht die beiden *stipites* eines einzelnen *torcu-*

Diese an sich sehr einfache Vorrichtung war zur Zeit des Cato vermutlich die einzig übliche und hat sich auch später neben andern Maschinen noch im Gebrauch erhalten¹⁾. Sie entspricht ganz der einfachen Traubenkelter, wie sie beim Traubenpressen zur Anwendung kam²⁾.

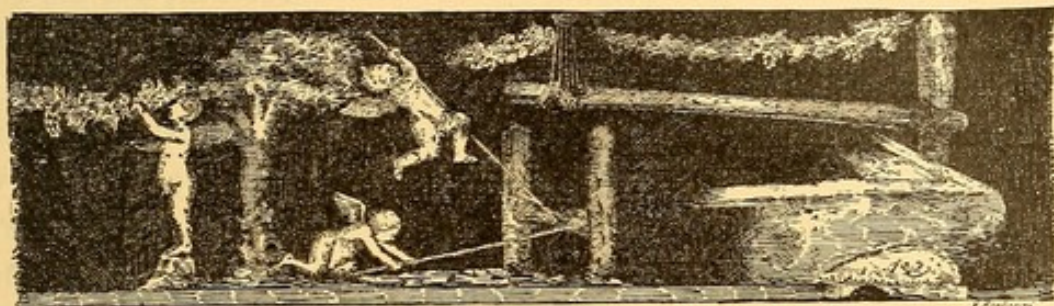


Fig. 127. Kelternde Erosen. Wandgemälde im Hause der Vettier zu Pompeji.

lar, sondern zweier gegenüberliegender Maschinen gemeint sind (wie unten im Kelterhause von Stabiae). Seltsamerweise erklärt Griffon in seiner *Explication raisonnée des plans figurés*, abgedr. bei Schneider I 2, 661 ff., *vectibus* bei Cato a. a. O. als Fuhrwerke: „passage des voitures“ übersetzt er die Worte. Übrigens sind im obigen nur die Hauptteile des catonischen *torcular* angegeben; es finden sich bei Cato noch eine große Menge Detailangaben bzw. Benennungen, von denen bei vielen die Bedeutung gar nicht mehr festzustellen ist. Griffon hat sich bemüht, sie zu erklären und an seiner Abbildung nachzuweisen, verfährt dabei aber sehr willkürlich.

1) Plinius sagt zwar XVIII 317: *antiqui funibus vittisque loreis ea detrahebant et vectibus*, womit er doch die catonische Maschine zu meinen scheint, zumal da er gleich darauf von der Erfindung der Schraube spricht; daß es aber auch lange nach Cato noch Keltern nach alter Methode gab, zeigt sowohl der Fund von Stabiae als Vitruv. a. a. O. und das unten Fig. 129 abgebildete Relief. Und noch Digg. XIX 2, 19, 2 ist die Rede von *prelum et trapetum instructa funibus*; vgl. ebd.: *quodsi regulis olea prematur, et prelum et succulam et regulas et tympanum et trochleas, quibus relevatur prelum, dominum parare oportere*.

2) Einen sehr guten Begriff davon gibt Fig. 127, das hübsche Wandgemälde im Hause der Vettier in Pompeji, nach Mau Pompeji 354 Fig. 187, vgl. Sogliano Mon. dei Lincei VIII (1898) 361 Fig. 54. Mužik u. Perschenka Kunst u. Leben im Altert. Taf. 156, 2, wo Erosen bei der Weinlese und Kelter dargestellt sind. Man sieht hier einen anscheinend aufgemauerten, an der einen Seite offenen Behälter von oblonger Form mit starken Wänden, der für die Trauben bestimmt ist; am geschlossenen Ende steht ein senkrechter Pfahl, in dem sich der Preßbaum auf- und niederbewegen läßt; vor der offenen Seite stehen in einiger Entfernung zwei unten durch ein Querholz verbundene Pfähle, zwischen denen der Preßbaum durch einen Flaschenzug niedergezogen wird. Zwei Erosen sind auf dem Bilde beschäftigt, ihn in die Höhe zu ziehen, damit der Traubenbehälter gefüllt werden kann; sie bedienen sich dazu einer durch eingesteckte große Hebelstangen gedrehten Haspel. Diese Einrichtung entspricht ganz der in der Villa rustica in Boscoreale aufgefundenen Weinkelter, an der die Pfostenlöcher noch erhalten sind, s. Mau Pompeji 384 und im Plan den Raum P. Pasqui Mon. d. Lincei VII (1897) 463 ff. mit Tav. XIV P und Fig. 52 ff.; eine Rekonstruktion bietet Fig. 53.

Einen Fortschritt bezeichnete die etwa hundert Jahre vor Plinius d. Ä. erfolgte, den Griechen entlehnte Anwendung der Schraube, *cochlea*, an Stelle des Flaschenzuges und der Winde; ein Schraubstock, *malus* genannt, trat also an Stelle der *stipites* oder war mit ihnen verbunden, doch geht aus der Beschreibung des Plinius nicht deutlich hervor, auf welche Art¹⁾. Indessen blieb hierbei der Übelstand bestehen, daß die übermäßige Länge des Preßbaums einen sehr großen Raum im Gebäude in Anspruch nahm; außerdem war trotz der Anwendung der Schraube das Verfahren noch immer unvollkommen und beschwerlich. Dies führte ums Jahr 50 n. Chr. zur Erfindung der Schraubenpresse. Hier war der ganze Apparat viel kleiner und demgemäß auch die Räumlichkeit, wo die Apparate standen, denn der Schraubstock war jetzt nicht mehr wie bei der vorigen Einrichtung am Ende des Preßbaums, sondern in der Mitte angebracht; während also bei der alten Art die Schraube nur den Preßbaum niederzog, der eigentliche Druck daher immer noch am Ende des Preßbaums lag, wurde die Schraube jetzt direkt zum Pressen benutzt. Daher traten an Stelle des Preßbaums starke Bohlen, die über der auszupressenden Masse lagerten²⁾. Dem Äußern nach entsprach

In den Ruinen römischer Ölfabriken, deren sich mehrere von z. T. beträchtlicher Größe und eleganter Bauart in Algerien erhalten haben, sieht man die Vorrichtungen für diese Presse oft in größerer Zahl in einer Reihe nebeneinander angelegt; vgl. A. Jb. XXVI (1911) 253.

1) Die Worte des Plinius a. a. O. sind sehr unklar: *intra C annos inventa Graecanica, mali rugis per cocleam ambulantibus, ab aliis adfixa arbori stella, aliis arcas lapidum attollente secum arbore, quod maxime probatur* (so Mayhoff; st. *ab aliis*, was Detlefsen einsetzte, haben die früheren Ausgaben mit den meisten Hss. das unverständliche *palis*; st. *aliis* schrieb Detlefsen ebenfalls *ab aliis*, die älteren Ausgaben *a palis*). Meister (de Caton. Torculario 14) erklärte *mali rugae* als die Gänge der Schraube, *cochlea* als Schraubenmutter; mit Recht, wie mir scheint, denn dazu paßt auch *ambulantibus*, wie Detlefsen und Mayhoff mit Cod. D² für das unsinnige *bullantibus* der übrigen Hss. und Ausgaben lesen, also: „indem die Gänge des Schraubenstockes durch die Schraubenmutter hindurch- (und herum-)gehen“. Schwerer verständlich ist aber das Folgende. Meister erklärt die *stella* als *radii cochlea mari in stellae similitudinem infixi*, d. h. er meint wohl, daß die hölzerne Schraubenmutter, durch die der Preßbaum niedergedrückt wurde, rings Handgriffe zum Drehen hatte und daher einem Sterne glich, was zwar manches für sich hat, aber zu den Worten *adfixa arboris* nicht paßt (man müßte denn mit der Vulgata *arbori* lesen). Die *arcas lapidum* bezieht Meister darauf, daß Steine verhindern sollten, daß die Schraubenmutter von selbst, etwa infolge des starken Druckes, nachgab und sich wieder zurückdrehte. Das stimmt aber zum Wortlaute gar nicht; ich vermute, es sei zu schreiben *arca lapidum adtollente secum arborem*, d. h. auf dem kurzen Ende des Preßbaums stand eine Steinkiste, die durch ihre Schwere den Preßbaum, wenn die Schraube zurückgedreht wurde, am kurzen Ende niederdrückte, wodurch sich das lange Ende in die Höhe hob.

2) Plin. a. a. O.: *intra XXII hos annos inventum parvis prelis et minore*

diese Presse also höchstwahrscheinlich der oben (S. 188 Fig. 73) abgebildeten Zeugpresse aus der Fullonica von Pompeji, die allerdings zwei *mali* zeigt. Wenn an einigen Stellen der Alten bloß von der *coclea* beim Keltern die Rede ist, so ist wohl eine solche Schraubenpresse gemeint¹⁾.

Endlich finden wir noch eine andere, etwas einfacher konstruierte, aber in der Anwendung umständlichere Art der Ölkelter, die bei den Schriftstellern nicht erwähnt ist, auf Denkmälern. Fig. 128 ist ein Wandgemälde aus Herculanum, nach O. Jahn in den Abh. d. SGW V (1868) Taf. VI 2²⁾. Auch hier handelt es sich wohl um eine Ölpresse, nicht, wie vielfach angenommen worden ist, um eine Weinkelter. Zwei starke hölzerne Pfähle sind oben durch einen ebenso starken Quer-



Fig. 128. Eroten an d. Kelter. Wandgemälde aus Herculanum.

balken verbunden, unten stecken sie in der Erde und sind durch darumgelegte Steine noch mehr festgemacht. Innerhalb dieses Rahmens befinden sich drei flache, beweglich zu denkende horizontale Querhölzer, die vermutlich mit einem vorstehenden Zapfen sich in einem Falz an der

torculario aedificio, brevior malo in medio directo, tympana inposita vinaceis superne toto pondere urguere et super prela construere congeriem. Auch diese Worte sind nicht ganz klar; namentlich was die *tympana* sind und die *congeries*. Rich. a. a. O. bezeichnet *tympana* als Bretter, die die Stelle des langen Balkens vertreten, was wohl auch das Wahrscheinlichste ist. Weniger sicher scheint es, wenn Meister *congeriem construere* so erklärt, daß durch Steine oder Balken, die ebenfalls in Verbindung mit der Schraubenmutter standen, das *prelum* und die Schraubenmutter in die Höhe gezogen wurden. Immerhin darf man annehmen, daß auch hier eine Vorrichtung gemeint ist, die bewirkte, daß der Preßbaum, wenn man die Schraube zurückgedreht hatte, von selbst in die Höhe ging, also eine ähnliche Vorrichtung, wie bei der ersterwähnten Art der Presse.

1) Das geht schon aus dem Gegensatz hervor bei Vitruv. VI 6, 3: *ipsum autem torcular si non cocleis torquetur sed vectibus et prelo premitur*. Palladius IV 10, 10: *grana matura ... in coclea exprimes*; XI 19, 2: *uvarum corpus ... cocleae subposita sporta conprimitur*.

2) Nach Ant. di Ercol. I 35; vgl. Roux u. Barré Herculanum und Pompeji II 143. Mau Pompeji 352 Fig. 185. Daremberg-Saglio Dictionn. des antiqu. IV 167 Fig. 5390.

Innenseite der beiden senkrechten Balken bewegen. Das unterste dieser Bretter drückt auf die Oliven, die darunter aufgehäuft sind (in welcher Weise, ist nicht deutlich erkennbar). Zwischen den beweglichen Querhölzern und dem obersten Querbalken liegen in drei Reihen neun starke Holzkeile wechselweise mit den stärkeren und den dünneren Enden übereinander. Zwei Enoten stehen auf beiden Seiten der Presse, der eine von vorn, der andere von hinten gesehen, und treiben mit kräftigen Hammerschlägen die Keile an, deren Köpfe ihnen zugewendet sind. Dadurch werden die Zwischenräume der Querhölzer vergrößert und auf den untersten wird ein starker Druck ausgeübt, der nun seinerseits auf die Oliven gepreßt wird, deren Saft in eine trogartig ausgehöhlte Rinne und aus dieser in ein Gefäß abfließt. Diese Einrichtung diente wohl vornehmlich dort, wo es sich um Gewinnung kleinerer Quantitäten Öl handelte, wir werden sie daher weiter unten bei den Darstellungen, die uns die Bereitung von wohlriechenden Ölen vorführen, wiederfinden.

Die griechischen Schriftsteller berichten uns nur sehr wenig über die Einrichtungen und Benennungen der Teile der Kelterpresse. Nach Pollux¹⁾ heißt das Holz, mittelst dessen das Öl gepreßt wird (also doch wohl der Preßbaum), ὄρος, der Strick, der darum gewunden ist (also der, mittelst dessen der Preßbaum heruntergewunden wird), τοπίον, τριπτήρ hingegen das Gefäß, in das das ausgepreßte Öl abfließt. Letztere Angabe findet sich zwar auch sonst noch²⁾, doch scheint, andern Erklärungen zufolge, die ursprüngliche, auch mit der Etymologie besser übereinstimmende Bedeutung des Wortes τριπτήρ die zu sein, daß darunter das Brett zu verstehen ist, das direkt auf die Oliven oder Trauben preßt, ob mit oder ohne Schraube, bleibt dahingestellt³⁾. Bei den Geoponikern heißt der Preßbaum

1) VII 150: καὶ τὸ μὲν ξύλον ἐν ᾧ τοῦλαιον πιέζεται ὄρος, τὸ δὲ σχοινίον ᾧ τὰ ξύλα καταδεῖται τοπίον. ὁ δὲ κρατῆρ, εἰς ὃν ἀπορρεῖ τοῦ ἐλαίου τὸ πιεζόμενον, τριπτήρ. Vgl. ebd. X 130: καὶ ὄρος τὸ τριβὸν τοῦλαιον ξύλον, καὶ τοπίον τὸ περιδονούμενον αὐτῷ σχοινίον, καὶ τριπτήρ ὁ κρατῆρ εἰς ὃν ἀπορρεῖ τοῦλαιον. ἀλλὰ καὶ ληνὸς καὶ ὑπολήριον, ὡς ἐν τοῖς Δημιοπράτοις πέφραται. Harpocr. 176, 12: τοπεῖα λέγουσι τὰ σχοινία.

2) Harpocr. 178, 7: Νίκανδρος ἐν ε' καὶ ι' τῆς Ἀττικῆς διαλέκτου φησὶν ὅτι τριπτήρ ἐστὶ πιθάκη ἐκπέταλος, οἷα τὰ ἐπιλήνια . . . πολλὰ γὰρ καὶ ἄλλα σημαίνει τοῦνομα. Ebenso Suid. s. h. v.

3) Nicand. Alex. 493:

ἄλλοτε δ' οἶνοβοῶτα βορὴν ἐν κυρτίδι θλίψαις,
ὡς εἴ περ νοτέουσιν ὑπὸ τριπτήρεσσιν ἐλαίην.

Schol. ebd.: τριπτήρ δ' ἐστὶ κατασκευασμὰ τι, ἐν ᾧ τὰς σταφύλας θλίβουσι. B. A. 308, 18: τοπίον τί ἐστὶ καὶ τριπτήρες· γεωργικά εἰσι σκεύη. καὶ οἱ μὲν τριπτήρες εἰσι τὰ ξύλα τοῦ ὀργάνου, οἷς ὑποβάλλονται αἱ σαργάναι τῶν σταφυλῶν, οἷς στρέ-

τὸ ξύλον¹⁾; die Schraubenvorrichtung (κοχλίων) ist auch ihnen bekannt²⁾.

Beide Vorrichtungen, Mühle und Presse, sehen wir vereinigt auf dem Fig. 129 abgebildeten Sarkophagrelief im Palazzo Rondinini in Rom, nach A. Z. XXXV (1877) Taf. 7, 1³⁾ (vgl. das. Blümner S. 53 f.), das die Ernte und Verarbeitung der Oliven darstellt. In der Mitte des (an den Ecken unvollständig erhaltenen) Reliefs steht ein fruchtetrager Ölbaum; ein Erot, der an seinem linken Arm einen Henkelkorb trägt, hat



Fig. 129. Eroten an der Ölmühle und Ölpreste. Röm. Sarkophagrelief.

sich gebückt, um die am Boden liegenden Früchte zu sammeln. Rechts sieht man eine Ölmühle der beschriebenen Art; von den beiden Steinen die die Oliven zerquetschen, ist der rechte zerstört⁴⁾. Von den beiden Eroten, die die Mühle an den Griffen in Bewegung setzen, ist nur der linke erhalten. Links ist das Pressen der Oliven dargestellt. Ein breiter viereckiger Kasten ist damit angefüllt; vor ihm stehen, in die Erde eingegraben, vier Gefäße, die das abfließende Öl aufnehmen sollen; ein fünftes, von etwas abweichender Form und fast ganz über der Erde befindlich, steht rechts von der Kelter. Ein Eros in leichtem Gewande steht mit beiden Beinen auf den Früchten und scheint sie (wie beim

φρουσι τοὺς στόλους τοῦ ὀργάνου (die Stelle scheint verdorben und vor οἷς στρέφουσι etwas ausgefallen zu sein). Hes. s. *τριπτήρ· ᾧ τὴν σταφυλὴν τρίβουσιν*.

1) VI 11, 3: ὑπὸ τὸ ξύλον ἐπιτιθέτωσαν.

2) VIII 29: ἐκπιέσας ἐν κοχλίῳ. Unbekannt ist, was *στρέμοξ* bedeutet, bei Hesych. s. h. v.: ξύλον μεμηχανημένον ἐν ταῖς ληνοῖς πρὸς τὴν τῶν σταφυλῶν ἐκθλίψιν.

3) Darnach wiederholt Schreiber Kulturhistor. Bilderatlas Taf. LXV 13. Daremberg-Saglio Dictionn. des antiqu. IV 167 Fig. 5391. Vgl. Matz-Duhn Ant. Denkmäler in Rom. II 218 n. 2784. Brunn B. d. I. 1863, 7.

4) Das wird zwar von Matz-Duhn a. a. O. geleugnet und der Bruchrest für die vor dem sich drehenden Querbalken sich häufenden Oliven erklärt; allein bisher zeigen alle aufgefundenen römischen Ölmühlen zwei Mühlsteine. Immerhin muß bemerkt werden, daß heutzutage (nach mir vorliegenden Photographien) in den Kabylendörfern Algeriens eine Ölmühle im Gebrauch ist, bei der eine einzige runde Steinscheibe in einem Korbe auf die Kante gestellt im Kreise ge-

ersten Weinkeltern) auszutreten; was er in der erhobenen Linken hält, ist nicht deutlich, es sieht wie ein Stab aus¹⁾. Hinter ihm ist die zur Zeit noch nicht in Funktion getretene Preßvorrichtung: man erkennt den starken Preßbaum, dessen linkes Ende am Boden befindlich ist, während an dem in die Höhe gerichteten rechten Ende die Stricke zu erkennen sind, an denen er niedergezogen wurde. Der zerstörte Rest, der zwischen dem fünften Gefäß und dem Stamm des Ölbaums sichtbar ist, gehörte vielleicht zu den Pfosten, an denen der Flaschenzug angebracht war, durch den man den schweren Preßbaum in die Höhe zog. Ganz links endlich kommt noch ein Eros herbei, der auf dem Rücken einen Korb mit Oliven trägt, den er mit der über die Schulter gelegten Linken festhält; im rechten Arm hält er anscheinend einen Stab, der einem *Pedum* gleicht. Was wir aus diesem Relief lernen, ist, daß vielfach auf das Quetschen der Oliven in der Mühle noch nicht gleich das Pressen folgte, sondern ein Austreten dem vorherging.

Nicht publiziert ist ein anderes römisches Sarkophagrelief im Studio Altini in Rom, das Matz-Duhn a. a. O. II 242 n. 2865 folgendermaßen beschreiben: Rechts ist der Rest eines Gebäudes und eine flache Kufe mit Ausgußöffnung, vor der niedrige bauchige Gefäße stehen. Von der Kufe ausgehend ragt ein langer Hebel hervor, den links eine an der Erde stehende nackte Figur niederzuziehen sucht; eine zweite sitzt rittlings auf dem Hebel (vgl. oben das Vasenbild S. 344 Fig. 124). Eine dritte am Ende rechts scheint jenen mit erhobener Hand etwas zuzuworfen und legt die Linke an den Hebel, um ihn zu dirigieren. Am Rande der Presse steht eine Art Säule, im Hintergrund ein Ölbaum.

Was nun das Kelterhaus selbst anlangt, in dem die beschriebenen Maschinen zum Zerquetschen und Pressen und die Vorrichtungen zum Auffangen des Öles sich befanden, so verdanken wir auch hier die beste Ergänzung der Nachrichten der alten Landwirte²⁾ den Funden von Stabiae und Boscoreale³⁾.

dreht wird; es wäre denkbar, daß diese Konstruktion ebenso auf römischen Brauch zurückgeht, wie die in jenen Gegenden noch allgemein übliche Schraubenpresse.

1) Es könnte auch ein Strick sein, und dann wäre der Eros im Begriff, den Preßbaum niederzuziehen; doch ist das deshalb nicht wahrscheinlich, weil das Pressen doch erst nach dem Austreten stattfand, und ferner, weil der Preßbaum nicht in der Mitte, sondern am obern Ende niedergezogen werden mußte, auch würde der Eros dann beide Hände dazu gebrauchen, nicht bloß die linke.

2) Cato 12f.; 18. Colum. XII 18, 3; ebd. 52 ff.

3) Plan und Durchschnitte von Stabiae bei Schneider tab. V und VI; danach oben Fig. 130—133. Für Boscoreale vgl. Mau Pompeji 384 f. Pasqui a. a. O.

Obgleich es eigentlich Vorschrift war, daß die Olivenernte eines Tages auch alsbald verarbeitet wurde¹⁾, so geschah es doch oft, daß die Menge der Früchte größer war, als daß die vorhandenen Keltern und die disponibeln Arbeitskräfte sie bewältigen konnten. Da das Mahlen (Quetschen) bei weitem schneller ging, als das Pressen, so kamen dann die noch nicht gepreßten, aber schon zerstampften Oliven in eine Vorratskammer, *tabulatum*²⁾, die eine hinreichende Zahl von Vertiefungen oder kleinen Gruben, *lacus* oder *lacusculi*³⁾, hatte, damit der Ertrag von einem jeden Tage gesondert von den übrigen gestampften Früchten aufbewahrt werden konnte⁴⁾. Der Boden dieser *lacusculi* war mit Steinen oder Ziegeln gepflastert und schräg geneigt, damit der in den Oliven enthaltene wässerige Abgang, die *ἀμόργη*, *amurca*⁵⁾, die das Öl verdarb, wenn sie in der Olive blieb, durch Kanäle oder Röhren abfließen konnte⁶⁾. Jedoch legte man die Oliven nicht auf den Boden des *lacus* selbst, sondern auf ein Geflecht, das einen halben Fuß über dem Boden auf kleinen Pfählen ruhte und so dicht war, daß die Früchte nicht hindurchfallen konnten und das Geflecht die daraufgelegte Last ertrug, daß aber die *amurca* dadurch abfließen konnte⁷⁾. Bei den Ausflußstellen der *lacusculi* waren Höhlungen oder ähnliche Vorrichtungen, in denen sich die *amurca* sammelte; da diese, jenachdem sie von reinen Oliven kam oder von solchen, die mit Salz vermischt

1) So auch Geop. IX 19, 3: ἀφαιρῆν δὲ χρὴ κατ' ἐκάστην ἡμέραν τοσοῦτον ὅσον ἐν τῇ ἐπιγινομένη νυκτὶ ἢ τῇ ἑξῆς κατεργάσασθαι δυνατόν.

2) Cato 64, 1. Plin. XV 14 u. s.

3) Col. XII 18, 3 werden *lacus vinarii et torcularii* erwähnt, sie fanden also auch beim Weine Verwendung; vgl. Cato 67, 2. Dasselbe ist bei den Griechen *λάκκος κονιατός*, Xen. Anab. IV 2, 22. Diese *lacus* sind in der Anlage jedenfalls gleich den ebenso benannten Vorrichtungen im *torcularium* selbst, worüber unten.

4) Colum. XII 52, 3: *tabulatum, quo inferatur olea, necessarium est, quamvis praeceptum habeamus, ut uniuscuiusque diei fructus molis et prelo statim subiciatur. verumtamen quia interdum immodica multitudo baccae torculariorum vincit laborem, esse oportet pensile horreum, quo importentur fructus, idque tabulatum simile esse debet granario et habere lacusculos tam multos, quam postulabit modus olivae, ut separetur et seorsum reponatur uniuscuiusque diei coactura.* Es wurden also im *tabulatum* ebenso die frischen Früchte aufbewahrt (s. oben S. 337), wie die zerquetschten und der Kerne beraubten.

5) S. oben S. 335.

6) Colum. XII 52, 4: *horum lacusculorum solum lapide vel tegulis oportet consterni et ita declive fieri, ut celeriter omnis humor per canales aut fistulas defluat; nam est inimicissima oleo amurca, quae si remansit in bacca, saporem olei corrumpit.*

7) Ebd.: *itaque cum lacus extruxeris, asserculos inter se distantes semipedibus spatiis supra solum ponito, et cannas diligenter spisse textas inuito, ita ut ne baccam transmittere queant et olivae pondus possint sustinere.*

waren, verschiedene Verwendung fand, mußte man sie auch wieder in gesonderten Gefäßen, *lacus* oder *dolia amurcaria*¹⁾, aufbewahren²⁾.

Im Kelterhause selbst war dafür gesorgt, daß das ausgepreßte Öl auf dem gut gepflasterten und schräg geneigten Fußboden Abfluß fand zu den Behältern, runden Kübeln, *labra* genannt, aus denen es von einem dazu bestimmten Arbeiter, dem sog. *capulator*, ausgeschöpft und in andere Tongefäße gefüllt wurde³⁾. Eine ähnliche Vorrichtung, wenn es nicht dieselbe ist, führt den Namen *lacus*, wie die Gruben im *tabulatum*; wenigstens wird vielfach bei der Wein- und Ölbereitung dieser *lacus* als Ort erwähnt, wohin der durch die Presse ausgequetschte Saft floß⁴⁾. Da es an jeder nähern Angabe fehlt, wo und wie diese Vorrichtung beschaffen war, so hat für mich die Vermutung von Rich⁵⁾ viel Wahrscheinlichkeit, daß der *lacus* eine Grube oder ein ausgemauertes Loch unter dem Boden des Raumes war, in welches das eben ausgepreßte Öl oder der Wein aus dem *labrum* in einem dahin führenden Kanal floß, und daß er nicht in jedem Weinberge oder jeder Olivenpflanzung sich befand, sondern nur von denjenigen Eigentümern angelegt wurde, die auf die Bereitung ihres Öls und ihres Weines eine ganz besondere Sorgfalt verwendeten.

1) Cato 10, 4.

2) Colum. a. a. O. 5: *iuxta omnes autem lacusculos, ea parte qua defluet amurca, sub ipsis fistulis in modum fossularum concavum pavementum vel canalem lapideum esse oportebit, in quo consistat et unde exhauriri possit quidquid defluerit. praeterca lacus vel dolia praeparata sub tecto habere oportebit, quae seorsum recipiant sui cuiusque generis amurcam, sive quae sincera defluerit, sive etiam quae salem receperit.*

3) Ebd. 10: *quod deinde primum defluerit in rotundum labrum (nam id melius est quam plumbeum quadratum vel structile gemellar) protinus capulator depleat et in fictilia labra huic usui praeparata defundat.* Columella sagt nicht, wovon die erstgenannten *labra* sein sollen; doch erwähnt er XII 15, 3 *labra fictilia vel lapidea*. Betreffs des *plumbeum quadratum* vgl. Cato 66, 1: *cortinam plumbeam in lacum ponito, quo oleum fluat*; und Plin. XV 22: *quare saepius die capulandum, praeterea concha et in plumbeas cortinas; aere vitiari. Structile gemellar* ist offenbar eine aus Mauerwerk hergestellte doppelte Höhlung zur Aufnahme des Öls; dasselbe ist *gemellaria* bei Augustin. in Ps. 136 (XXXVII 1767 Migne): *quare tam caecus es, ut amurcam fluentem per plateas videas, oleum in gemellaria non videas?* Vgl. Corp. Gl. V 617, 45: *lacus vel gemellarium vas, ubi recipiebatur mustum.* Einen Beleg dafür bietet die Ölkelter der Villa rustica in Boscoreale, wo das Gefäß, in das das Öl floß, ein durch eine Zwischenwand geteiltes Tongefäß ist (auf dem Plan bei Mau Pompeji 382 unter Y b), das daher auch *gemellar* benannt wird (Mau 385. Pasqui a. a. O. 499).

4) Cato 66. Varro I 54, 2. Tib. I 1, 10. Ov. fast. IV 888. Plin. ep. IX 20, 2. Pallad. I 18, 1 u. s. ö.

5) Wörterb. d. röm. Altert. 237 f.

Aus dem Gesagten erklärt sich die Anlage des Kelterhauses von Stabiae, dessen Grundriß Fig. 130 darstellt, während Fig. 131 einen Durchschnitt desselben in der Linie *AB* gibt¹⁾. Hier ist ein oblonger, ummauerter Raum, in der Mitte der Langseiten getrennt durch einen

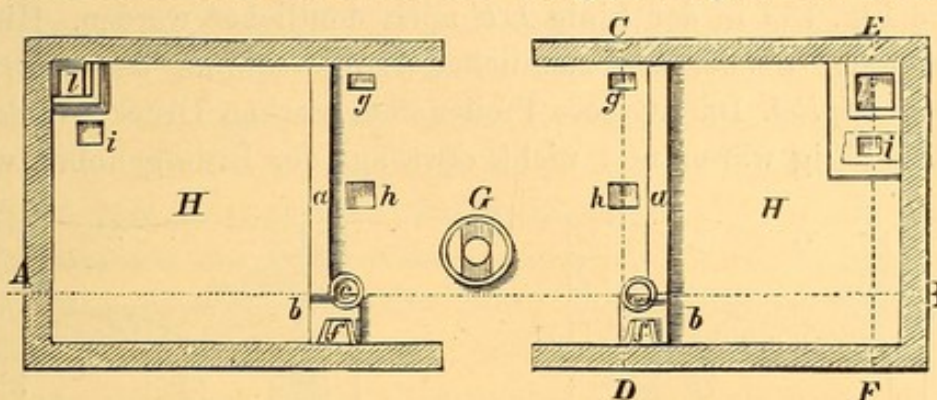


Fig. 130. Grundriß des Kelterhauses von Stabiae.

unbedeckten Gang, der offenbar für die Tiere und Arbeiter zum Hereinschaffen der Oliven bestimmt war. Mitten in diesem Gange steht das *trapetum* *G*, rechts und links davon je ein großes, gemauertes Bassin *H*, vielleicht der bei den landwirtschaftlichen Schriftstellern *forum* genannte Raum²⁾; diese sind nach dem Mittelgang zu durch einen gemauerten

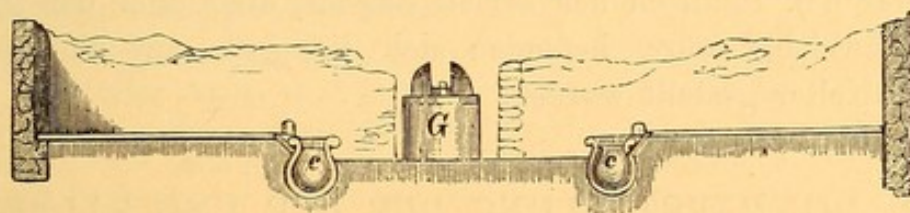


Fig. 131. Durchschnitt des Kelterhauses von Stabiae.

Rand *aa* eingefast. Der Boden der Bassins ist nach den Punkten *bb* zu geneigt, sodaß also der Saft hierher zusammenfloß und von hier durch Bleiröhren in tönernen Gefäße *cc* (die *labra*) geleitet wurde, aus denen ihn dann der *capulator* abschöpfte. Neben den Gefäßen sind kleine Postamente *ff*, gerade so hoch als der Rand der Gefäße, aber nach diesen hin schräg abfallend und oben mit einem Ziegel mit erhabenem Rande bedeckt. Rich³⁾ vermutet, daß auf das Postament beim Füllen die Krüge gestellt wurden und die schräge Neigung dazu diente, daß nichts verloren ging, da das, was beim Füllen daneben gegossen

1) Fig. 130—133 nach den Abbildungen bei Rich S. 639, die auf Schneider ad scr. r. r. I 2 Tab. VI zurückgehn.

2) Varro I 54, 2. Col. XI 2, 71; XII 18, 3. Isid. XV 6, 8: *forus est locus, ubi uva calcatur, dictus*. Hingegen bedeutet *ὑπολήνιον*, das Rich 278 mit *forum* identifiziert, wohl mehr das Gefäß, in das das Öl bzw. der Wein einfloß, s. Geop. VI 11, 3; 13, 3.

3) S. 639 f.

wurde, wieder in den großen Kübel zurückfloß. Aber bedenklich bleibt dabei, wie die Krüge auf der schrägen Fläche sicher stehen konnten.

In der obern Hälfte der beiden Bassins befinden sich die Vorrichtungen zu den Pressen, die durch die Querschnitte Fig. 132 in der Linie *CD* und Fig. 133 in der Linie *EF* noch deutlicher werden. Hier sind *ghi* viereckige Löcher von ziemlicher Tiefe; *i* nimmt den *arbor* auf, *g* und *h* die *stipites*. Damit diese Pfeiler dem starken Drucke Widerstand zu leisten fähig wären und nicht etwa aus der Erde gehoben würden,

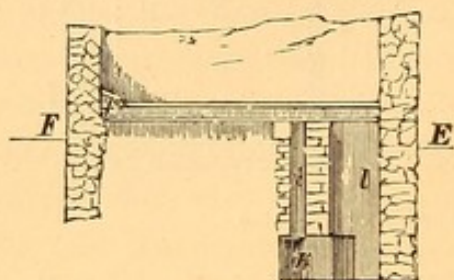


Fig. 132.

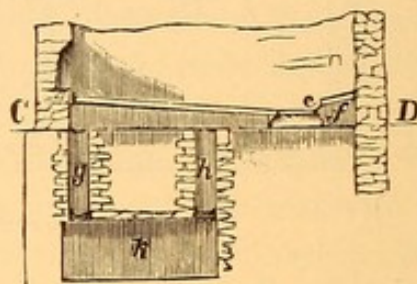


Fig. 133.

Querschnitte durch die Preßvorrichtungen im Kelterhause von Stabiae.

waren sie unter dem Boden durch Querbalken (*pedicini*¹⁾) befestigt, die in einer kleinen Kammer *k*, zu der eine Treppe *l* hinunterführte, angebracht waren²⁾. Inmitten der beiden Bassins, aber ohne daß ihr Platz noch nachweisbar wäre, befanden sich die *areae*, auf die die Körbe unter die Kelter gestellt wurden.

§ 2. DIE HERSTELLUNG DER ÖLE UND SALBEN.

Was das Verfahren bei der Bereitung des Olivenöls im einzelnen anlangt, so würde es uns zu weit führen, wenn wir hier auf alle Details, wie sie uns die landwirtschaftlichen Schriftsteller mitteilen, eingehen wollten. Im wesentlichen war das Verfahren dies, daß man die Oliven erst in die Mühle bzw. das *Trapetum* brachte und vorsichtig zerquetschte, ohne die Kerne zu zerbrechen; dann schaffte man das von den Kernen gesäuberte Fleisch in Weidenkörben nach der Kelter, wo

1) Cato 18, 4.

2) So sind auch in der Kelter von Boscoreale bei den für Ständer und Pfosten bestimmten Löchern unterirdische Räume, die durch Gruben zugänglich waren und wo die Balken an ihren Plätzen stark befestigt wurden. Zu beachten ist bei dieser Ölkelter (die nur eine einzige Preßvorrichtung enthält) und ebenso in der Weinkelter, daß von den Pfosten der eine stärker war, als der andere, wie die Löcher zeigen; Mau 385 nimmt an, dies sei deshalb so eingerichtet, weil jener eine Vorrichtung zum Einsetzen und Ausnehmen der Welle enthalten mußte.

es gepreßt wurde¹⁾. Andere brachten die Oliven gar nicht in die Mühle, sondern zerquetschten sie auch in der Presse, unter Anwendung eines leichteren Druckes, um sie dann, wenn sich die Schalen gelöst hatten und die Kerne entfernt waren, aufs neue auszupressen²⁾. Bei einer dritten Bereitungsart kamen die Oliven erst unter die Presse, damit die *amurca* abfloß, dann wurden sie im *Trapetum* zerquetscht und hierauf wieder gepreßt³⁾. In der Regel preßte man nie mehr als 100—160 *Modii* auf einmal. Was aus den Oliven beim Mahlen (d. h. wenn die *amurca* bereits abgeflossen war) zuerst abfloß, hieß *flos*⁴⁾.

Im einzelnen war das Verfahren selbstverständlich ein sehr mannigfaltiges, je nach der Güte oder Sorte des Öls, das produziert werden sollte; an und für sich ergab schon jede *pressura* je nach Anwendung eines stärkeren Druckes drei Sorten von verschiedener Güte⁵⁾. Sonst unterschied man namentlich Öl aus unreifen Oliven, *ἐλαιον ὀμράκινον* oder *ὀμοτριβές*⁶⁾, *oleum viride*⁷⁾, das als die beste Sorte

1) So beschreiben, abgesehen von den schon oben zitierten Stellen, das Verfahren die *Geopon.* IX 19, 6 (s. oben S. 338 Anm. 3), wo es weiter heißt § 7: μετὰ δὲ τὴν ἄλῃσιν σκάφαις μικραῖς τὸ ἀλῃσθὲν μετὰφερε εἰς τὴν ληνὸν καὶ κύρτους ἐξ ἰτέας πεπλεγμένους ἔμβαλε (πολὺν γὰρ κάλλος ἢ ἰτέα τῷ ἐλαίῳ παρέχει), εἶτα ἐπίθες βάρος ἐλαφρὸν καὶ μὴ βίαιον.

2) Dies Verfahren beschreibt *Colum.* XII 52, 10: *tum diligenter emundatam protinus in torcular deferri et integram in fiscis novis includi prelisque subici, ut quantum possit paulisper exprimatur. postea resolutis orticulis et emollitis debent, adiectis binis sextariis integri salis in singulos modios, aut regulis, si consuetudo erit regionis, aut certe novis fiscis sampsaе exprimi.* Doch sagt er ebd. § 13: *quidam quamvis diligentes olearii baccam integram prelo non subiciunt, quod existimant aliquid olei deperire, nam cum preli pondus accepit, non sola exprimitur amurca, sed et aliquid secum pinguitudinis attrahit.*

3) *Plin.* XV 23: *postea inventum ut lavarentur utique ferventi aqua, protinus prelo subicerentur solidae, — ita enim amurca exprimitur, — mox trapetis fractae premerentur iterum.*

4) *Plin.* ebd.: *premi plus quam centenos modios non probant; factus vocatur, quod vero post molam primum est flos.* *Veget.* *mulom.* VI (IV) 11, 2.

5) *Colum.* a. a. O. 11: *sint autem in cella olearia tres laborum ordines, ut unus primae notae, id est primae pressurae oleum recipiat, alter secundae, tertius tertiae; nam plurimum refert non miscere iterationem multoque minus tertiationem cum prima pressura: quoniam longe melioris saporis est, quod minore vi preli quasi lixivium defluerit.* Vgl. *Geop.* IX 19, 8: τὸ γὰρ ἐξ ἐλαφρᾶς τῆς θλίψεως πρόρρυμον ἡδιστον καὶ λεπτότατόν ἐστιν, ὃ εἰς ἀγγεῖα καθαρὰ μεταντλήσας, ἰδίᾳ εἶναι πρόσταξον· πάλιν τὰς ὑπολειφθείσας καὶ ὑποκειμένας ἐλαίας ὀλίγον βιαιοτέρῳ βάρει θλίψον, καὶ τοῦτο πάλιν ἰδίᾳ ἔχε· τοῦτο γὰρ τοῦ μὲν πρώτου ὀλίγον ὑποδεέστερον ἔσται, τοῦ δὲ ἐφεξῆς κάλλιον.

6) *Theophr.* de odor. 15 und bei *Ath.* II 67 B. *Diosc.* I 29. *Geop.* IX 19. Vgl. *Plin.* XII 130: *oleum omphacium.*

7) *Cato* 65. *Colum.* XII 52, 1 ff.; vgl. XI 2, 83. *Pallad.* XI 10.

galt (zumal der erste Ausfluß¹⁾), und solches aus reifen Früchten, *ἔλαιον κοινόν*²⁾, *oleum cibarium* oder *ordinarium*³⁾. Bei der Bereitung tat man gewöhnlich Salz hinzu, bei manchen Sorten auch Most, Essig, Honig, Fenchel u. a.⁴⁾. Nähere Nachrichten über die Unterschiede der Ölsorten, die man zur Speisenbereitung, zum Salben des Körpers und zum Brennen nahm⁵⁾, fehlen; im allgemeinen scheint daher wohl weniger Verschiedenheit der Zubereitung, als die Qualität der Früchte bzw. der verschiedenen daraus gewonnenen Öle maßgebend gewesen zu sein⁶⁾.

Von der Terminologie des Gewerbes ist, soweit sie nicht das rein Technische betrifft und oben mitgeteilt ist, wenig zu sagen. Wie anfangs erwähnt, bildet die Bereitung des Öls einen Teil der Landwirtschaft; daher ist von einem eigentlichen Gewerbebetriebe keine Rede, und demgemäß fehlt es auch an entsprechenden Bezeichnungen. Allerdings finden sich als Bezeichnung der Tätigkeit und des damit Beschäftigten die Ausdrücke *ἐλαιοκόμος*, *ἐλαιοκομία*, *ἐλαιοκομική*, *ἐλαιοποιία*⁷⁾ und *ἐλαιουργεῖον* für die Ölmühle und Presse⁸⁾; häufiger aber sind die Ausdrücke für den Ölhändler, *ἐλαιοπώλης*⁹⁾, *ἐλαιοκάπηλος*¹⁰⁾;

1) Plin. XV 5: *ex eadem quippe oliva differunt suci. primum omnium cruda dat atque nondum inchoatae maturitatis; hoc sapore praestantissimum. quin et ex eo prima unda preli laudatissima ac deinde per deminutiones.*

2) Diosc. I 30.

3) Colum. XII 52, 21 f.

4) Näheres bei Col. XII 50. Pallad. XI 10; XII 17.

5) Die Ägypter nahmen zum Brennen Rizinusöl, *κίκι*, Herod. II 94. Strab. XVII 824: *καὶ τὸ κίκι καρπὸς τις σπειρόμενος ἐν ἀρούραις, ἐξ οὗ ἔλαιον ἀποθλίβεται εἰς μὲν λύχνον τοῖς ἀπὸ τῆς χώρας σχεδὸν τι πᾶσιν, εἰς ἄλειμμα δὲ τοῖς πενεστέροις καὶ ἐργατικωτέροις καὶ ἀνδράσι καὶ γυναιξί.* Diosc. IV 161: *(τὸ κίκινον ἔλαιον) ἄβρωτον μὲν, ἄλλως δὲ χρήσιμον εἰς λύχνους καὶ ἐμπλάστρους;* vgl. ebd. I 38. Plin. XV 25; XXIII 84.

6) Das zeigt z. B. Iuven. 5, 86, wo davon die Rede ist, daß der Klient bei Tische seine Speisen mit schlechtem Öl zubereitet erhält:

*ipse Venafrano piscem perfundit: at hic, qui
pallidus adfertur misero tibi caulis, olebit
lanternam.*

Vgl. Hor. sat. I 6, 123:

*ungor olivo,
non quo fraudatis immundus Natta lucernis.*

Ebd. II 2, 59.

7) Poll. VII 140. Daneben Ausdrücke, die das Sammeln der Oliven betreffen, *ἐλαιοῦν*, *ἐλαιοτῆρ* u. a., vgl. ebd. 146 und X 130.

8) Arist. rep. I 11 p. 1259 a, 13. Diog. Laert. I 26.

9) Ps. Demosth. or. XXV 47 p. 784. Poll. VII 198. Corp. Gl. III 307, 52; 493, 20; 518, 10.

10) Liban. decl. IV 139, 22 R.

und so bedeutet auch bei den Römern *olearius* in der Regel nicht den Ölfabrikanten, sondern den Händler¹⁾.

Weit mehr als die Bereitung des Olivenöls kann die Fabrikation von andern Ölen, Salben und Essenzen als Gewerbe betrachtet werden. Es ist bekannt, daß die Alten von wohlriechenden Ölen, Pomaden usw. einen weit umfangreicheren Gebrauch machten als wir²⁾. Zahllos ist die Menge der zur Einreibung der Haut, zum Salben von Bart- und Haupthaar, zum Parfümieren des Badewassers usw. benutzten Substanzen³⁾. Ihre Namen, die mannigfaltigen dazu verwendeten Ingredienzien, die verschiedenen Arten der Zubereitung hier auch nur kurz zu behandeln, ist unmöglich und liegt auch unserm Plane ferner. Wir müssen uns daher mit den allgemeinen Angaben begnügen, daß man bei diesen Fabrikaten vornehmlich zweierlei unterschied: nämlich *sucus*, d. h. das aus den Pflanzen gewonnene, flüchtige (ätherische) Öl, und *corpus*, d. h. das Fett, meist aus Früchten ausgepreßt, wie Oliven-, Nuß-, Mandelöl u. ä. Dieses Fett bildete den Körper der durch das Pflanzenöl wohlriechend gemachten Salben und hieß daher bei den Griechen *στυμμα, τὸ στυπτικόν*⁴⁾, während jene Bestandteile *ἡδύσματα* hießen⁵⁾. Man unterschied danach flüssige Öle, *σταγτά* oder *ψαιστά*, *olea*, und feste Salben, *παχέα*, *odores*⁶⁾, während *μύρον* und *unguentum* beide Begriffe umfassen. Zu diesen beiden Hauptsubstanzen kamen dann vielfach noch

1) Plaut. Capt. 489; die *mercatores* oder *negotiatores olearii* sind Großhändler, Digg. I 4, 5. CIL III 2936; VI 1620; 1935; 9716 ff.; IX 5307; dagegen sind die *diffusores olearii* Kleinhändler, ebd. II 1481. Händler sind auch die *olearii* III 14302 b; X 1934; XII 4499, dagegen Colum. XII 52, 13 Fabrikanten. Ein Laden eines Ölhändlers (*taberna olearia*, auch *olearium*, Corp. Gl. II 294, 6 u. 9) ist in Pompeji gefunden worden, mit Tongefäßen, die zum Teil Oliven und verdicktes Öl enthielten, Overbeck Pompeji⁴ S. 384. Ein vatikanisches Relief, das eine solche Taberne vorzustellen scheint, s. bei Jahn BSGW 1861 Taf. XIII 3 mit S. 350 f.

2) Vgl. Becker-Göll Gallus III 137 ff. Die geographische Statistik s. bei Büchschütz Gewerbleiß S. 94 ff. Blümner Gewerbl. Tätigk. im Index unter „Salbenfabrikation“. Vgl. auch R. Sigismund Die Aromata und ihre Bedeutung für Religion, Sitten usw. Leipzig 1884.

3) Hauptstellen sind Ath. XII c. 78; XV c. 33—46. Phot. Bibl. c. 279 p. 532 (Bekker). Diosc. I 29—76. Poll. VI 104 f.; VII 177; X 115. Plin. XII 102 ff.; XIII 4 ff. Isid. IV 12 u. s.

4) Oft bei Diosc. a. a. O. Vgl. Theophr. de odor. 21; 32; 60 u. s.

5) Plin. XIII 7: *ratio faciendi duplex, succus et corpus; ille olei generibus fere constat, hoc odorum; haec stymmata vocant, illa hedysmata*. Vgl. Plut. Anton. 24: *ἀγνοῶν ὅτι τὴν παρορησίαν τινὲς ὡς ὑποστύφον ἄδυσμα τῇ κολακείᾳ παραμυγνόντες*. Hippocr. II 866: *ἡδύσματα πάντα ἐς τὸ μύρον ἐμβάλλεται*.

6) Ath. II 46 A; 47 C. Arist. Plut. 529. Theophr. de odor. 39. Plin. a. a. O. Vgl. Sprengel zu Dioscor. 367.

Färbemittel hinzu, wie Zinnober, Safran, Ochsenzunge u. ä., außerdem Ingredienzien, die dazu bestimmt waren, das Fabrikat dauerhaft zu machen: so Salz, welches das Öl konservierte, Gummi und Harz, das den Geruch festhielt¹⁾. Denn die Alten scheinen sich noch nicht darauf verstanden zu haben, reine ätherische Öle aus den betreffenden Pflanzenteilen auszuziehen²⁾.

Bei der Bereitung unterschied man solche Öle, die auf kaltem Wege hergestellt waren, *ψυχροβαφή*, von denen, die auf heißem erzeugt wurden, *θερμοβαφή*, was jedoch nur auf die Mischung mit dem *sucus* Bezug hat, da bei der Bereitung des *corpus*, bei der *στύψις*, dem *ὑποστύφειν*, immer ein Kochen stattfand³⁾. Da demnach das Kochen, *ἔψειν* (das übrigens nicht direkt über dem Feuer, sondern in heißem Wasser geschah⁴⁾,

1) Plin. a. a. O.: *tertius inter haec est colos multis neglectus. huius causa adduntur cinnabaris et anchusa. sal adpersus olei naturam coercescit. quibus anchusa adiecta est, sal non additur. resina aut cummis adiciuntur ad continendum odorem in corpore; celerrime is evanescit atque defluit, si non sunt haec addita.*

2) Weil sie unser Destillationsverfahren noch nicht kannten. Wie nahe sie aber der Erkenntnis davon standen, zeigt Arist. meteor. II 3 p. 358 b, 16, wo davon gehandelt ist, wie durch Verdampfen des Meerwassers und Wiederverdichten des Dampfes trinkbares Wasser erhalten werde; auch die bei Diosc. V 110 und Plin. XXXIII 123 dargestellte Gewinnung des Quecksilbers beruht auf ähnlichem Prinzip. Für uns ist hier am interessantesten die Darstellung von Terpentinöl durch Verdampfung, wie sie Diosc. I 95 beschreibt: *γίνεται δὲ καὶ πισσέλαιον ἐκ τῆς πίσεως, χωριζομένου τοῦ ὑδατώδους αὐτῆς· ἐφίσταται δὲ τοῦτο καθάπερ ὄρος γάλακτι καὶ ἐκλαμβάνεται δὲ ἐν τῇ ἐψήσει τῆς πίσεως, ὑπεραιωρομένου ἐρίου καθαροῦ, ὅπερ ὅταν ἐκ τοῦ ἀναφερομένου ἀτμοῦ γένηται διάβροχον, ἐκθλίβεται εἰς ἀγγεῖον.* Danach bei Plin. XV 31: *e pice fit, quod pissinum appellat, cum coquitur, velleribus supra halitum eius expansis atque ita expressis: probatum maxime e Bruttia.* Vgl. Scribon. de comp. med. 40: *florem picis appello, quod excipitur, dum ea coquitur, lana superposita eius vapor.* Diese Nachrichten wurden von J. G. Schneider Eclog. physic. 322 und Sprengel zu Diosc. 382 dahin verstanden, daß man die über der flüssigen Substanz überstehende wässrige Flüssigkeit durch Wolle habe aufsaugen lassen und sie dann durch Auspressen der Wolle für sich erhalten habe; aber offenbar richtiger erklären Höfer Hist. de la chimie I² 202 und Kopp Gesch. d. Chemie II 26; IV 392; Beitr. z. Gesch. d. Chemie 220 f., daß man das bei dem Erhitzen des Harzes Verdampfende in der über der Flüssigkeit angebrachten Wolle sich verdichten ließ und durch Auspressen der Wolle dann Terpentinöl erhielt. Hier hatte man also ein ganz primitives Destillationsverfahren, bei dem ein Topf als Destillationsgefäß und das Bündel Wolle als Rezipient diente. Es scheint jedoch nicht, als ob dies Verfahren weitere Anwendung bei der Ölfabrikation gefunden habe.

3) Theophr. de odor. 22: *ὑποστύφονται μὲν οὖν πάντα πυρούμενα, τὰς δ' ὁσμάς τὰς κυρίας ἔνια λαμβάνει ψυχρὰ καὶ ἀπύρωτα. καὶ ἔοικεν ὥσπερ τῶν ἀνθῶν τὰ μὲν ψυχροβαφῇ τὰ δὲ θερμοβαφῇ παραπλησίως ἔχειν καὶ ἐπὶ τῶν ὁσμῶν.*

4) Theophr. ebd.: *πάντων δὲ ἡ ἔψησις εἰς τε τὴν ὑπόστυψιν καὶ τὰς κυρίας ὁσμάς ἐνισταμένων τῶν ἀγγείων ὑδατὶ γίνεται καὶ οὐκ αὐτῷ τῷ πυρὶ χρωμένων.*

eine Haupttätigkeit bei der Salbenbereitung war¹⁾, so entnahmen davon die Griechen die gewöhnlichen Benennungen des Gewerbes, *μυρεψία*²⁾, *μυρεψική*³⁾, *μυρεψός*⁴⁾, woneben auch *μυροποιός* sich findet⁵⁾, während noch häufiger freilich die den Handel mit *μύρα* ausdrückenden Bezeichnungen sich finden, wie *μυροπωλεῖν*⁶⁾, *μυροπώλης*⁷⁾, *μυροπωλεῖον*⁸⁾; doch ist wohl anzunehmen, daß diese Händler zum Teil auch die Fabrikanten waren. Bei den Römern bezeichnet *unguentarius*⁹⁾ ebensowohl den Fabrikanten als den Verkäufer; daher *unguentaria* (*ars*) die Technik der Salbenbereitung¹⁰⁾, *unguentaria* (*taberna*) den Verkaufsladen bedeutet¹¹⁾.

Eng verbunden mit der Fabrikation und dem Handel mit Salben und Wohlgerüchen war die Bereitung der Medikamente bzw. der Handel mit Arzneistoffen, da im Altertum die Ärzte vielfach die Heilmittel selbst zuzubereiten pflegten; der Vertrieb dieser Drogen war ein wahrhaft großartiger, und wie der Import kostbarer Substanzen aus den fernsten Ländern, so wurde auch die Fälschung im größten Maßstabe

τοῦτο δὲ, ὅτι μαλακὴν εἶναι δεῖ τὴν θερμότητα, καὶ ἀπουσία πολλὴ γένοιτ' ἂν τῇ φλογὶ χρωμένων, καὶ ἔτι καὶ οὖν ἂν ὄζοι. Vgl. ebd. 17: ἐπιστόφοντες τὸ ἔλαιον.

1) *Μύρον ἔψειν*, Arist. Lysistr. 946 und sehr oft bei Diosc. u. s.; *μυρεψεῖν* Aesop. fab. 122.

2) Arist. de insomn. 2, 13 p. 460 a, 27.

3) Theodos. gramm. p. 53, 28 ed. Göttl.: *μικροτεχνία ἡ μυρεψική. σκευάζει δὲ ἐμπλάστρους καὶ σχηματίζεται τὴν τῶν ἰατρῶν τέχνην*. Die τέχνη *μυρεψική* wurde von dem Sokratiker Aeschines betrieben, Ath. XIII 611 F. Vgl. *μυρεψικὰ φάρμακα*, Plut. quaest. conv. IV 1, 2 p. 661 C.

4) Poll. VII 177. Plut. Pericl. 1, woraus hervorgeht, daß das Gewerbe ein verachtetes war. Öfters bei Theophr., s. hist. pl. IV 2, 6; caus. pl. VI 14, 11; 19, 3; de odor. 8 u. s. Vgl. Cram. Anecd. Oxon. IV 248, 17.

5) Ath. XIII 608 A. Poll. a. a. O.

6) Poll. a. a. O.

7) Xen. conv. 2, 4. Ath. XII 552 F; XIII 612 E. Poll. a. a. O. E. M. 595, 32. *Μυρόπωλις*, Ar. Eccl. 841. A. P. V 180, 10. *Myropola*, Plaut. Cas. 226; Trin. 408. Naev. b. Fulgent. 565, 17.

8) Ps. Demosth. XXV 52 p. 786. Lys. or. XXIV 20; *μυροπόλιον*, Poll. a. a. O. *Myropolium*, Plaut. Amphitr. 1011; Epid. 199. Diese *μυροπωλεῖα* waren bekanntlich wie die *κουρεῖα* beliebte Sammelplätze der attischen Flaneurs.

9) Cic. de off. I 42, 150, wo sie ebenfalls zu den *sordidae artes* gerechnet sind; ad Att. XIII 46, 2 Hor. sat. II 3, 228. Plin. XXXI 91. Sehr häufig auf Inschr.; vgl. Marquardt Privatleben 782 A. 3. Blümner Röm. Privataltert. 436 A. 4.

10) Plaut. Poen. 703. Apul. de dogm. Plat. II 9.

11) Varro l. L. VIII 55. Suet. Aug. 4.

betrieben¹⁾. In der Regel war auch der Verkauf von Farbstoffen, Schminken, Seifen, Pomaden u. a. kosmetischen Mitteln, von Weihrauch, Myrrhen, Balsam usw. mit diesem Betriebe verbunden; und so finden wir denn *μυροπωλᾶι* ebenso allgemein für Drogenhändler gebraucht²⁾, wie *φαρμακοπωλᾶι*³⁾; auch die *φαρμακοτρίβᾶι* gehören in diese Kategorie⁴⁾, ebenso die *λιβανωτοπωλᾶι*⁵⁾. Letzteren entsprechen bei den Römern die *thurarii*⁶⁾, jenen die *aromatarii*⁷⁾, *pigmentarii*⁸⁾, *magmatarii*⁹⁾, *myrobrecharii*¹⁰⁾, *seplasiarii*¹¹⁾, die ihren Namen von einer Straße in Capua, Seplasia genannt, führten¹²⁾.

Zum Schluß besprechen wir noch einige Darstellungen, die sich auf Fabrikation und Verkauf wohlriechender Öle zu beziehen scheinen. Fig. 134 ist ein Wandgemälde aus Pompeji, publ. von Trendelenburg A. Z. XXXI (1873) S. 44 ff. Taf. 3, 2b, der aber in der Darstellung das Weinkeltern und Weintrinken erkennen wollte; die richtige Deutung gab Mau R. M. XV (1906) 138 ff. Rechts ist die Kelter dargestellt, die in ihrer Konstruktion offenbar der oben S. 349 besprochenen Methode des Öl-

1) Man vgl. die zahlreichen Stellen bei Galen, Dioscorides, Plinius u. a., wo darüber Klage geführt wird; s. Marquardt S. 780 f.

2) Galen. XIV 10.

3) Galen. XII 587; vgl. oben S. 361 Anm. 4. Bei den Römern aber ist *pharmacopola* ein Quacksalber, Cato b. Gell. I 15, 9. Hor. sat. I 2, 1. Blümner a. a. O. 482 A. 2.

4) S. oben S. 229 Anm. 17. Phot. 640, 16 s. h. v. B. A. 314, 16: *φαρμακοτρίπτᾶι οἱ βαφεῖς οἱ τὰ φάρμακα τρίβοντες ἢ οἱ τὰ φάρμακα πωλοῦντες*.

5) Cratin. b. Ath. XIV p. 661 E. Poll. VII 196.

6) Firmic. Mat. math. VIII 25. Tert. idol. 11. Sehr häufig auf Inschr., s. Marquardt 782. Blümner 482 A. 1. Der *vicus thurarius* in Rom, später mit dem *vicus Tuscus* identifiziert, s. Porph. zu Hor. ep. I 20, 1; II 1, 269. Ps. Ascon. p. 200 Or. Vgl. Richter Topogr. d. St. Rom 386. Jordan Topogr. d. St. Rom I 2, 469 A. 40.

7) Ein *collegium aromatariorum* CIL VI 384.

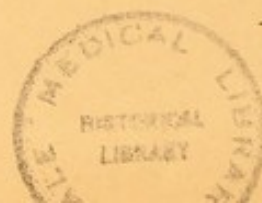
8) Cic. ad fam. XV 17, 2. Scrib. comp. 22. Schol. Pers. 1, 43. Inschr. CIL VI 9745; 9796. Auch sie verkauften Farbstoffe, *odores* und *unguenta*, und balsamierten Leichen ein, Blümner a. a. O.

9) Corp. Gl. II 126, 12; vgl. Plin. XIII 19.

10) Die Inschr. Orelli 4237 steht zwar CIL VI 5, 4129*) unter den Falsa, scheint aber nach Add. p. 254 doch echt zu sein.

11) Lampr. Heliog. 30, 1. Inschr. s. Marquardt a. a. O. 10. Blümner a. a. O.

12) Cic. in Pis. 11, 24. Val. Max. XI ext. 1. *Sepladium*, als *παντοπωλείον* erklärt, Corp. Gl. III 196, 35; vgl. V 389, 31.



pressens entsprach (das Bild ist auf dieser Seite sehr schlecht erhalten); von den sicherlich auch hier in der Zweizahl mit dem Eintreiben der Keile beschäftigten Eroten ist der rechts stehende zerstört. Weiter links sind zwei andere Eroten mit der weiteren Zurichtung des Öls beschäftigt; der eine bringt in einem Becher ein kleines Quantum, das er der Presse oder dem am Boden stehenden größeren Gefäß entnommen haben wird, der zweite rührt mit einer Kelle in einem andern am Boden stehenden Gefäß herum oder zerstößt irgendeinen Stoff, der dem Öl hinzugefügt werden soll. Weiter links folgt der Laden mit einem Schrank, in dessen offenem Fache drei bauchige Flaschen sichtbar sind, und dem



Fig. 134. Eroten als Öl- und Salbenfabrikanten. Wandgemälde aus Pompeji.

Ladentische, hinter dem ein Eros als Verkäufer sitzt; auf dem Tische stehen einige verschieden geformte Gefäße. Vor dem Tische sitzt eine Psyche in Frauentracht: es ist eine Dame, die ein wohlriechendes Öl kaufen will. Ein als flügelloser Knabe gebildeter Diener streicht ihr, indem er sich dabei nach dem ihm mit erhobenem rechten Zeigefinger eine Weisung gebenden Verkäufer umdreht, etwas Parfüm mit einer (wohl als gläsern zu denkenden) Stange auf den vorgestreckten rechten Arm¹⁾. Hinter der Dame steht eine zweite Psyche, ihre Dienerin, die in der rechten Hand den Geldbeutel hält, mit dem die Dame ihren Einkauf bezahlen soll.

Sehr verwandt, aber figurenreicher ist das Fig. 135 abgebildete, aus dem Hause der Vettier in Pompeji stammende Wandgemälde, nach Mau Pompeji² Taf. IX 2 S. 351²⁾. Rechts sieht man wieder die Kelter mit

1) Diese Szene, die von Mau richtig gedeutet, von Trendelenburg als ein Spiel erklärt wird, ist für die Annahme, daß das ganze Bild sich auf Fabrikation wohlriechender Öle beziehe, beweisend.

2) Auch bei Pasquale d'Amelio Casa d. Vettii Tav. VI unten. Herrmann Denkm. d. ant. Malerei Taf. 22 unten. Vgl. Mau R. M. XV (1900) 138 Sogliano Monum. dei Lincei VIII 352 Fig. 49, der die Darstellung als Fabrikation von Medikamenten deutet.

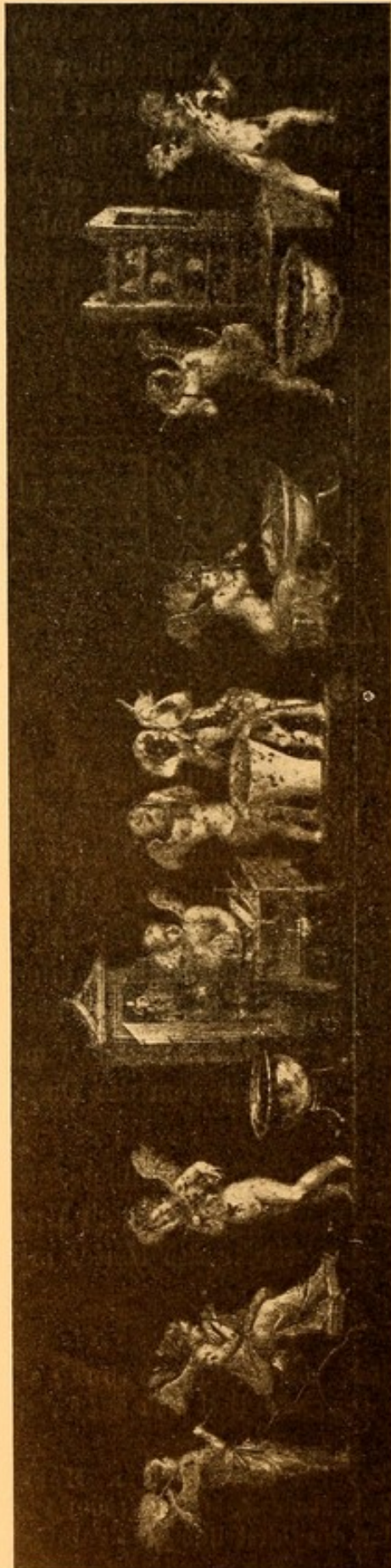


Fig. 135. Erosen als Öl- und Salbenfabrikanten. Wandgemälde im Hause der Vettier in Pompeji.

den beiden die Keile eintreibenden Erosen; sie steht hier auf einem weißen viereckigen Stein, wie deren einige in Pompeji gefunden worden sind, mit kreisförmiger Vertiefung auf der Oberfläche und einem Ausguß. Das Öl läuft daraus in eine große Schüssel; eine ebensolche steht daneben auf einem Dreifuß über Feuer, und eine Psyche rührt darin herum, während weiter links zwei Erosen in einem Mörser rühren oder stoßen, vielleicht um die Mischung des Öls mit einer wohlriechenden Substanz herzustellen. Darauf folgt der Verkauf: der offene Schrank, in dem verschiedene Fläschchen stehen und auch eine Statuette, davor ein vierfüßiger Kasten mit allerlei Ölgefäßen und einer Papyrusrolle (die vielleicht Salbenrezepte enthält) und einer Wage; daneben wieder ein Dreifuß mit dem Becken zum Kochen des Öls darauf. Ein hinter dem Kasten stehender Eros hat eben dem Kasten eine bauchige Flasche entnommen. Noch weiter links folgt wieder die Verkaufsszene: die Käuferin, eine elegante Dame, sitzt mit übereinandergeschlagenen Füßen auf einem Sessel, ihr gegenüber steht der Verkäufer, mit einem Löffel eine Probe aus einem Krüge entnehmend. Die Dame hebt ihren rechten Arm etwas in die Höhe; gewiß richtig erklärt Mau das damit, daß sie sich einen Tropfen Parfüm darauf gerieben hat und nun den Geruch prüft. Hinter ihr steht in aufrechter Haltung die Dienerin, in der rechten Hand den langgestielten Fächer der Herrin haltend.

Die griechische und lateinische Literatur und Sprache. (Kultur der Gegenwart. Teil I. Abt. 8.) 3., vermehrte und verbesserte Auflage. Geh. M 12.—, in Leinwand geb. M 14.—

Inhalt: I. Die griechische Literatur und Sprache. U. v. Wilamowitz-Moellendorf: Die griechische Literatur des Altertums. — K. Krumbacher: Die griechische Literatur des Mittelalters. — J. Wackernagel: Die griechische Sprache. — II. Die lateinische Literatur und Sprache. — Fr. Leo: Die römische Literatur des Altertums. — E. Norden: Die lateinische Literatur im Übergang vom Altertum zum Mittelalter. — F. Skutsch: Die lateinische Sprache.

„In großen Zügen wird uns die griechisch-römische Kultur als eine kontinuierliche Entwicklung vorgeführt, die uns zu den Grundlagen der modernen Kultur führt. Hellenistische und christliche, mittellateinische und mittellateinische Literatur erscheinen als Glieder dieser großen Entwicklung, und die Sprachgeschichte eröffnet uns einen Blick in die ungeheuren Weiten, die rückwärts durch die vergleichende Sprachwissenschaft, vorwärts durch die Betrachtung des Fortlebens der antiken Sprachen im Mittel- und Neugriechischen und in den romanischen Sprachen erschlossen sind.“

(P. Wendland in der Deutschen Literaturzeitung.)

Staat und Gesellschaft der Griechen und Römer. (Kultur der Gegenwart. Teil II, Abt. 4, 1.) Geh. M 8.—, in Leinw. geb. M 10.—

Inhalt: I. U. v. Wilamowitz-Moellendorf, Staat und Gesellschaft der Griechen — II. B. Niese, Staat und Gesellschaft der Römer.

„... Von dem vielen Neuen, das das Buch im einzelnen bietet, kann natürlich hier nur das Allerwenigste hervorgehoben werden... Neben dem glänzenden, oft hinreißenden Stil von Wilamowitz hat die schlichte Darstellung der Römerwelt durch den leider jetzt auch schon verstorbenen B. Niese einen schweren Stand, den sie aber ehrenvoll behauptet. Der Nachdruck liegt hier auf der Schilderung des historischen Werdens des Römerstaats, das in gedrängter Kürze gegeben wird. Fast jeder Satz bringt hier die Stellungnahme zu den Debatten der Forschung in den letzten Jahren.“ (Südwestdeutsche Schulblätter.)

Die hellenische Kultur. Von Fr. Baumgarten, Fr. Poland, R. Wagner. 3., stark vermehrte Auflage. Mit 7 farbigen Tafeln, 2 Karten und gegen 400 Abbildungen im Text und auf 2 Doppeltafeln. Geh. ca. M 10.—, in Leinwand geb. ca. M 12.—

Die glänzende Aufnahme, die das Buch sowohl bei der Kritik als auch in weiten Leserkreisen gefunden hat, beweist, daß das Bedürfnis nach einer zusammenfassenden Darstellung der hellenischen Kultur, die auf der Höhe der heutigen Forschung steht, vorlag, und daß die Verfasser ihre Aufgabe vortrefflich gelöst haben. In der zweiten Auflage wird den neuen Entdeckungen der letzten beiden Jahre sowie der außerordentlichen Bedeutung der Vasenmalerei für die heutige Forschung Rechnung getragen. Der schon außerordentlich reiche Bilderschmuck ist durch eine beträchtliche weitere Anzahl sorgsam ausgewählter neuer Abbildungen vermehrt. So liegt denn ein Werk vor, das nach Form und Inhalt Vollendetes leistet. Nicht nur Lehrer und Schüler der Oberklassen höherer Lehranstalten, sondern ebenso Studierende und Künstler, alle Freunde des klassischen Altertums, ja alle Gebildeten finden in dieser Darstellung der hellenischen Kultur die mustergültige Grundlage für ein geschichtliches Verständnis aller späteren kulturellen Entwicklung.

Die hellenistisch-römische Kultur. Von Fr. Baumgarten, Fr. Poland, R. Wagner. [In Vorbereitung.]

Wird in ähnlicher Weise wie „Die hellenische Kultur“ die späteren Jahrhunderte der Antike vom antiquarischen, literarischen und kunstgeschichtlichen Standpunkte aus zu schildern suchen.

Kleine Schriften. Von H. Brunn. Herausgegeben von H. Brunn und H. Bulle. 3 Bände. I. Band. Mit zahlreichen Abbildungen. 1898. M 10.—, geb. M 13.—. II. Band. 1905. M 20.—, geb. M 23.—. III. Band. 1906. M 14.—, geb. M 17.—

Diese handliche, mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Sammelausgabe von Bruns kleinen Schriften will die weit zerstreuten Aufsätze, die durch Bruns feinfühlig voraussetzungslose Art der Kunstbetrachtung den Fachgenossen und Altertumsfreunden ein so geeigneter Führer zum Verständnis der Antike sein können, vereinigen. Der I. Band enthält die Arbeiten Bruns über römische, altitalische und etruskische Denkmäler, der II. Band die Schriften zur griechischen Kunstgeschichte, der III. Band Interpretationen von Vasenbildern und anderen Denkmälern.

Homerische Paläste. Eine Studie zu den Denkmälern und zum Epos.
Von F. Noack. Mit 2 Tafeln u. 14 Abb. 1903. M 2.80, geb. M 3.80.

Zwischen den großartigen Palastanlagen von Knossos und Phaistos und den Anaktenwohnungen in Tiryns, Mykenä, Arne lassen sich fundamentale Unterschiede erkennen. Sie finden sich in der Gestaltung des einzelnen Raumes, der Gliederung seiner Front und Vorhalle in der Art, Haupt- und Nebenräume zu verbinden, u. a. m. Die griechischen Paläste sind das Resultat einer eigenen baugeschichtlichen Entwicklung, die sich uns besonders aus der Analyse des Palastes von Arne und den primitiveren Häusern von Troia II erschließt, und in der sich kein Stadium zeigt, das gleichzeitig auch als eine Vorstufe der kretischen Palastanlage zu bezeichnen wäre, die ihrerseits wichtige Eigentümlichkeiten altorientalischer und ägyptischer Baukunst teilt. Beide Gruppen gleichermaßen als originale Schöpfungen der „mykenischen“ Kultur anzusehen, scheint unmöglich. N. versucht zu zeigen, daß es die troisch-griechische Gruppe ist, die, im wesentlichen unmykenisch, nur einen ganz bedingten und begrenzten Einfluß dieser „mykenischen“ oder richtiger kretischen Kultur erfahren hat.

Ovalhaus und Palast in Kreta. Ein Beitrag zur Frühgeschichte des Hauses. Von F. Noack. Mit 1 Tafel und 7 Abbildungen. 1908.
M 2.40, geb. M 3.20.

Der Verfasser gelangt in dieser Monographie zu dem Ergebnis, daß die kretische Architektur des 2. Jahrtausends sich während ihrer ganzen Entwicklung gegenüber der Bauweise des Festlandes ablehnend verhalten hat und für diese lediglich der gebende Teil geblieben ist — allerdings auch nur in beschränktem Maße. Für die selbständige Entwicklung der kretischen Palastarchitektur auf Kreta selbst tritt jetzt als entscheidender Zeuge das Ovalhaus von Chamaizi Siteia auf. Es läßt sich zeigen, daß die Grundzüge der Palastpläne sowie auch die rechteckigen Raumformen sich schon im Rahmen des Ovalhauses zu entwickeln begonnen haben. Damit ist für die baugeschichtliche Entwicklung auf Kreta vom Neolithikum herauf bis in die „mykenische“ Spätzeit die Kontinuität — die Originalität — ebenso erwiesen, wie sie für die Keramik bereits besteht.

Die Dipylongräber und die Dipylonvasen. Von Fr. Poulsen. Mit 3 Tafeln. 1905. M 6.—, geb. M 7.—

Die hier behandelten Gräber sind vom größten kultur- und religionsgeschichtlichen Interesse, weil sie, mit den homerischen Liedern gleichzeitig, vom nachhaltigen Einfluß der sog. mykenischen Kulturperiode zeugen. Nach der Feststellung der Fundumstände werden im zweiten Teil Herkunft und Entwicklung der Dipylonornamentik eingehend besprochen. Die Entwicklung, die man früher leugnen wollte, geht nach gewissen Gesetzen vor sich, die zum Teil jedem primitiven Kunststil gemeinsam sind. Oft aber offenbart sich in der Dekoration eine so erstaunliche Eigenart, ein so ausgeprägtes Stilgefühl, eine solche Kühnheit der Phantasie, daß wir nicht umhin können, diese ersten Zeugnisse attischer Kunst und attischen Geistes zu bewundern.

Die Panathenäischen Preisamphoren. Von G. v. Brauchitsch. Mit 37 Abbildungen und 1 Lichtdrucktafel. 1910. M 6.—, geb. M 7.—

Das Buch behandelt die nach Form, Größe und Dekoration einen einheitlichen Typus bildenden panathenäischen Preisamphoren, eine Vasengattung, die eine Fülle der interessantesten Probleme jeder Art darbietet und deren Bedeutung ebenso sehr in die Agonistik wie das Sakral- und private Leben der Hellenen hineinspielt. Zunächst wird eine eingehende Beschreibung der vorhandenen Preisamphoren mit Angabe des Fundortes und der bisherigen Veröffentlichung gegeben; auf Grund dieses Materials werden die verschiedenen Fragen erörtert: Chronologie, Form und Dekoration, die Tracht der Athena, die Säulen und ihre Embleme, die Schildzeichen, die auf den Amphoren befindlichen Inschriften, sowie die Herstellungstechnik und zum Schluß die Bestimmungen der Preisamphoren und die Bedeutung des Athenabildes.

Kalamis. Von F. Studniczka. Ein Beitrag zur griechischen Kunstgeschichte. Mit 19 Abb. im Text u. 54 auf 13 Tafeln. 1907. Geh. M 7.20.

In diesem Buche gibt Studniczka eine eindringende, für und wider sorgfältig abwägende Untersuchung der in letzter Zeit viel behandelten Frage nach der Existenz eines jüngeren Kalamis, wie sie Reisch nachgewiesen zu haben glaubt. Die Existenz dieses Künstlers wird von Studniczka anerkannt und ihm die Weihestatue der Athenerin Sosandra zugeteilt, während alle übrigen Zeugnisse in ausführlichen Einzeluntersuchungen auf den älteren Homonymen, wohl den Großvater des jüngeren, bezogen werden.

Die Blütezeit der griech. Kunst im Spiegel der Reliefsarkophage.
Von W. Wachtler. Mit 8 Tafeln und 32 Abbildungen. 1910. M 1.—,
in Leinw. geb. M 1.25.

Gibt, durch zahlreiche Abbildungen unterstützt, an der Hand der Entwicklung des griechischen Sarkophages einen Querschnitt durch die gesamte Geschichte der griechischen Plastik, zugleich ihren Zusammenhang mit Kultur- und Religionsgeschichte darlegend.

9126
1

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Die Siegesgöttin. Von F. Studniczka. Entwurf der Geschichte einer antiken Idealgestalt. Mit 12 Tafeln. 1898. Geh. M. 2.—

Aus der Einleitung: Nur darauf kommt es mir an, eine recht bezeichnende Probe unserer jetzigen Bestrebungen zu geben: Ihnen zu vergegenwärtigen, welche Menge des wertvollsten neuen Stoffes uns durch die planmäßigen Ausgrabungen der letzten Jahrzehnte zugeführt worden; wie dadurch ein Aufbau immer vollständigerer Typenreihen ermöglicht wird, die sich nicht bloß äußerlich in den Verlauf der Geschichte einordnen, sondern da und dort schon eine genetische Entwicklung des Kunstschaffens erkennen und begreifen lassen; eine Entwicklung, die zwar selbstverständlich von den allgemeinen Faktoren des Kulturlebens bedingt, am entscheidendsten aber doch von der schöpferischen Tat des einzelnen vorwärts getrieben wird.

Die Buchrolle in der Kunst. Archäologisch-antiquarische Untersuchungen zum antiken Buchwesen. Von Theodor Birt. Mit 190 Abbildungen. 1907. Geh. M. 12.—, in Halbfranz geb. M. 15.—

„... Das Gesagte wird genügen, um von der Reichhaltigkeit des vorliegenden Buches einen Begriff zu geben, aber freilich nur einen schwachen Begriff; wer es durchgearbeitet, wird immer aufs neue überrascht von der Fülle des Stoffes und der daran geknüpften, häufig schlagend richtigen Einzelbemerkungen.“ (Allgemeines Literaturblatt.)

Priene. Nach den Ergebnissen der Ausgrabungen der Kgl. Preuß. Museen 1895—1898 rekonstruiert von A. Zippelius, Architekt in Karlsruhe i. B., und aquarelliert von E. Wolfsfeld 1910. Nebst einer Begleitschrift von Theodor Wiegand. Mit Figuren und 2 Tafeln. Ausgabe A: Ohne Stäbe M. 7.—. Ausgabe B: Gefirnißt mit Stäben M. 9.—. Ausgabe C: Aufgezogen, gefirnißt mit Rahmen M. 13.50. Format: 88×100 cm.

(Zu den gleichen Preisen ist eine Reproduktion der schwarzen Rekonstruktionszeichnung von Zippelius erhältlich, die jedoch nur auf ausdrückliches Verlangen geliefert wird.)

„... Diese Rekonstruktion ist ein Wandbild in der Art der bekannten Teubnerschen Steinzeichnungen. Sie zeigt das hellenistische Landstädtchen, wie es einst mit roten Dächern und weißen Säulen zwischen grünen Hallen heraus im Frühling über Fluß, Flur und Bucht glänzte; doch sie ist kein bloßes Phantasiegebilde, sondern entspricht genau den Ergebnissen der deutschen Ausgrabung. Auch die Farben sind die der sonnigen Mäander ebene, und der Charakter einer wirklichen Ortsansicht im allgemeinen wie der dortigen Gegend im besonderen ist gut getroffen. ... Der Hauptwert des Bildes liegt darin, daß es den Gesamteindruck der Stadt in ihrer Umgebung bietet. Mit einem Blick umfaßt der Beschauer die regelmäßige Anlage, die in geraden, rechtwinklig sich kreuzenden Straßen den Markt und den beherrschenden Tempel der Stadtgöttin umgibt. Nebeneinander tritt uns in den Hauptbauten des öffentlichen Lebens dieses selbst greifbar lebendig vor Augen, ganz anders lebendig, als es das Nacheinander auch der besten Beschreibung darstellen kann. Für die Geschichtsstunde noch mehr als für die alten Sprachen kommt so das Bild gelegen.“

Vom Kgl. Preussischen Unterrichtsministerium durch Verfügung U. II. Nr. 1022 den höheren Lehranstalten empfohlen.

Pompeji, eine hellenistische Stadt in Italien. Von F. v. Duhn. 2. Aufl. Mit 62 Abbildungen im Text und auf einer Tafel, sowie einem Plan. 1906. M. 1.—, geb. M. 1.25.

Das Büchlein sucht, durch zahlreiche Abbildungen unterstützt, an dem besonders greifbaren Beispiel Pompejis die Übertragung der griechischen Kultur und Kunst nach Italien, ihr Werden zur Weltkunst verständlich zu machen, wobei die Hauptphasen der Entwicklung Pompejis immer im Hinblick auf die gestaltende Bedeutung, die gerade der Hellenismus für die Ausbildung der Stadt, ihrer Lebens- und Kunstformen gehabt hat, zur Darstellung gelangen.

Führer durch die öffentlichen Sammlungen der klassischen Altertümer in Rom. Von W. Helbig. 2 Bde. 3. Aufl. 1912. [Unt. d. Pr.]

Porträtköpfe von römischen Münzen der Republik und der Kaiserzeit. Von F. Imhoof-Blumer. Für den Schulgebrauch herausgegeben. [Mit 4 Lichtdrucktafeln.] 2. Auflage. 1893. Kart. M. 3.20.

Enthält auf vorzüglich ausgeführten Lichtdrucktafeln 122 Münzbilder mit Porträtköpfen, von der Zeit des Cäsar und Pompeius an, so insbesondere die Porträts der Augustinischen Familie wie die aller übrigen Kaiser und ihrer bedeutenderen Angehörigen.

Porträtköpfe auf antiken Münzen hellenischer und hellenistischer Völker. Von F. Imhoof-Blumer. Mit Zeittafeln der Dynastien des Altertums nach ihren Münzen. Mit 296 Bildnissen in Lichtdruck. 1885. Kart. M 10.—

Enthält auf 8 Lichtdrucktafeln 206 Porträtköpfe der bedeutendsten Persönlichkeiten, insbesondere aus der hellenistischen Zeit, zugleich eine Auswahl des künstlerisch Schönsten, das die antike Münzprägung geschaffen hat.

Tier- und Pflanzenbilder auf antiken Münzen und Gemmen. Von F. Imhoof-Blumer u. O. Keller. 26 Lichtdrucktafeln mit 1352 Abbildungen und 178 Seiten erläuternder Text. 1889. Geb. M 24.—

Enthält eine Fülle von Tier- und Pflanzendarstellungen. Der Reichtum ergibt sich aus der hier folgenden Probe des Registers, das unter „A“ folgende Stichworte enthält: Aal, Abies cephalonica, Abraxas, Acridium (Heuschrecke), Adler, Adlerkopf, Aeskulap-schlange, Affe, Agathodaimon, Ahre, Aleppoföhre (Pinus halepensis), Allium moly, Aloë vulgaris, Ameise, Ameisenlöwe (Larve), Antilope, Apfelbaum, Apium graveolens (Eppich), Aquila fulva (Steinadler), Ardea cinerea (Reiher), Arundo donax, Aspisschlange, Astacus, Ateuchus sacer (Mistkäfer.)

Zur Ara Pacis. Von F. Studniczka. Mit 5 Abbildungen im Text und 7 Tafeln. 1909. Geh. M 3.60.

Tropaeum Traiani. Von F. Studniczka. Ein Beitrag zur Kunstgeschichte der Kaiserzeit. Mit 86 Figuren im Text. Geh. M 8.—

Erweist das Tropäum als ein wichtiges Denkmal, an dem, der trajanischen Entstehungszeit entsprechend, das spezifisch Römische, welches vor allem die neronisch-flavischen Denkmäler in Rom und Pompeji repräsentieren, mit dem von Osten neu hereinströmenden Hellenismus und sogar mit orientalischen Zügen der kommenden mittelalterlichen Erstarrung zusammentrifft.

Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie.

Herausgegeben von Wilhelm H. Roscher. Lex.-8. I. Band in 2 Abteilungen. (A—H.) Mit gegen 500 Abbildungen. Geh. M 34.— (Auch in 17 Lieferungen je M 2.—). II. Band in 2 Abteilungen. (I—M.) Mit 456 Abbildungen. Geh. M 38.— (Auch in 19 Lieferungen je M 2.—). III. Band (N—P). Mit 647 Abbildungen. Geh. M 44.— (Auch in 22 Lieferungen je M 2.—). IV. Band. 59. bis 65. Lieferung (Q—Sokar.) Jede Lieferung geh. je M 2.—. [Fortsetzung unter der Presse.]

Das Lexikon, nunmehr bis zum vierten Bande vorgeschritten, ist bestrebt, eine möglichst objektive, knappe und doch vollständige, auf die Quellen gegründete Darstellung der literarisch überlieferten Mythen unter gehöriger Berücksichtigung der Kulte und der Monumente der bildenden Kunst zu geben. Es erweist sich so als ein wertvolles Repertorium eines bedeutsamen Teiles der gesamten antiken Kultur und hat als solches sich eines immer steigenden Freundes- und Abnehmerkreises zu erfreuen.

Einen besonderen Wert verleihen dem Werke die zahlreichen Abbildungen, die einen großen Teil der antiken Kunstwerke, die sonst meist in schwer zugänglichen, teuren Werken enthalten, nur mit Schwierigkeiten benutzbar sind, in für den Handgebrauch durchaus ausreichender Form wiedergeben.

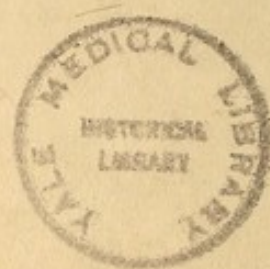
Das Altertum im Leben der Gegenwart. Aus Vorträgen von P. Caier. 1911. Geh. M. 1.—, in Leinw. geb. M 1.25.

Der Anschauung gegenüber, die die Stellung des klassischen Altertums als einer richtunggebenden Kulturmacht erschüttert glaubt, wird gezeigt, wie gegenüber der wichtigen Aufgabe, unsere Jugend zur Selbständigkeit gegenüber der Tradition auf allen Gebieten zu erziehen, um eben die Kunst zu erlernen, „eine Überlieferung in ihre Elemente zu zerlegen“, das griechisch-römische Altertum einen unersetzlichen Ringplatz des Geistes bietet.

Die Anschauungen vom Wesen des Griechentums. Von G. Billeter. 1911. Geh. M 12.—, in Leinw. geb. M 13.—

In dieser Arbeit wurde versucht, die Anschauungen vom Wesen des antiken Griechentums als einer Gesamterscheinung in systematischer Gruppierung darzustellen, und zwar wurden folgende vier Gedankenreihen in Betracht gezogen: die Eigenart des Griechentums; das Griechentum als Typus; seine Bewertung; seine kausalen Voraussetzungen. Der „Allgemeine Teil“ enthält die Darstellung als solche, während im zweiten, bedeutend umfangreicheren „Besonderen Teil“ das ausgewählte Quellenmaterial vorgelegt wird. Die Belege sollen und können selbstverständlich nur eine Auswahl sein, mehr eine Art Sammlung kennzeichnender Beispiele. Dabei wurden die führenden Persönlichkeiten natürlich stärker berücksichtigt; aber auch die Verbreitung der einzelnen Auffassungen mußte wenigstens einigermaßen anschaulich gemacht werden.







3 9002 01121 9970

Accession no. *no more*
ACK *published?*
Author

Blumner, Hugo
Technologie. v.1

2. Aufl.
Call no.

T 16
History *B 58*

Stacks

LOCKED

1912

Catalogued

Aug. 1918

