

Ueber die allgemeinen Ursachen der Frauenkrankheiten ... / von Max Sanger.

Contributors

Sänger, M. 1853-1903.
Royal College of Physicians of Edinburgh

Publication/Creation

Leipzig : Veit, 1892.

Persistent URL

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

Provider

Royal College of Physicians Edinburgh

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by the Royal College of Physicians of Edinburgh. The original may be consulted at the Royal College of Physicians of Edinburgh. 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>



Digitized by the Internet Archive
in 2015

UEBER
DIE ALLGEMEINEN URSACHEN
DER
FRAUENKRANKHEITEN.

EIN VERSUCH ZU EINER EINHEITLICHEN
AETIOLOGISCHEN BETRACHTUNG DER ERKRANKUNGEN
DES SEXUALORGANS.

ANTRITTS-VORLESUNG

AM 26. FEBRUAR 1892

IN DER AULA DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

GEHALTEN VON

DR. MAX SÄNGER,
A. O. PROFESSOR DER MEDICIN.



LEIPZIG,
VERLAG VON VEIT & COMP.

1892.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

R36356

Inhalt.

	Seite
Einleitung	1
Einheitlichkeit des Sexualorgans	7
Allgemeine Mängel und embryogen-anatomische Fehlbildungen des Sexualorgans	8
Aetiologische Bedeutung der Keimdrüse	10
Functionelle Dreitheilung des Sexualorgans	11
Störungen der Evolution	13
Folgen der Gestation	14
Störungen der Climax	18
Infectionskrankheiten des Sexualorgans	20
Wundinfectionen	21
Infectiöse Geschlechtskrankheiten	26
Gonorrhoeische Infection	27
Tuberculöse Infection	33
Lepröse Infection	39
Thierische Parasiten	39
Dermatoparasiten und Dermatomyosen	39
Infectionskrankheiten anderer Systeme	40
Chronische allgemeine und örtliche Erkrankungen anderer Systeme .	40
Neubildungen	42
Allgemeines	42
Neubildungen des Ovarium	43
Neubildungen der Schleimhäute	45
Neubildungen der Desmoidgewebe	50
Schluss	54

1871

1. The first of the year was a very cold one, and the snow lay on the ground for several weeks. The weather was very disagreeable, and the people were much distressed. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

2. In the month of February, the weather became a little milder, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

3. In the month of March, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

4. In the month of April, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

5. In the month of May, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

6. In the month of June, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

7. In the month of July, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

8. In the month of August, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

9. In the month of September, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

10. In the month of October, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

11. In the month of November, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

12. In the month of December, the weather became a little warmer, and the snow melted. The people were glad to see the sun, and they began to plant their crops. The crops were all killed, and the stock was starved. The people were obliged to live on their roots and berries, and many of them died of starvation.

Hochansehnliche Versammlung!

Zu allen Zeiten der Medicin haben die Ärzte geglaubt, die Ursachen der Krankheiten zu kennen, wo sie dieselben in Wirklichkeit sich nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft nur zurechtlegten. So sehr wir selbst in ihrer Erkennung heute fortgeschritten sind und sicherlich ausserordentlich vieles auf diesem Gebiete Gewonnene als dauernden, unumstösslichen Besitz ansehen dürfen, die *Causae ultimae* sind auch uns nicht enthüllt: denn wir vermögen die Ursachen nicht an sich, sondern nur aus ihren Erscheinungen zu erschliessen, welche wir auf Grund der Erkenntnisslehre KANT'S nicht als das Wesen der Sache selbst zu nehmen berechtigt sind, einen Fehler, dem die älteren Ärzte, noch entschuldigt durch die Spärlichkeit ihres positiven Wissens, insgesamt verfallen mussten.

Die alte Medicin vermochte auch das Organische nicht weiter rückwärts zu zerlegen als bis zu den drei Aggregatzuständen des Dunstförmigen, Flüssigen und Festen der anorganischen Welt. Erst SCHWANN und VIRCHOW lehrten als letztes und erstes hochentwickeltes Formelement des Organischen die Zelle kennen. Die schöpferisch wirkende Zellenlehre als Cellularphysiologie und Cellularpathologie hat die heutige Medicin aus dem früheren Chaos für alle Zeiten auf ein Fundament gestellt, welches durch die Entdeckungen der wunderbaren Verwickeltheit des Baues und der Thätigkeit der kleinsten protocellularen Lebewesen nur noch verbreitert und gefestigt wurde. Wie aber die Zerlegung des grob Sichtbaren eines Organes rückwärts geführt wird bis zur einzelnen Zelle und noch weiter bis zu den feinsten

Mitosen und Granulis, welche wieder deren vielleicht letzte Formelemente darstellen; wie dann die Zusammensetzung zu einem aus Millionen Zellen bestehenden Organ den umgekehrten Weg einschlägt — so müssen wir Deduction und Induction auch auf jene unendlich complicirten Vorgänge anwenden, welche wir „Krankheiten“ nennen, sobald es gilt, deren Ursachen zu ergründen.

Nur durch ein innerhalb der Gesetze naturwissenschaftlicher Forschung streng objectives Zurückgehen auf die letzterreichbaren Quellen einer Erscheinung und einer Fülle von Erscheinungen, wie sie eine jede *Species morbi* darbietet, wird es möglich sein, wenigstens das als deren Ursache festzustellen, was sich nicht weiter rückwärts verfolgen, nicht weiter zerlegen lässt.

Und erst dann werden wir uns für berechtigt halten dürfen, diese letzterreichbare, nicht die letzte Ursache ermittelt zu haben, wenn wir jede einzelne Erscheinung selbst in doppelter Richtung als Folge und Wirkung der Ursache nachweisen können.

Versuchen wir, der Schwierigkeiten vollbewusst, von dem eben entwickelten Gesichtspunkte aus in grossen Umrissen zu einer Erkennung und Abgrenzung der allgemeinen Ursachen der Frauenkrankheiten zu gelangen, so nehmen wir wahr, dass, wie stets, so lange eine Wissenschaft im Aufbau begriffen ist, die Wege der Forschung auch hier zunächst deductive gewesen sind. Zahllose Einzelarbeiten waren nöthig, um das mächtige Gebäude der heutigen Frauenheilkunde zu errichten. Nun dieses aber in einem gewissen Abschluss fertig steht, ist es auch möglich geworden, es als ein Ganzes zu betrachten und seine Theile im Lichte der Induction zu bespiegeln. Ja, eine allgemeine Aetiologie der Frauenkrankheiten ist überhaupt nicht anders als von der hohen Warte einer inductiven Anschauung zu gewinnen.

Die Betrachtung, welche erst vom Ganzen zum Einzelnen, dann wieder vom Einzelnen zum Ganzen geht, wird sich dann gegenseitig verhalten wie die Probe zum Rechenbeispiel.

In den Lehrbüchern der Frauenheilkunde finden wir ausnahmslos die deductive Darstellungsart durchgeführt. Die Krankheiten der einzelnen Abschnitte des Sexualorgans werden jedes für sich abgehandelt, so als Krankheiten der äusseren Genitalien, der Scheide, der Gebärmutter u. s. w. Je umfassender das Lehr- oder Handbuch, um so grösser die Detaillirung und damit die Zersplitterung, die stete Wiederholung. Verschiedenheiten in dem Gewebsbau und den Verrichtungen der einzelnen Abschnitte des Sexualorgans bedingen gewiss zahlreiche Verschiedenheiten auch der Krankheitserscheinungen. Aber über dem Ganzen schwebt doch eine Gemeinsamkeit der Ursachen, welche um so deutlicher hervortritt, je mehr man das Sexualsystem vom Gesichtspunkt der Einheitlichkeit in Betrachtung nimmt. Wir müssen daher, um zu einer solchen zu gelangen, den Sexualapparat nicht wie die Einzelindividuen eines Coloniethieres zerlegen, sondern als ein geschlossenes Organsystem auffassen und dies nicht nur in anatomisch-physiologischer, sondern auch in klinischer Beziehung. Es gebe nicht „Sexualorgane“, sondern ein Sexualorgan, einen Sexualapparat, ein Sexualsystem. Ist doch auch der Zweck dieses Systems nur ein einziger, d. i. die Reproduction des Geschlechtes; daher die Bezeichnung: Reproductionssystem.

Um diesem Zwecke entsprechender dienen zu können, ist das Sexualorgan des Weibes selbständiger, unabhängiger in den Organismus eingefügt, als dasjenige des Mannes. Aber während das Sexualsystem des Mannes, scheinbar minder geschützt, zum Theil extremitätenartig frei, fast ganz ausserhalb der Beckenhöhle angebracht ist, liegt dasjenige des Weibes grösstentheils innerhalb dieser und der Bauchhöhle. Zu dem verwickelteren Bau, zur Steigerung der Leistungen fügt die grausame Natur auch noch eine Erhöhung der Gefahren zu erkranken, welche, wie so vielfach in den Einrichtungen des menschlichen Körpers, an der Zweckmässigkeitslehre verzweifeln lassen könnte, müssten wir uns nicht damit trösten, dass die phylogenetische Entwicklung des weiblichen Sexualapparates sonst einen

bewunderungswürdigen Abschluss gefunden hat. Nur für eine Einrichtung können wir dies Lob nicht gelten lassen, nämlich für die offene Verbindung der Bauchhöhle mit der Aussenwelt durch den weiblichen Eileiter. Das *Ostium abdominale tubae* ist eine gefährliche Pforte, durch welche die Infectionserreger in die Bauchhöhle eindringen, häufig den Tod, noch häufiger schweres Siechthum im Gefolge. Je kürzer, je gestreckter in seinem Verlaufe der Eileiter ist, um so rascher und leichter erfolgt diese Invasion, während sich in seinem Inneren weniger leicht die Erzeugnisse der Infection und Entzündung ansammeln. Ist der Eileiter lang und postfoetal geschlängelt, so überwiegt, wie W. A. FREUND gezeigt hat, die letztere Möglichkeit. Wie sehr das Weib durch den angedeuteten Bau, die Lage, die Verrichtung der Eileiter und deren Störungen pathologisch belastet wird, ergibt sich auch aus der früher ungeahnten, ausserordentlichen Häufigkeit der Eileiterschwangerschaft mit ihren bedrohlichen Folgen. Damit hätten wir eine dem normalen Sexualorgan eigenthümliche verhängnissvolle anatomische Einrichtung vorangestellt, in welcher die Ursachen zahlreicher Krankheitsvorgänge wurzeln.

Kein anderes Organsystem des menschlichen Körpers ist aber auch so vielen Hemmungen und Störungen der foetalen Entwicklung, so vielen Fehlbildungen ausgesetzt, kein anderes auch mit so vielen embryonalen Organrudimenten versehen wie das sexuelle. Die Gründe dieser Missstände müssen wir suchen in der Verquickung der Embryonalanlagen des Harn- und des Geschlechtsapparates, in deren bilateral getrenntem Ursprung und zweigeschlechtlicher Ausbildung. Daraus resultiren Anomalien, welche theils an sich lästige und niederdrückende Zustände darstellen, theils erst durch die von ihnen gestörten Funktionen zu beschwerdevollen Leiden führen, theils durch später hinzutretende Erkrankung Gesundheit und Leben bedrohen:

I. Die combinirten Missbildungen des Harn- und Geschlechtsapparates: Spaltbecken, Ectopia vesicae, Epi- und Hypospadie, Defectus urethrae etc.

II. Die Defecte, Aplasieen und Gynatresieen; die Doppelbildungen des Sexualschlauches in ihren zahlreichen Combinationen und Complicationen.

III. Die sexualen Hernien und Zwitterbildungen.

IV. Die Erkrankungen der arrenogenen Ueberbleibsel des WOLF'schen Organs (des Epoophoron, des Paroophoron, des GARTNER'schen Canales).

Will man an einem Beispiel ermessen, wie sehr die Natur dem Weibe mehr zu tragen auferlegt hat als dem Manne, so lehrt es die Thatsache, dass das ausgebildete WOLF'sche Organ, die Epididymis des Mannes, grösstentheils vermeidbaren Erkrankungen ausgesetzt ist, während das unausgebildete, das Epoophoron in Gestalt von cystischen und papillären Neubildungen zu schweren, das Leben bedrohenden Leiden führen kann.

Damit hätten wir die erste Gruppe allgemeiner Ursachen der Frauenkrankheiten umschrieben und ihre pathologische Perspective angedeutet. Sie ist zu bezeichnen als die der allgemeinen Mängel und embryogen-anatomischen Fehlbildungen des Sexualorgans.

Können wir auch niemals hoffen, auf die erste Anlage und den foetalen Ausbau des Sexualorgans regulirend einzuwirken, so feiert wenigstens in der Zeit, wo sich die Folgen jener Störungen physisch und seelisch bemerklich machen, unsere operative Kunst *naturam corrigendo* die grössten Triumphe.

Den Uebergang zur functionellen Vollentwicklung des Sexualorgans, zur Pubertät, welche sonderbarer Weise als „Mannbarkeit“ bezeichnet wird, obwohl die normale Fähigkeit zur Paarung damit noch nicht erreicht ist und man ihr keine „Weibbarkeit“ gegenüberzustellen pflegt, bildet deren Anticipation in Gestalt des, wenn man will, atavistischen Zustandes der Menstruatio, richtiger *Evolutio praecox*. Diese abnorm rasche, frühzeitige Entwicklung nicht blos des Sexualorgans, sondern mit ihm auch des gesammten Körpers kann auf nichts Anderem

beruhen, denn auf vorzeitiger Thätigkeit der Keimdrüsen, hervorgerufen durch freilich noch unbekanntere trophische Vorgänge, welche die ja schon im Ovarium des Säuglings vorhandenen GRAAF'schen Follikel zur vollen Frühreife bringen. Damit fällt auch ein scharfes aufklärendes Licht auf das Wesen der Pubertätsentwicklung überhaupt als eines Vorganges, der in erster Linie wiederum von den Keimdrüsen ausgeht.

Suchen wir in dem harmonischen Bau des normal entwickelten Sexualorgans einen Mittelpunkt, um welchen sich alle anderen Organabschnitte gruppieren, alle Vorrichtungen drehen, so kann es nur die so unscheinbare Keimdrüse sein, die „*Testis muliebris*“ der Alten, das Ovarium.

Welcher Unsummen von wissenschaftlicher Arbeit hat es bedurft von KERKRINGIUS und REGNERUS DE GRAAF bis auf BISCHOFF und WALDEYER die Anatomie und die Functionen der Ovarien zu ergründen! Sie sind die wahren Centra des Sexualorgans und nicht der Uterus. Wenn wir sie heute noch zusammen mit den Eileitern und wohl auch den breiten Bändern als „Gebärmutter-Anhänge“, „*Adnexa*“, „*Appendices uteri*“ bezeichnen, so geschieht es, weil uns diese alten, gleichsam degradirenden Ausdrücke so überkommen sind. Im Ovarium sitzt das Uhrwerk, welches die Verrichtungen des gesamten Sexualorgans regulirt und dessen Störung alsbald auch diese in Unordnung und Wirrsal bringt. Wenn man nach einem recht scharfen Merkmal der früheren und der heutigen Gynäkologie suchen will, so ist es die Depossedirung des Uterus und die Voranstellung dieser sogenannten „Anhänge“ in klinischer und therapeutischer Beziehung; denn in jedem zur Untersuchung kommenden Falle prüfen wir die Adnexa, besonders die Ovarien, und suchen uns vor Allem darüber zu vergewissern, ob deren perverse Function oder organische Erkrankung in einem ursächlichen Zusammenhang mit dem vorliegenden Leiden stehe. Wie überraschend häufig ein solcher Zusammenhang vorhanden und nachweisbar ist, stellt sich mehr und mehr heraus.

Wissen wir doch jetzt, dass es ausser der „Hysterie“

und „Ovarie“ geradezu „oophorogene“ Krankheiten anderer Abschnitte des Sexualorganes und sogar des gesammten Körpers gibt: für die Endometritis fungosa OLSHAUSEN's hat dies BRENECKE dargethan, für andere Formen der Endometritis mit abnormen Blutungen CZEMPIN; für die Myome wurde dieser Connex von HEGAR festgestellt; wie FEHLING überzeugend nachwies, wird die in ihrer echten Form bei Männern fast nie vorkommende Osteomalacie durch eigenthümliche Degeneration der Ovarien bedingt.

Solchen und anderen Ergebnissen gegenüber wird es schwer sich noch in den alten überlieferten anatomischen Begriffen zu bewegen.

Es drängt sich uns daneben eine andere Anschauungsweise auf, welche physiologisch mehr auf die Abstufung der Functionen, pathologisch auf die Ursachen der Erkrankungen der einzelnen Abschnitte des Sexualorgans sich aufbaut, ohne dessen Einheit aus dem Auge zu verlieren.

Prüft man Bau und Einrichtung des Sexualorgans vom functionellen Gesichtspunkt, so lässt sich die alte anatomische Aufzählung der einzelnen Organabschnitte in folgende Dreitheilung zusammenziehen:

I. die Pars generationis — das Ovarium nebst seinen Ligamenten.

II. die Pars gestationis — Tube und Uterus, nebst Ligamenten.

III. die Pars copulationis — Vagina und Vulva, nebst Muskeln und Fascien des Beckenbodens.

Wesshalb die Pars generationis voranzustellen ist, wurde bereits dargelegt. Es kann zu Conception kommen ohne Copulation, zu Schwangerschaft ohne Uterus, aber nie zur Zeugung ohne Ovarium.

Zur Pars gestationis ist nicht nur der Uterus, sondern auch die Tube zu rechnen, da das Ei wahrscheinlich in ihr befruchtet wird und sich auch ektopisch in ihr einnisten kann.

Die Pars copulationis, Vulva und Vagina, lassen sich zusammen mit weit mehr Recht als „äussere Genitalien“ bezeich-

nen, als erstere allein; denn die freie Zugänglichkeit des Sexualschlauches von aussen mit allen ihren Consequenzen erstreckt sich durch das offene Hymen hindurch bis zum „äusseren Muttermund“. Das letztere bildet nur entwicklungsgeschichtlich eine Grenze, deren pathologische Bedeutung bereits gestreift worden ist.

Allen drei Abschnitten gemeinsam ist das füllende und umhüllende Beckenbindegewebe.

Das ganze Sexualorgan liegt subperitoneal mit Ausnahme des nur vom Keimepithel überzogenen freien Ovarium. Die Pars generationis und gestationis bis zur Grenze des Ligam. cardinale uteri (Kocks), der „Basis ligamentorum“, liegt intracoelical.

Die T-förmige Lichtung der Pars gestationis steht durch das Ostium abdominale tubae mit der freien Bauchhöhle in offener Verbindung.

Hält man sich an dieses functionelle dreitheilige Schema des Sexualorgans, so ergibt sich klar, dass der Höhepunkt des weiblichen Lebens in physischer Beziehung nur mit der vollen Bethätigung der Verrichtungen aller drei Abschnitte jenes erreicht wird.

Unter den gleichfalls drei revolutionären Epochen im physischen Leben des Weibes: Pubertät, Gestation und Climax hebt sich die mittlere, die Gestation, als die gewaltigste hervor, und jedes weibliche Wesen hat seine natürliche Bestimmung verfehlt, in dessen Lebenslauf sie zum Ausfall kam.

Die Pubertät, die Jugend- und Vorbereitungszeit des Sexualorgans, fällt zusammen mit dem Aufblühen und der Vollentwicklung des ganzen Körpers, jedoch ohne diese zu bedingen oder hervorzurufen. Oft erst Jahre nach dem ersten Auftreten der Menstruation wird das Mädchen zur Jungfrau und wird es auch, ohne dass diese sich gezeigt hätte. Die körperliche Entwicklung geht, vielleicht langsamer und unvollständiger, auch vor sich bei gänzlichem Stehenbleiben des Sexualorgans auf kindlichem Habitus, ja bei rudimentärer Ausbildung desselben.

Bei solchen Individuen wird man aber stets den Ausdruck der functionellen Thätigkeit des Sexualorgans vermissen, die Men-

struation. Wo diese nicht vorhanden ist oder Störungen aufweist, thut es aber auch deren Correlativ, die Ovulation.

Eben diese Störungen, welche dem Pubertätsstadium des Sexualorgans eigenthümlich sind, stellen an sich keine Krankheiten dar, mögen sie bei subjectiv grossen Beschwerden das Nervensystem, den Gesamtorganismus auch noch so sehr in Mitleidenschaft ziehen oder umgekehrt von diesen beeinflusst, ja unterhalten werden in Gestalt von allgemeinen Störungen des Circulationssystemes (Anämie, Chlorose), nervöser Veranlagung, in den Einflüssen verkehrter, geistiger und körperlicher Erziehung, welchen mit Recht in unseren modernen Lebensverhältnissen eine wichtige, weil sehr schädigende Rolle zugemessen wird. So sind die Dysmenorrhoe, die Oligo- und Amenorrhoe, zum Theil auch die Menorrhagieen ebensogut, ja noch mehr Ovulations- als Menstruationsstörungen, functionelle Störungen anatomisch und physiologisch unvollkommener Entwicklung in erster Linie der Pars generationis, der Ovarien, in zweiter erst der Pars gestationis.

Die pathologische Anteflexio uteri, meist vergesellschaftet mit relativer Verengung der Cervix und des äusseren Muttermundes, bedeutet somit gleichfalls keine Krankheit des Uterus, sondern nur einen Formfehler, ein Stehenbleiben auf kindlicher Stufe, das sich gar nicht bemerklich machen würde und sich auch thatsächlich nicht bemerklich macht, so lange der die Menstruation auslösende Anstoss von Seiten des Ovarium fehlt.

Diese Evolutionsstörungen pflegen mit einem Schlage zu schwinden, sowie das Sexualorgan in allen seinen Theilen zu voller Function gelangt ist, durch das normale geschlechtliche Zusammenleben.

Die Nichterfüllung der natürlichen Bestimmung des weiblichen Organismus lässt meist jene Störungen fortbestehen, sich verschlimmern und häufig sich mit wahren Erkrankungen nicht nur des Sexualorgans, sondern des Körpers und des Geistes vergesellschaften. So hat sich selbst im Volke der Begriff des Altjungferthumes und der Hysterie zu eins verbunden.

Allerdings nicht immer hilft die Ehe, als Norm des geschlechtlichen Verkehrs gegen die quälenden Störungen der Entwicklungsperiode, sondern lässt sie fortbestehen und verschlimmert sie durch Hinzufügung neuer nicht nur körperlicher Beschwerden, sondern auch tiefer seelischer Schmerzen: der Dyspareunia, der weiblichen Sterilität.

Damit verlassen wir die zweite Hauptgruppe der allgemeinen Ursachen von Frauenkrankheiten, welche sich bezeichnen lässt als die von Störungen der postfoetalen und Pubertätsentwicklung, oder der Evolution.

Dem Lebensgange des Weibes weiter folgend gelangen wir zur dritten, vielumfassenden Hauptgruppe, welche gebildet wird von den Folgen der Conception, Gestation und des Puerperium.

Das Kindbett ist das wahre Schlachtfeld der Frauen: hier zeigen sie trotz der nothgedrungenen Passivität alle Tugenden des Kriegers, Muth und Aufopferung, Tapferkeit und Hingabe. Hier empfangen sie ihre Wunden, tödtliche, schwere und leichte, hier tragen sie den Keim zu Siechthum und Invalidität davon, die sie oft nimmer verlässt.

Ausserordentlich zahlreich sind die Schädigungen, welche das Wochenbett über die Frauen verhängt, so dass weitaus die Mehrzahl der Frauenleiden auf dasselbe zurückzuführen ist. Die Geburt ist ein einziges gewaltiges Trauma. Doch glücklicher Weise sind die Abschnitte des Sexualorgans, welche es trifft, fast ausschliesslich die nämlichen, in welchen die Geburt selbst sich abspielt: die Pars gestationis und copulationis, deren Toleranz eine erstaunliche ist, wofern nur der gefährlichste Feind fern bleibt — die puerperale Infection.

Wenn wir in die näheren und ferneren krankheitlichen Folgezustände, deren Ursachen auf eine Geburt zurückweisen, Ordnung bringen, so lassen sich folgende Gruppen derselben aufstellen.

I. Verletzungen, Einrisse und Quetschwunden des

Corpus, der Cervix uteri, der Scheide, des Dammes und Mastdarmes. Fistelbildungen nach den benachbarten Höhlenorganen.

II. Lageveränderungen des Uterus und der Scheide als Retrodeviationen, Inversion, Prolaps des Uterus und der Scheide u. s. w.

III. Chronische Catarrhe und Entzündungen des Uterus, der Scheide, der Tuben.

IV. Allgemeine Schwächezustände infolge von Blut- und Säfteverlusten, von gehäuften Geburten.

V. Die Folgen der Puerperalinfection in ihren verschiedensten Formen.

Dazu kommen Combinationen dieser Gruppen untereinander, sowie mit anderen Krankheiten und Infectionen des Sexualapparates.

In eine Erörterung einzutreten, welche Erkrankungen noch als geburtshilflich-puerperale und welche als gynäkologische aufzufassen seien, wäre gewiss müssig, da im Bereiche der deutschen Wissenschaft wenigstens Geburtshilfe und Gynäkologie überhaupt nicht getrennt sind. Doch möge man festhalten, dass die Geburtshilfe mit dem Puerperium abschliesst und dass wir als äusserste Grenze desselben die der normaler Weise vollendeten Rückbildung ansehen dürfen. Es ist ausserdem zu berücksichtigen, dass Catarrhe und Entzündungen, Verletzungen und Lageveränderungen sich auch bei Nulliparen und ausser Zusammenhang mit Geburten ausbilden können.

Fernerhin giebt es ein wirkliches Grenzgebiet, welches sowohl der geburtshilflichen wie der gynäkologischen Sphäre angehört, die ektopische Schwangerschaft. Diese neutrale Bezeichnung wurde von R. BARNES und LAWSON TAIT als für alle Fälle von Schwangerschaft ausserhalb der normalen Gebärmutterhöhle passend eingeführt.

Sämmtliche Formen von ektopischer Schwangerschaft werden durch die an ihrem Abdominalende offene Tube vermittelt, durch welche das Sperma bis in die freie Bauchhöhle gelangen kann. Am weitesten dringt das Sperma vor bei der gynatretischen,

der Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn eines *Uterus bicornis*. Die sich passiv verhaltende Eizelle vermag durch sogenannte „äussere Ueberwanderung“ nur dann in die entgegengesetzte Tube zu gelangen, wie HASSE gezeigt hat, wenn sie von dieser direct ebenso aufgenommen werden kann, wie von der gleichseitigen Tube. Die „innere Ueberwanderung“ der Eizelle quer durch die Uterushöhle in die andere Tube hinein, muss nach SCHÄFFER als unbewiesen und unwahrscheinlich angesehen werden.

Gelangt das Sperma bis zu einem eben geborstenen Follikel, der noch die Eizelle birgt, so kann Graviditas ovarica entstehen. Die weitaus überwiegende Zahl ektopischer Schwangerschaften betrifft in zahlreichen Abstufungen die Tube von ihrem innerhalb der Uteruswand verlaufenden Anfang bis zu ihrem weiten Ampullarende.

So erscheint die ektopische Schwangerschaft als Folge eines nach Zeit und Ort verfehlten Zusammentreffens von Ei- und Spermazelle und als Anomalie der Conception.

Einestheils wird die ektopische Schwangerschaft durch vorausgegangene Erkrankung der Pars generationis und gestationis erst bedingt, andererseits ist sie es selbst, welche wieder diese auf das schwerste schädigt und durch ihre näheren und ferneren Folgen Gesundheit und Leben bedroht in Gestalt von Hämatoceelen, Hämatomen, Verjauchungen und Abcessbildungen, wenn nicht schon eine einmalige innere Blutung plötzlichen Tod herbeiführt.

Kehren wir zur uterinen Schwangerschaft zurück, so rächt sich glücklicherweise nicht eine jede Abweichung von der idealen Norm einer regelmässigen Entbindung durch eine gynäkologische Erkrankung, da sich die ausgleichende Kraft der Natur nirgends so wunderbar geltend macht als gerade hier, wo sie selbst Wunden schlägt. Wo sich aber gynäkologische Leiden später ausbilden, ist wiederum vielfach nicht die krankhaft waltende Natur der schuldige Theil, als vielmehr sind es die männlichen und weiblichen Geburtshelfer sowie unzweckmässiges Verhalten der Betroffenen selbst. Es leuchtet ohne Weiteres

ein, wie unendlich viel hier noch in ursächlicher Verhütung von Frauenkrankheiten geschehen kann und muss. Verbesserung der Geburtshülfe und Verbesserung ihrer Ausübung bedeuten daher eine Abnahme der Frauenleiden. Wie viel wird aber gerade geschadet durch eine den Boden der Natur unnöthig verlassende, zu active Geburtshülfe, welche meist eine Folge mangelnder Geduld, fehlender Kenntnisse und unrichtiger Ueberlegung ist?! Wie viel lässt noch die Handhabung der geburtshülflichen Antiseptik zu wünschen übrig?! Die erstaunliche Häufigkeit von entzündlichen Residuen puerperaler Infection im Beckenbindegewebe, im Bereiche der Tuben und Ovarien, des Beckenbauchfelles in der gynäkologischen Praxis bei Frauen, welche wähnen ein normales Wochenbett durchgemacht zu haben, weil sie nicht gestorben und über das acute Stadium ahnungslos hinweg gekommen sind, muss uns belehren, dass puerperale Infectionen noch weit öfter vorkommen, als es zu ärztlicher und behördlicher Kenntniss kommt. Ganz begreiflich, wenn auch befremdend, ist daher der Pessimismus, welcher sich auf dem letzten Gynäkologencongress in Bonn geltend machte gegenüber den, nach den Ergebnissen der Statistiken, hinter den Erwartungen weit zurückgebliebenen Erfolgen der geburtshülflichen Antiseptik. Und doch sind diese Erfolge in wunderbarem Grade vorhanden in gutgeleiteten Entbindungsanstalten, nur nicht in der privaten Praxis. Aber auch hier wird es lichter und besser werden, wenn die alten Geburtshelfer und Hebammen einmal gänzlich ausgestorben sein werden und eine neue, mit der Anti- und Asepsis voll vertraute, mit ihr aufgewachsene Generation ihres Berufes gewissenhaft waltet und dabei durch das fortgeschrittene Verständniss des Volkes unterstützt wird. Ein solches Programm wird in seiner Durchführung weit mehr zur Gesundung und Behütung der Frauenwelt vor sexualen und anderen Erkrankungen beitragen, als die Humanitätsbestrebungen der Neu-Malthusianer von MENSINGA bis FERDY, welche eine rein wirthschaftliche Frage, wie die Ernährung einer den Subsistenzmitteln nicht entsprechenden Kinderzahl, auf das medi-

cinische Gebiet hinüber spielen, indem sie im vorgeschützten gesundheitlichen Interesse der Mutter sich für berechtigt halten, nach eigenem Gutdünken schon die Conception zu hindern.

Ein radicales Vorgehen in der That, wogegen das Strafgesetz sich nicht vorgesehen hat! Denn wo ist die Grenze des Erlaubten? Die Abtreibung der Leibesfrucht ist nur ein kleiner Schritt weiter. Die blasse, still leidende, durch viele Geburten herabgekommene Frau der Schriften MENSINGA's ist gewiss ein das Mitgefühl eines Jeden erregender Typus, aber, wofern sie elend ist durch Schädigungen im Wochenbett, so gilt es diese zu verhindern und ihre Folgen zu beseitigen; wofern sie jedoch nicht sexualkrank und nur blass ist wegen Mangels an guter Nahrung, wegen Ueberarbeitung und Ueberbürdung, so ist es Aufgabe der Gesellschaft ihr zu helfen. Hier handelt es sich um eine sociale Frage, welche durch das Pessarium oclusivum ihrer Lösung nicht näher gebracht wird.

Ein Glück, dass die gütige Natur selbst der unbegrenzten Conception eine Schranke setzt durch die Climax, die Ruhe- und Greisenzeit des Sexualorgans. Sie thut dies aber nicht ohne den Preis zahlreicher physischer und psychischer Störungen, welche dieser dritten und letzten Epoche des weiblichen Geschlechtslebens eigenthümlich sind.

Sie bilden die vierte Gruppe allgemeiner Ursachen von Frauenleiden.

Die Climax ist die Umkehrung der Pubertät. Wie hier die beginnende Functionsthätigkeit der Keimdrüsen den Gesamtorganismus, besonders das Circulations- und Nervensystem, mächtig in Mitleidenschaft zieht, so dort ihr Rückgang. Nur selten fehlen die *Molimina climacterica* vollständig, in ungemein zahlreichen Fällen namentlich bei sexualkranken und krank gewesenen nervöshysterischen Frauen erreichen sie eine quälende Höhe. Entwicklung von Geisteskrankheiten, auch ohne erbliche Belastung ist häufig. Von beunruhigendem Charakter, nicht bloss wegen des Verdachtes auf

eine bösartige Ursache, sondern auch wegen ihrer Intensität sind die schweren Uterusblutungen der Wechseljahre, beruhend einerseits auf mächtigen vasomotorischen Fluxionen, andererseits auf gesteigerter Zerreislichkeit der Capillaren der Schleimhaut des Uterus in Folge Atrophie von deren zelligen und drüsigen Elementen. Abnorme, castratenartige Fettentwicklung mit ihren Folgen reiht sich sehr oft dem schliesslichen Aufhören der Blutungen an, gleich als ob die Ueberproduction an Blut und Säften, welche keiner periodischen Herabsetzung durch Abgang nach aussen mehr unterliegt, in dem minderwerthigen Füllgewebe des Körpers einen Abladeplatz fände. Im Gegensatz hierzu kommt es bei einer anderen Reihe von Frauen zu einem derartigen Fettschwunde, dass Aussehen und Habitus ein vorzeitig greisenhaftes Gepräge annehmen. Beiden Typen gemeinsam ist die gewissermaassen örtliche Greisenhaftigkeit, in welche bald rascher, bald langsamer das Sexualorgan selbst verfällt. Damit geht Hand in Hand die dem höheren Lebensalter eigenthümliche, gesteigerte Anlage zu bösartigen, namentlich epithelialen Neubildungen sowie gewisse pathologische Folgezustände des Schwundes von Epithelien und Drüsen bei Ueberhandnahme eines zellen- und saftarmen Bindegewebes. Es entstehen dadurch einestheils xerotische, krautotische Schrumpfungen des Sexualorgans, anderntheils gesteigerte Verletzlichkeit und Neigung zu Blutergüssen, wie bei Kolpitis hämorrhagica, und, da sich die einander gegenüber liegenden Berührungsflächen wie angefrischt zu einander verhalten, Verklebung, Verwachsung derselben bis zu vollständiger Atresie sowohl der Scheide wie des Uterus, wobei es, wenn der letztere Sitz seröser oder eitriger Catarrhe war, zur Verhaltung der Secrete, zu Hydro- oder Pyometra kommen kann.

So birgt das „kritische Alter“ der Climax wohl die Keime zahlreicher Erkrankungen, aber sie ist doch auch eine ausgleichende, versöhnende Macht, welche die Hoffnung vieler sexualkranker Frauen durch sie von ihren Leiden dauernd befreit zu werden nicht zu Schanden werden lässt.

Haben wir bisher Ursachen von Frauenleiden kennen gelernt, welche mit den natürlichen Verrichtungen und Lebensäusserungen des Sexualorgans in untrennbarem Zusammenhange standen, so kommen wir nun zu Krankheitserregern, welche von aussen her, Tod und Siechthum verbreitend, feindlich eindringen und dann erst die Ursache örtlicher und allgemeiner Erkrankung abgeben, zu den Infectionskrankheiten des Sexualorgans.

Wenn wir die Pars copulationis desselben und damit die ganze Scheide zu den „äusseren Genitalien“ rechnen, so wird diese Auffassung auch gestützt durch das Verhalten der Mikroorganismen innerhalb des normalen Sexualapparates. Entgegen den Angaben namentlich von KÜSTNER und WINTER ist nicht nur das normale Corpus, sondern wie DÖDERLEIN gezeigt hat, auch die normale Cervix uteri frei von Bacterien. Sowie aber schon der normale Schleimpfropf des Cervix fehlt, sowie diese durch Einrisse des Muttermundes zum Klaffen kommt, können auch die Mikroben der Scheide in sie hinein gelangen.

Das Hymen bildet gar keinen Schutz gegen das Eindringen von Mikroorganismen in die Scheide, welche denn auch, ebenso wie der Verdauungskanal, vom Tage der Geburt an den verschiedensten pathogenen wie nicht pathogenen pflanzlichen und thierischen Parasiten Aufenthalt bietet.

Während man in der EHRENBERG'schen Zeit nur nach letzteren, den harmlosen Scheideninfusorien, fahndete, ist jetzt unser ganzes Sinnen und Trachten den unendlich wichtigeren niedersten Pilzen zugewendet.

Die in der Scheide vegetirenden Mikroben, mögen sie wie immer in dieselbe hineingelangt sein, sind dreierlei Art; es sind:

1. nicht pathogene, durchaus unschädliche, theils ubiquitäre, theils spezifische Organismen, wie der „Scheidenbacillus“ DÖDERLEIN's. Diese Gattung kann sogar, wie der letztgenannte Autor zunächst für die Scheide der Schwangeren dargethan hat, eine bestimmte physiologische Aufgabe haben, nämlich die normale Reaktion des Scheidensecretes zu erhalten und, wie WINTER, DÖDERLEIN, BUMM nachwiesen, eingedrungene pathogene Mikro-

organismen in ihrer Virulenz abzuschwächen, ja selbst zu vernichten.

2. pathogene Mikroorganismen, welche nur durch eine Wunde in die Lymph- und Blutbahn einzudringen, sowie

3. pathogene Mikroorganismen, welche sich in die unversehrten Schleimhäute einzunisten vermögen.

Von klinischer Wichtigkeit sind somit lediglich die beiden letzteren Arten.

Trotz der Vielheit der Mikroben lassen sich die Infectionskrankheiten des Sexualorgans klinisch in drei grosse Gruppen eintheilen:

I. Die Wundinfectionen, nebst einem Anhang ihnen anzureihender seltnerer Infectionsformen.

II. Die infectiösen „Geschlechtskrankheiten“.

III. Die tuberkulöse Infection.

I. Die Wundinfectionen umfassen zunächst alle Eiterungsprocesse und sind als solche meistentheils bedingt durch den *Streptococcus pyogenes*, den *Staphylococcus pyogenes aureus* und *albus*.

Im Gegensatz z. B. zur Milz, wo primär-mikrobenfreie, lymphatische Abscesse vorkommen, gilt hier unbedingt der Satz: „*ubi pus, ibi infectio!*“ Findet doch die bekannte, paradox klingende Anschauung, dass die Milch eine Art physiologischen Eiters sei, jetzt, freilich in etwas anderem Sinne, ihre Bestätigung durch die Untersuchungen von M. COHN und NEUMANN, welche in der Milch gesunder Frauen constant Eiterkokken, besonders den *Staphylococcus albus* nachweisen konnten.

Die Schwere der Infektion ist bedingt durch ihre Eintrittspforte, ihren Sitz, ihre Ausdehnung, durch die Menge und Virulenz der eingebrachten Infections-Erreger, von denen der *Streptococcus* der gefährlichste, der *Staphylococcus pyogenes albus* der relativ gutartigste ist. Je näher dann die Infections-Heerde grösseren Lymphgefässen und lymphatischen Höhlen oder Venen liegen, um so grösser die Gefahr örtlicher wie allgemeiner Aus-

breitung. Davon hängt es ab, ob das eine Mal nur eine örtliche infectiöse Entzündung, eine abgekapselte Eiterung entsteht, oder durch Aufnahme jener furchtbaren toxischen Stoffwechselprodukte der pathogenen Mikroben, in die Blutbahn sei es eine Septicämie, oder durch embolische Verschleppung des Eiters und der Mikroben selbst, eine Pyämie, oder eine Mischform beider, eine Septico-Pyämie.

So scharf ausgeprägt die verschiedenen klinischen Bilder pyogener Infectionen und die einfache Wundeiterung, die exsudative Zellgewebsentzündung, die Abscessbildung u. s. w. sich darstellen: welche Infectionserreger sie im Einzelfall zum Ursprung haben, ist stets Aufgabe des bacteriologischen Nachweises. Dieser ist indess für das Sexualorgan dadurch wesentlich erleichtert, dass wir wissen, es sind hauptsächlich Staphylokokken und Streptokokken, um welche es sich handelt, sowie dass die schwersten Infectionsformen allein durch letztere bedingt sind. Finden sie einen besonders üppigen Nährboden, wie in Blut und Sekreten der Bauchhöhle nach Coeliotomien, so erfolgt die tödtliche Vergiftung oft in kürzester Zeit von wenigen Stunden, so rasch, dass noch keine Eiterbildung zu Stande kommen kann. So zeigt sich wieder, dass die alte Medicin mit ihrem „*pus bonum et laudabile*“ nicht so Unrecht hatte; denn Entzündung und Eiterung sind wohl ein Erzeugniss der Infection, zugleich aber auch eine Waffe zu ihrer Abwehr.

Freilich wird die von METSCHNIKOFF begründete, von KOCH, PETROWSKY, LUBBARSCH, RIBBERT u. A. weiter ausgebaute Lehre der „Phagocytose“ von einem sehr competenten Forscher, BUCHNER, nicht gerade verworfen, aber doch weit geringer angeschlagen, als die bakterienfeindliche Wirkung der Gewebssäfte, besonders des Blutserum, welche chemische Schutzstoffe „Alexine“ (*ἀλέξειν*, abwehren) erzeugten, deren Wirkung also eine den Toxinen entgegengesetzte wäre. Auch die von den Botanikern PFEFFER und STAHL zuerst entdeckte eigenthümliche Anziehung und Abstossung beweglicher Zellen durch gewisse chemische Lösungen, Chemotropie, Chemotaxis, ist, namentlich von O. HERTWIG, zur Er-

klärung der Wirkungen der Mikroben und ihrer Stoffwechselprodukte herangezogen worden.

Gegenüber der Infection durch Streptokokken und die beiden Arten von Staphylokokken treten einige andere specifische Infectionen am Sexualorgan weitaus zurück. So ist in je einem Falle von doppelseitiger Pyosalpinx von ZWEIFEL und FROMMEL der FRÄNKEL'sche *Pneumonie-Kapselcoccus* nachgewiesen worden. In einzelnen Fällen kann, wie KELLY und HUNTER ROBB gezeigt haben, das *Bacterium coli commune* in die Bauchhöhle gelangen und eine tödtliche Peritonitis erzeugen, welche mit der vorgenommenen Coeliotomie ausser Beziehung steht.

In den sehr seltenen Fällen von Tetanus nach gynäkologischen Operationen musste eine Infection mit dem *Tetanus-bacillus* (NICOLAYER-KITASATO) stattgefunden haben.

Die Actinomykose, bedingt durch den, nach BOSTRÖM, sowie M. WOLF und JAMES ISRAEL zu den „pleomorphen Bacterien“ zählenden *Strahlenpilz*, ist verhältnissmässig oft in der Bauchwand, sonst nur in je einem Fall von ZEHMANN an den Tuben, von BOSTRÖM am linken Ovarium, hier fortgeleitet vom Darne aus, beobachtet worden. Von nicht pathogenen Mykosenformen ist vor Allem der durch *Monilia candida Bonorden* (nach PLAUT) hervorgerufene *Soor vulvae et vaginae* zu erwähnen, welcher, besonders bei Schwangeren vorkommend, nur die Pars copulationis befällt und auch ohne besondere Behandlung zu verschwinden vermag. Ihnen wäre noch anzureihen der diagnostisch wichtige *Saccharomyces ellipsoideus* (Diabetis), die *Sarcina*.

Alle diese Infectionen haben höchstens accidentelle Bedeutung.

Eine wichtigere, glücklicher Weise in der Gynäkologie weit seltener als in der Geburtshülfe beobachtete Infectionsform tritt auf, wenn abgestorbenes oder absterbendes Gewebe der Zersetzung anheimfällt, d. i. die durch Saprophyten erzeugte putride Infection und als Ausdruck der Blutvergiftung durch deren Toxine, die Saprämie.

Es ist das diejenige Form, welche selbst ein LAWSON TAIT, der grosse Leugner, weil Nichtkenner der modernen Infections-

lehre, die er nur als „Keim-Theorie“ bezeichnete, anerkennt als „Infection by dead material“. Können die fauligen Stoffe sich lösen und nach aussen gelangen, wie brandige Fetzen eines *Myoma Uteri*, so kann unter einfacher Demarkation des *Caput mortuum* Heilung eintreten. Bleiben sie jedoch eingeschlossen, wie in der Bauchhöhle, so ist die giftige Wirkung ihrer Stoffwechselprodukte eine ebenso tödtliche, wie die der septischen Infection.

Nicht leicht ist immer die Grenze zu ziehen zwischen putrider Infection und Gangrän. Da es bisher nicht gelang, bei zweien bisher für specifisch erachteten Gangränformen, der Noma und dem Hospitalbrand, bestimmte, nur diesen Krankheiten zukommende Mikroben festzustellen (VON HERFF), so liegt es nahe anzunehmen, dass alle Gangränformen, seien sie nun durch mechanische, chemische und thermische Ursachen bedingt oder durch Circulationsstörungen, nervöse Einflüsse, Diathesen wie Diabetes oder Vergiftungen, wie durch Secale, stets eine vorgängige Ertödtung von Gewebe zur Voraussetzung haben, worauf sich dann erst ausser den gewöhnlichen Saprophyten noch andere verwandte Mikroben wie der *Bacillus saprogenes* (ROSENBACH), *Vibrio septicus* (PASTEUR) einnisten können.

Vor Entdeckung des *Diphtheriebacillus* durch LÖFFLER wurde die Diagnose diphtherischer Geschwüre am Sexualorgan häufig gestellt: wohl immer hat es sich hier um pseudo-diphtherische Beläge, bedingt durch *Streptokokken* gehandelt, wenigstens ist hier der echte LÖFFLER'sche Bacillus noch niemals nachgewiesen worden.

Die Mannigfaltigkeit der vorkommenden Infectionsformen und Infectionsgrade wird noch gesteigert durch vielfache Combinationen.

Welche Wandlung mit dem Auftreten, der Frequenz und Intensität der Wundinfectionskrankheiten seit SEMMELWEIS, PASTEUR, LISTER und KOCH vor sich gegangen ist — das wird einst in der Geschichte der Medicin als die grösste von Staat und Volk leider nicht nach Gebühr gewürdigte Epoche aller Zeiten verzeichnet werden. Die Lehre von den Wundinfectionskrankheiten ist aber ausschliesslich auf aetiologischer Grundlage

aufgebaut und damit auch die Erfolge der Antisepsis und Asepsis. Hier ist das endliche Ziel der ganzen wissenschaftlichen Medicin: ursächliche Erkenntniss der Krankheitserscheinung und ihre Verhütung durch die Prophylaxe als nahezu erreicht anzusehen. Freilich die Wundinfectionen werden nie ausgerottet werden, so lange deren winzige Erreger die Erdathmosphäre füllen, aber wir kennen und führen die Waffen, sie fernzuhalten von den Wunden, ob sie durch fremde Gewalt entstehen, ob sie von uns zu Heilzwecken geschlagen werden. Dann darf von den rapiden Fortschritten der bacteriologischen Wissenschaft gewiss erwartet werden, dass auch noch zwei andere, namentlich für den operirenden Gynäkologen hochwichtige Aufgaben ihre Lösung finden: die prophylaktische Immunisirung des Körpers gegenüber der Wundinfection, sowie die erfolgreichere Behandlung der schon ausgebrochenen Allgemein-Intoxication und Infection. Allerdings ist die erstere Aufgabe, der neuerdings REICHEL näher getreten ist, bei dem fast idealen Stande der operativen Asepsis nicht von der Bedeutung, wie es die vorläufig durch Thierexperimente von KOCH, BEHRING, KITASATO u. A. für Diphtherie und Tetanus geprüfte Immunisirung ist. Doch wären uns Mittel und Wege, wodurch wir in den Stand gesetzt würden, eine zu operirende Person vor der Infection sicher zu bewahren, sie gleichsam „mikrobenfest“ zu machen, sehr erwünscht. Weit wichtiger wäre eine Lösung der zweitgenannten Aufgabe, denn alltäglich hat es der Gynäkologe mit dem *fait accompli* schon erfolgter Wundinfection zu thun, so mit den Residuen der Puerperalinfection, mit gelegentlichen Infectionen des Sexualorgans durch Traumen, Fremdkörper u. dgl. Noch immer liefern ja die gynäkologischen Operationen und Manipulationen ein relativ hohes Contingent von Wundinfectionen, namentlich in den Händen Unberufener. Je mehr der operirende Gynäkologe die operative Technik, die Asepsis, die Pathologie seines Faches beherrscht, je vorsichtiger und gewissenhafter er zu Werke geht, desto seltener werden Wundinfectionen seiner Thätigkeit folgen. Der Anfänger, der

Ungeübte, der Leichtfertige bedenkt meist zu wenig, dass unser Thun sich oft am Abgrunde gefährlicher Folgen hinbewegt, er lebt und webt zu wenig in der beständigen Sorge vor dem Hinabstürzen, die auch denjenigen nie verlassen soll, der sich auf dem schmalen Pfade des Wissens und Könnens sicher fühlt.

Wie ganz anders in der Geschichte der Medicin stehen die infectiösen Geschlechtskrankheiten da: die syphilitische, schankröse und gonorrhoeische Infection des Sexualorgans! Die Kenntniss ihrer ansteckenden Natur ist uralte: ihr wahres Wesen hat die Neuzeit aber erst von der anscheinend unschuldigsten derselben, der gonorrhoeischen Infection, voll enthüllt.

Mit verschwindend wenig Ausnahmen ist die Pars copulationis des Sexualorgans die Eintrittspforte dieser drei Infectionsformen. Während sich aber die ersten beiden in den meisten Fällen dieses nur vorübergehend zu ihrem Sitze auserwählen, richtet sich die dritte, die gonorrhoeische, länger und oft dauernd in ihm ein. Ein Ulcus molle, ein luetischer Primäraffect, dichtstehende breite Condylome schwinden u. U. auch ohne Behandlung hinweg, während das Virus, dem sie ihr Aufblühen verdanken, den ganzen Körper durchseucht und eine Allgemeinkrankheit von solcher Mannigfaltigkeit der Formen und Erscheinungen hervorruft, dass sie Gegenstand einer besonderen Disciplin, der Syphilidologie, geworden ist. Die primären bis tertiären Formen luetischer Infection des Sexualorgans, wiewohl sie meist nur Theilerscheinungen der Allgemeinkrankheit sind, entfallen jedoch schon aus differential-diagnostischen Gründen auch in das Gebiet der Gynäkologie, dieser namentlich die oft schwierige Einzelfrage zur Lösung überweisend, ob die Ursache gewisser chronischer Geschwüre der Pars copulationis auf Carcinom, Tuberculose oder Syphilis zu beziehen sei, welche Entscheidung heutzutage in den meisten Fällen gelingen dürfte. Die überaus wichtigen Beziehungen der Syphilis zu den Gestationsvorgängen betreffen die Gynäkologie nur indirekt durch letztere.

Während man geradezu sagen kann, dass der schankrös-

luetischen Infection für die Pars gestationis und generationis des Sexualorgans, wegen des ausserordentlich seltenen Befallenwerdens derselben sehr geringe praktische Bedeutung zukommt, ist dies in eminentester Weise der Fall für die gonorrhoeische Infection, seitdem erkannt worden ist, dass sie das gesammte Sexualorgan und gerade seine edelsten Theile auf das Schwerste zu treffen vermag.

Den Uebergang der acuten gonorrhoeischen Infection vom Uterus auf Tuben und Bauchfall hat bereits der bekannte englische Gynäkologe WEST gelehrt (1851). Den Zusammenhang von innerer Sexual-Erkrankung mit chronischer Gonorrhoe, deren erschreckende, wenngleich damals etwas übertriebene Häufigkeit und schwerwiegende Folgen mit einer Fülle neuen und überzeugenden klinischen Beweismaterials nachgewiesen zu haben, ist das hohe und nicht gleich voll gewürdigte Verdienst der 1872 erschienenen wichtigen Schrift NÖGGERATH's, welcher auch bereits bemüht war, das Virus der gonorrhoeischen Infection auf einen organisirten Krankheitserreger zurückzuführen. Doch gelang dies erst 1879 NEISSER, mit Entdeckung des von ihm und nach ihm benannten Gonococcus. Wenn NEISSER auf dem Dermatologenkongress in Prag behaupten durfte, dass „die Gonokokken mit zu den am besten sichergestellten pathogenen Bakterienarten zählen“, so kann man heute diesen Ausspruch dahin erweitern, dass die gonorrhoeische Infection auch in klinischer Beziehung durch die gleichmässige Constanz ihres Ursprungs und ihrer Symptome die bestgekannnte Infectionskrankheit des weiblichen Sexualorgans ebenso darstelle, wie sie es längst unbestritten für das männliche ist. Ich bekenne noch immer diesen Standpunkt besonders gegenüber BUMM, welcher für die Diagnose einer gonorrhoeischen Infection fast gar keinen Dispens vom bakteriologischen Beweise gelten lassen will.

Die gonorrhoeische Infection ist zugleich diejenige Infectionskrankheit des Sexualorgans, welche dessen Einheitlichkeit am schärfsten hervortreten lässt, sofern sie sämmtliche Abschnitte desselben nach einander zu befallen vermag.

Die Gonokokken dringen, wie BUMM, dem auch die ersten Reinkulturen derselben gelungen sind, gezeigt hat, für gewöhnlich nur in die oberste Schicht der Schleimhäute ein und vorwiegend in solche mit Cylinderepithel, vermögen sich aber auch im freien Secrete jahrelang fortzupflanzen und frisch zu erhalten. Auch aus dem klinischen Verlaufe lässt sich deutlich nachweisen, dass die Gonorrhoe eine Erkrankung der Schleimhaut-Auskleidungen des Sexualorgans darstellt: sie dringt weder in das paravaginale, noch paracervicale Bindegewebe, noch in das Myometrium ein, nur die dünnwandige Tube sowie das Ovarium scheinen unter bestimmten Umständen damit eine Ausnahme zu machen. Es ist neuerdings WERTHEIM gelungen, bei seinen Versuchen durch Einbringen von Gonokokken-Reinkulturen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen und weissen Mäusen eine, übrigens rasch wieder verschwindende, Gonokokken-Peritonitis zu erzeugen: dabei beobachtete er auch eine eitrige Infiltration des Bindegewebes aus den Muskeln der Bauchwand. Er fand ausserdem in mehreren Fällen von gonorrhöischer Pyosalpinx Gonokokken in der muskulären Tubenwand, sowie gonokokkenhaltigen Eiter in zwei Fällen von Ovarialabscess — auch ZWEIFEL hat einen solchen veröffentlicht, — wo zwischen diesen und den Tuben keine Verbindung bestand, woraus er schloss, dass die „Gonokokken durch das Gewebe der Ovarien in die Tiefe gedrungen sein mussten.“ Doch hat er weder das Ovarialgewebe noch die Lymphbahnen zwischen Tube und Ovarium daraufhin untersucht.

Dass die Gonokokken in die Lymph- und Blutbahn eindringen könnten, hat man auch früher schon angenommen: wie könnte es sonst eine *Endocarditis*, eine *Arthritis gonorrhöica* geben? Gerade bei der Pyosalpinx, wo der Eiter keinen oder nur einen unvollständigen Abfluss hat, wo die Schleimhaut durch und durch von Gonokokken angeschoppt ist, sind Bedingungen für das Eindringen in die Lymphbahnen gegeben, wie sie anderweitig fehlen. Der Uebergang der gonorrhöischen Infection von einer Pyosalpinx auf das Ovarium ist leicht zu verstehen, sowie das Ostium abdom. wenigstens noch theilweise offen ist und die Gonokokken

in einen geplatzten GRAAF'schen Follikel eindringen können. BUMM vermuthet, dass die Infection in den WERTHHEIM'schen Fällen diesen Weg eingeschlagen habe. Doch ist allerdings nicht von der Hand zu weisen, dass die Gonokokken durch die Lymphbahnen der Mesosalpinx, deren Reichthum und Verlauf jüngst von POIRIER so schön nachgewiesen wurde, in die Ovarien gelangt seien.

Durch das gleichfalls von WERTHHEIM eingeführte Plattenkulturverfahren ist es zwar möglich geworden, von ganz vereinzelt Gonokokken Reinkulturen zu züchten, doch wird der bakteriologische Nachweis der gonorrhoeischen Infection erschwert durch das Vorkommen den echten Gonokokken sehr ähnlicher, doch nicht virulenter Diplokokken sowie durch ihre Spärlichkeit, ihr zeitweiliges und gänzliches Verschwinden aus den Secreten im chronischen Stadium, wo Anamnese und Fortbestand der von der Erkrankung gesetzten typischen Organveränderungen auch bloß klinisch auf den richtigen Weg der Diagnose noch zu leiten vermögen.

Ein weiterhin die Reinheit der Beobachtungen häufig trübendes Verhalten bildet die „Mischinfection“ mit anderen Pyokokken, besonders den Staphylokokken, sowie mit Tuberkelbacillen. Wenn es auch durch die Untersuchungen von WERTHHEIM wahrscheinlicher geworden ist, dass die gonorrhoeische Infection allein, wie bei Pyosalpinx, schwere Eiterungsprocesse verursachen könne, die man bisher der Doppel- oder Mischinfection zuschrieb, so ist es doch bakteriologisch völlig sichergestellt, dass auch die letztere, besonders bei Abscessus gland. Barth., Cystitis, ganz gewöhnlich vorkomme. Wie es zugehe, dass die Gonokokken anderen Pyokokken den Boden bereiten, so dass es zu Exsudaten und eitrigen Einschmelzungen im Beckenbindegewebe, zur Ansammlung grosser Abscesse in den präformirten Gängen und Höhlen des uropoetischen und Sexualapparates kommt, ist noch nicht genügend aufgeklärt. Vermuthlich ist die Hauptursache darin zu suchen, dass gerade die oberflächlichste Schicht der Schleimhäute, das Stratum epitheliale und subepitheliale, durch den Parasitismus der einge-

lagerten Gonokokken seine Schutzkraft gegenüber jenen ubiquitären Eindringlingen theilweise einbüsst. Obwohl also die Gonokokken nur selten weiter in die Tiefe dringen, üben sie bei ihrer enormen Hartnäckigkeit und Zähigkeit, welche ihre spärliche Brut auch im freien Secrete jahrzehntelang lebens- und infectionsfähig zu erhalten vermag, eben desshalb einen so gefährlichen Einfluss aus, weil sie die physiologischen Funktionen der Schleimhäute, als innere, specifische Auskleidung von Höhlenorganen auf's Schwerste schädigen.

Wie ausserordentlich die gefährliche pathologische Affinität der Schleimhäute des Sexualorgans zu den Gonokokken ist, ergibt sich aus der Leichtigkeit des Eindringens der letzteren, ihrer oft rapiden Weiterverbreitung von der Vulva, Cervix bis in die Beckenbauchhöhle — ohne die geringste Verletzung der Schleimhäute selbst. Die Infection der Urethra, der *Mucosa vulvae*, der *Glandulae Bartholini* erfolgt direkt. Wie leicht sie hier zu Stande kommt, selbst ohne geschlechtlichen Contact, beweisen die Epidemien von gonorrhöischer Infection im Kindesalter, deren grösste, welche sich über mehrere hundert Kinder erstreckte, kürzlich von R. SKUTSCH beschrieben worden ist: hier genügte für eine Reihe von mehreren hundert Fällen die Weiterbenutzung von Badewannen, in welcher schon inficirte Kinder gebadet hatten, gleichsam wie die Fischmilch den Laich befruchtet. Die Scheide kleiner Mädchen wird durch blosses Eindringen von gonorrhöischem Secret durch das offene Hymen inficirt. Die Scheide der Erwachsenen hielt man früher für den Hauptsitz der Gonorrhoe beim Weibe, während wir jetzt wissen, dass diese meist nur Reservoir der von der Cervix stammenden Secretmengen darstellen. Die nur schleimhautähnliche innere Auskleidung der Scheide wird normaler Weise von einem dicken, kräftigen, geschichteten Pflasterepithel gebildet, welches die Gonokokken für gewöhnlich nicht zu durchdringen vermögen.

Bei Kindern und Greisinnen, bei Schwangeren, bei zartgebauten Frauen, namentlich Blondinen, kurz bei Dünne, Feinheit, bei Maceration und Desquamation des Epithels der Scheide hört

dessen Widerstand auf, so dass, entgegen BUMM, auch die chronische Kolpitis gon. der Erwachsenen als gesichertes Vorkommniss gelten kann.

Die *Kolpitis chron. maculosa, papulosa*, gewisse Formen der *Kolpitis adhäsiva* bei Greisinnen, die *Kolpitis hyperplastica* mit sclerotischer Verdickung des Scheidenrohres gehören hierher. So hebt auch WELANDER ganz zutreffend hervor, dass es sich nicht um das Vorkommen von Gonokokken in dem der Scheide entstammenden Secrete, sondern um den ganzen Charakter der Kolpitis als entscheidend handle.

So lange die gonorrhoeische Infection nur die Pars copulationis des Sexualorgans betrifft, schädigt sie dieses, trotz grösster Hartnäckigkeit, wenig. Die Gefahr schwererer Erkrankung wächst mit der Invasion der Pars gestationis. Hier bildet die Cervix die zweite Hauptetappe der Infection.

In den Schlupfwinkeln des Arbor vitae sind die Gonokokken so sicher geborgen, dass auch die menstrualen Ausscheidungen, selbst die puerperalen Abstossungsvorgänge ihnen nichts anzuhaben vermögen.

Ja, wie die Zunahme des cervicalen Ausflusses nach der Menstruation, die gonorrhoeische Spätinfection im Wochenbett beweisen, sind diese Processe der Vermehrung der Gonokokken eher günstig.

Die Anfüllung des menstruirenden Corpus uteri mit serös verdünntem Blute bietet ihnen geradezu eine Nährflüssigkeit und erklärt so wohl am einfachsten den Modus, wie sie in das Corpus uteri hineingelangen. Andere Weisen und Kräfte, welche die Gonokokken nach oben weiter fördern, mögen sein: Ueberlaufen von Cervicalsecret über den erweiterten Isthmus uteri nach oben, Ausbreitung in der Continuität, die Flimmerbewegung der Uterusepithelien, ansaugend wirkende Contraction und Relaxation des Uterus, ferner, wenn überhaupt vorhanden und durch Enge, Secretverstopfung der Cervix nicht abgehalten, die Spermatozoen.

Unter Umständen Jahre lang anhaltender eitrig- und eitrigschleimiger Ausfluss, Blutungen, Fehlgeburten sind die gewöhnlichsten Folgen dieser *Endometritis corporis gonorrhoeica*.

Die dritte und folgenschwerste Etappe macht die gonorrh. Infection mit dem Uebergang auf die Tuben, von ihnen aus als Centrum ihren Angriff eröffnend auf den wichtigsten Abschnitt des Sexualorgans, dessen Pars generationis und das Beckenbauchfell. Wie die Gonokokken in die Tuben hineingelangen, ist bei der Enge ihres Ostium uterinum schliesslich nicht weniger erstaunlich, als dass sie in die noch engeren Ausführungsgänge der BARTHOLINI'schen Drüsen ihren Weg finden. Als die treibenden Kräfte können wir wohl ansehen: den nach den Tubenmündungen gerichteten Flüssigkeits- und Flimmerstrom, Contractionen des Uterus mit Eröffnung der Tubenostien, die rückläufigen peristaltischen Bewegungen der Tuben u. a. m. — Einmal in die dicht verästelten Zotten der Tubenfalten hineingelangt, finden sie einen noch günstigeren, noch gesicherteren Nährboden als in der Cervix. Zahlreiche Erkrankungen der Eileiter sind die Folge, derart, dass die Pathologie der Tuben gänzlich von ihnen beherrscht wird. Ganz unstreitig spielt die Gonorrhoe in der Aetiologie der infectiös-entzündlichen Tubenkrankheiten die erste Rolle.

Die Falten und Windungen der Eileiter sind es indess doch auch, welche die Fortleitung der Infection nach dem Ostium abdominale verlangsamen und aufhalten. Der Austritt kleinster Mengen gonorrhöischen Tubeneiters reicht aber schliesslich schon hin, die Albuginea der Ovarien, sowie das Beckenbauchfell in heftigste exsudative Entzündung zu versetzen: so entstehen, stets von der Tube und niemals vom Beckenbindegewebe her, jene als *Perioophoritis*, *Perisalpingitis*, *Pelvipерitonitis* charakterisirten sogenannten „Adnexerkrankungen“, welche nach langsamer Resorption der gesetzten Exsudate die Pars generationis des Sexualorgans meist für immer in ihrer Function vernichten.

In wirre Pseudo-Membranen eingesponnen und fixirt verfallen die Ovarien den schwersten Störungen der Ovulation, Cystenbildungen und Degenerationen; die Ostia abdominalia der geknickten, verzerrten Tuben werden theilweise oder gänzlich verschlossen: Monate, Jahre, nachdem die letzten Gonococcen in den

so schwer erkrankten Theilen untergegangen sind, wirken die Krankheitsprocesse noch fort, zu denen sie den Grund gelegt haben, zum Trotz auf die übertriebene Forderung, die gonorrhoeische Infection auch dann noch bacteriologisch nachzuweisen, wo es nur noch klinisch, aber meist mit vollster Schärfe möglich ist.

Die näheren und ferneren Folgen für das Sexualorgan und den Gesamtorganismus lassen sich einfach in die drei inhaltsschweren Begriffe zusammenfassen: chronisches Siechthum, Sterilität, Hysterie, welche jeder für sich eine Welt von Schmerzen, von körperlichen und seelischen Leiden einschliessen. Nur ein Glück, dass dieser furchtbare pyogene Coccus, auf den all dieses Unheil zurückzuführen ist, kein giftiges Ptomain erzeugt und die schliesslich von ihm hervorgerufene Bauchfellentzündung eine nur partielle, auf das Beckenperitoneum beschränkte bleibt, sofern bis jetzt eine sichere, rein gonorrhoeische Allgemeinperitonitis bei Erwachsenen noch nicht bekannt geworden ist.

Erwägt man die traurige Art der Uebertragung der gonorrhoeischen Infection, von Mann auf Weib, von Weib auf Mann; erwägt man die schweren Folgen, welche die früher und leider auch jetzt noch vielfach für so harmlos gehaltene Ansteckung mit ihrem Virus für die Betroffenen im Einzelnen, in der Ehe, im Familienleben nach sich ziehen kann; erwägt man, wie ausserordentlich schwer damit auch die Gesammtheit, die Gesellschaft, der Staat getroffen wird, so erhebt sich hier die nothwendige und nachdrückliche Forderung einer wirksamen Prophylaxe, welche schliesslich nur der Staat unternehmen kann und muss.

Den Ruhm, die bestgekannnte Infectionskrankheit zu sein, muss die gonorrhoeische Infection entschieden mit der tuberculösen theilen, wenn auch nicht in Bezug auf das Sexualorgan, in welchem ihr primäres Auftreten vielfach noch weiterer Aufklärung bedarf. Ebenso wie die gonorrhoeische befällt auch die tuberculöse Infection dabei gleichzeitig oder nach einander die Harnorgane.

MAX BORSCHKE eruirte unter 4250 Sectionen des Breslauer pathologischen Instituts (1393 „Phthisiker“) 226 Fälle von so gut wie ausnahmslos secundärer Peritonitis tuberculosa = $16\frac{1}{6}\%$, sowie 36 Fälle von Urogenitaltuberkulose beider Geschlechter, wovon 24, also $\frac{2}{3}$, auf Frauen entfielen. In fast allen Fällen bestand primäre Tuberkulose der Lungen, in 12 Fällen auch noch erhebliche Darmtuberkulose: nur in 2 Fällen war der Darm freigelieben und bestanden kleine zum Theil ausgeheilte Lungenheerde.

Während BOLLINGER das Verhältniss der Häufigkeit von primärer und secundärer Genitaltuberkulose auf 1:4 normirt, stellte es sich nach dem Material von BORSCHKE nur auf 1:12.

Die primäre Genitaltuberkulose wäre demnach von einer verschwindenden Seltenheit: auf 4250 Sectionen nur 2 Fälle.

HJ. HEIBERG, welcher jüngst in ausgezeichneter Weise, besonders vom pathologisch-anatomischen Standpunkt, die Urogenitaltuberkulose des Mannes und Weibes abhandelte, fand unter 2858 Sectionen 13 Fälle primärer und 22 Fälle secundärer Urogenitaltuberkulose bei Frauen. Von der ersteren Reihe der primären Fälle war fünfmal nur Tuberkulose des Sexualorgans, dreimal nur solche des Harnapparates und fünfmal Urogenitaltuberkulose vorhanden. Für die 22 Fälle von secundärer Urogenitaltuberkulose stellte sich das Verhältniss 8:7:7. Es lässt sich demnach annehmen, dass alle drei Formen, die beiden isolirten und die gemeinschaftliche Form ziemlich gleich häufig vorkommen.

Wiederum in Uebereinstimmung mit der gonorrhöischen Infection ist der Hauptsitz der Tuberkulose des Sexualorgans in den Tuben.

Diese fanden sich bei den primären Fällen und zwar beiderseits, zehnmal, dann in absteigender Reihe der Uterus siebenmal, die Ovarien viermal ergriffen. Nur in einem der primären und in zwei der secundären Fälle sass ein tuberkulöses Geschwür an der Portio vag. ut. und zum Theil im Fornix vaginae.

Die secundäre Genitaltuberkulose ist aetiologisch leicht zu verfolgen.

Mag man wie M. SCHÜLLER annehmen, dass „die Heerd-tuberkulose nur der localisirte Ausdruck eines Allgemeinleidens sei“, oder mit HEIBERG, dass „eine jede Tuberkulose ursprünglich eine lokale Infectionskrankheit (Inoculations- oder Impftuberkulose) darstelle“: wenn eines derjenigen Organe, worin die schwersten Formen von Tuberkulose ihren Sitz aufschlagen, tiefer erkrankt ist, gelangen unzweifelhaft Tuberkelbacillen in die Lymph- und Blutbahn, wenn auch nicht in einer Massenhaftigkeit wie bei der acuten Miliartuberkulose, und können, als tuberkulöse Autoinfection, secundär auch die Pars generationis des Sexualorgans inficiren. Sitzt die primäre oder auch hier bereits secundäre Tuberkulose in der Wirbelsäule, im Hüftgelenk, im Darm, im Bauchfell, so lässt sich oft aber auch ein direktes Uebergreifen auf das Sexualorgan nachweisen.

Auf die äussere, scheidenaufwärts gehende Autoinfection hatte schon HEGAR in seiner grundlegenden Abhandlung über die Genitaltuberkulose des Weibes aufmerksam gemacht, nämlich durch tuberkulöses Sputum, tuberkulöse Dejecta, wohl auch tuberkulösen Urin, wobei er den Lymphbahnen eine Hauptrolle zuwies.

Wie aber entsteht die primäre Tuberkulose der Pars generationis des weiblichen Sexualorgans? Es kommen auch hier zwei Infectionswege in Betracht: von der Aussenwelt, von der Lymph- und Blutbahn her.

Der Weg von aussen muss im Grunde derselbe sein wie bei der secundären Autoinfection. Eine Uebertragung durch Wäsche, Gebrauchsgegenstände etc. tuberkulöser Individuen kann gewiss so zu einer primären Inoculationstuberkulose des Sexualorgans führen.

Von grosser Bedeutung sind hier die Untersuchungen von JANI und WEIGERT, welche in dem Sperma tuberkulöser Männer, auch ohne dass deren uropoëtisches System tiefer oder überhaupt tuberkulös erkrankt war, Tuberkelbacillen fanden. Wie selten auch die Frauen tuberkulöser Männer an primärer Genitaltuber-

kulose erkranken, so muss die Uebertragung *per cohabitationem* damit doch als festgestellt gelten.

Auf der Thatsache fussend, dass die primäre Genitaltuberkulose fast immer zuerst im abdominalen Theile der Tube auftritt, sind wir zu der Annahme gezwungen, dass die Tuberkelbacillen „stromaufwärts“, dann wieder „stromabwärts“, wie HEIBERG sagt, den Uterus und den grössten Theil der Tube passiren müssen, ohne sich einzunisten. Für die primäre Genitaltuberkulose bei *Virgines* lässt sich wohl stets erbliche Disposition wie auch Aufenthalt in einer „tuberkulösen Athmosphäre“ nachweisen. Schon die Menstruationsvorgänge können dann, wie auch BORSCHKE im Allgemeinen annimmt, hinreichen, einer Infection von aussen den Boden zu bereiten. Wir können somit bestimmt sagen, dass bei primärer Tuberkulose des Sexualorgans das Eindringen der Tuberkelbacillen von aussen her stattfindet. Dass dies aber nicht der alleinige *Modus infectionis* sein könne, scheint der von KREFTING, einem Schüler HEIBERG's, beschriebene Fall von Tuberkulose der Tuben und des Uterus bei Atresie des Cervix zu beweisen.

Eine primäre innere Infection ist aber weit schwieriger zu erklären. Es wäre hierzu nöthig, dass ohne jede Betheiligung irgend eines anderen Organes Tuberkelbacillen im Gefässsysteme circulirten, welche ausschliesslich in den Tuben zur Ansiedelung kämen. Ist ein solches Verhalten denkbar?

Wenn BAUMGARTEN es für möglich hält, dass „bei einseitiger tuberkulöser Erkrankung des Vaters mit dessen Sperma ein Bacillus durch die Copulation der allerersten Anlage dem Foetus beigegeben werde“, wenn er glaubt, dass „der Tuberkelbacillus“ — nicht etwa „die Tuberkulose“ — angeboren werden könne, so dass er sogar von einem „vererbten latenten Bacillus“ spricht, wenn ein solches schier unfassliches Wunder soll geschehen können, ohne dass schon die Karyokinese der befruchteten Eizelle gehemmt wird, dann dürfte man auch annehmen, dass es „latent“ im Blute kreisende Tuberkelbacillen gebe.

Leider ist dies nur eitel Phantasie; denn wir wissen, dass

trotz des geraden Verlaufes der direkt aus der Aorta entspringenden *Vasa spermatica* bei acuter allgemeiner Miliartuberkulose das Sexualorgan weit spärlicher und weit weniger regelmässig mit Miliartuberkeln bedacht wird, als die grossen Drüsen der Bauchhöhle.

Andererseits ist bekannt, dass abgekapselte und dann freier werdende alte tuberkulöse Heerde, z. B. eine verkäste Lymphdrüse, durch „retrograden Transport“ der Bacillen in ein offenes *Vas afferens* keine allgemeine Verbreitung der letzteren zur Folge zu haben braucht, sondern nur eine Anschwemmung derselben in ein bestimmtes Organ, z. B. das Gehirn. Ein ähnlicher oder gleicher Vorgang bildet, wie mir scheint, die eine Voraussetzung für das Zustandekommen einer, sagen wir, durch „innere Infection“ bedingten Genitaltuberkulose.

Die zweite Voraussetzung ist, ebenso wie für die Ausseninfection, gegeben durch die örtliche Disposition, in Gestalt gewisser vorgängiger Erkrankungen der Tuben, welche als „günstiger Nährboden“ die Bacillen anziehen. So bildet, im Verhältniss, eine vorausgegangene catarrhalisch-desquamative und besonders eine gonorrhoeische Salpingitis ebenso eine Vorkrankheit der Tubentuberkulose wie eine Broncheolitis, eine Pneumonie eine solche für die Lungentuberkulose.

Es ergibt sich hieraus, dass es eine durch innere Infection gesetzte primäre Genitaltuberkulose nicht geben kann, da die dazu nöthigen Bacillen stets selbst einem andern Tuberkelheerde entstammen müssen. Die durch innere Infection erzeugte Genitaltuberkulose ist also stets eine secundäre und die primäre Genitaltuberkulose immer durch Ausseninfection bedingt, ein Ergebniss, welches sich auch mit den Zahlenangaben von HEIBERG und BORSCHKE vollkommen in Uebereinstimmung bringen lässt.

Während die Genitaltuberkulose, ob primär oder secundär, vorzugsweise ihren Sitz innerhalb der Pars gestationis des Sexualorgans (Tuben und Uterus) aufschlägt, ist es die Pars copulationis mit ihrem geschichteten Pflasterepithel, welche bei

aller eigenen Seltenheit häufiger von einer Abart der tuberkulösen Infection befallen wird, dem Lupus.

Obwohl bereits durch LANGHANS, KÖSTER, v. SCHÜPPEL, FRIEDLÄNDER die anatomische Uebereinstimmung von Lupus mit Tuberkulose ermittelt wurde, so ist doch erst von DEMME durch Nachweis der Tuberkelbacillen deren ätiologische Gleichartigkeit festgestellt worden und gilt der Lupus nun gleichsam als abgeschwächte Tuberkulose der Haut und solcher Schleimhäute, deren geschichtetes Pflasterepithel demjenigen der Haut nahe kommt. Im *Lupus vulvae* wurden Bacillen ganz neuerdings zum ersten Male nachgewiesen von HAEGLER und VIATTE. Die alte HUGUIER'sche Sonderbezeichnung „*Esthiomenos*“ hat darum heute kaum Berechtigung mehr und sollte, als nur Verwirrung stiftend, gänzlich fallen gelassen werden. Desgleichen sollte der Begriff des „*Ulcus rodens vulvae*“ aus der Pathologie des Sexualorgans endlich schwinden: denn wie sollte es gerade hier eine chronische Geschwürsform geben, die anderswo nicht vorkomme und weder Schanker, noch Syphilis, noch Lepra, noch Carcinom, noch Lupus sei? Sicher ist dieses fabelhafte *Ulcus rodens* unter einer dieser fünf Geschwürsformen verborgen, am häufigsten unter der lupösen, auch wenn es, wie in einem zweiten von VIATTE aus der FEHLING'schen Klinik mitgetheilten Falle, nicht gelingen sollte, Tuberkelbacillen nachzuweisen und eine Reaction auf Einspritzung von Tuberculin ausbleibt.

Bekanntlich sind es vorzugsweise in ihrer Kindheit an Skrophulose erkrankt gewesene Personen, dann aber auch ältere und kräftige Frauen, mit vielen wohl überstandenen Entbindungen, welche von *Lupus vulvae* befallen werden. Dass Lupöse so verhältnissmässig selten an innerer echter Tuberkulose der Lungen, der Eileiter etc. erkranken, mag daher rühren, dass Skrophulose wie Lupus dagegen bis zu einem gewissen Grade Immunität gewähren, andererseits daher, dass die ohnehin spärlich vorhandenen Tuberkelbacillen in der Haut und den Schleimhäuten einen ungünstigen Nährboden finden, sowie in die vielfach verlegten Gefäss- und Lymphbahnen nicht einzudringen vermögen.

Die der tuberculösen verwandte lepröse Infection verschont auch nicht das Sexualorgan, doch kann bei deren heute nur mehr regionären Verbreitung von einem weiteren Eingehen auf dieselbe abgesehen werden.

Von thierischen Parasiten des Sexualorgans kann nur der Echinococcus, dessen Auftreten, vorzugsweise im Beckenbindegewebe und Uterus uns von W. A. FREUND in klassischer Weise geschildert worden ist, Bedeutung beanspruchen.

Die Dermatoparasiten und Dermatomyosen der behaarten Theile der Pars copulationis haben nichts Specificisches an sich und gehören mehr in das Gebiet der Dermatologie.

Bei der an sich untergeordneten Bedeutung, welche dem nicht lebenswichtigen Sexualorgan innerhalb des Gesamtorganismus zukommt, ist es verständlich, dass die Infectionskrankheiten lebenswichtigerer Systeme, des Respirationsorgans (Pneumonie, Pleuritis), des Digestionsorgans (Typhus abdom., Dysenterie, Cholera etc.) die Funktionen jenes meist nur wenig beeinträchtigen oder belanglose Störungen veranlassen. So finden sich beispielsweise die bekannten pseudomenstrualen Blutungen im Endometrium, ebenso auch bei der Phosphorvergiftung, bei allgemeinen Verbrennungen.

Ausnahmsweise können aber doch jene Infectionskrankheiten auch schwere secundäre Erkrankungen des Sexualorgans nach sich ziehen. So konnte ZWEIFEL einen Fall von Streptokokkenpyosalpinx auf einen vier Jahre vorher überstandenen Typhus zurückführen. Ich selbst sah bei einem jungen Mädchen drei Jahre nach einer schweren Pneumonie mit Empyem eine abgesackte eitrig-peritonitische Pyosalpinx duplex, worin Staphylokokken gefunden wurden.

Für die beiden bisher beschriebenen Fälle von Pyosalpinx mit Kapsel-Kokken (FRÄNKEL), konnte allerdings kein Zusammenhang mit einer vorausgegangenen Pneumonie nachgewiesen werden und nimmt auch FROMMEL an, dass sie von der Scheide her eingedrungen seien.

Bei den exanthematischen Infektionskrankheiten, Masern, Varicellen, Pocken, Scharlach kann zwar die Pars copulationis des Sexualorgans ebenso mitbefallen werden wie Conjunctiva und Mundhöhle, aber nur die beiden letzteren Krankheiten führen seltener Weise zu ernstlicher Mitbetheiligung und auch dann fast nur des äusseren bis zum Muttermund reichenden Abschnittes des Genitals. Tiefe Verschwärungen mit darauffolgender Stenose und Atresie der Scheide und Vulva durch Pocken sind ausserordentlich selten.

Auch bei Scharlach handelt es sich in den Ausnahmefällen, wo die erkrankten Kinder — die Frage des *Scarlatina in puerperio* bleibe hier ausser Spiel — eitrige Ausflüsse aus der Scheide, Geschwürsbildungen Noma darbieten, nicht eigentlich um eine spezifische Erkrankung. Wir wissen jetzt, dass das wiederholt berichtete Auftreten von *Vulvo-vaginitis purulenta* in Kinderpitälern, nicht wie FRÄNKEL (Hamburg) annahm, durch Scharlach bedingt sei, sondern vielmehr durch gonorrhoeische Infection.

Auch ist nunmehr festgestellt, dass die scarlatinöse Diphtherie, die Mittelohrentzündung, Gelenkeiterungen etc. durch die gewöhnlichen Eitererreger, besonders Streptokokken hervorgerufen werden, also durch eine Mischinfection: ganz dasselbe gilt sicher auch von den sehr seltenen pseudodiphtherischen Geschwüren von Vulva und Vagina bei Scharlach.

Für die chronischen Blutdyscrasieen (Chlorosis, Leucämie, perniciöse Anämie) sahen wir vollends keine andere Beeinflussung des Sexualorgans als eine solche, wie die veränderte Blutmischung sie für dessen Funktionen nothwendig zur Folge haben muss: Störungen der Circulation und Menstruation, der Secretion, noch dazu in regelloser Weise, theils als Herabsetzung, theils als Steigerung jener Funktionen.

Für eine Reihe von chronischen Zehrungs-Krankheiten, wie Diabetes mellitus, gewissen den Sympathicus in Mitleidenschaft ziehenden Nervenkrankheiten, wie Morbus Basedowii, Morphinismus, ferner bei allgemeiner Fettsucht sehen wir als Ausschlag der schweren Schädigung des Gesamtorganismus, keinerlei spezifische

Miterkrankung des Sexualorgans, sondern, und auch dies nicht regelmässig, nur Herabsetzung seiner Funktionen, Amenorrhoe, Sterilität, Climax praecox, auf Grund von Atrophie des Uterus und der Ovarien.

Während geradezu sämtliche Erkrankungen des Sexualorgans secundär auch das gesammte Nervensystem in Mitleidenschaft zu ziehen vermögen in Gestalt der tausendfältigen hysterischen Neurosen, so dass es kaum eine wirkliche organische Nervenkrankheit giebt, welche die Hysterie nicht vortäuschen könnte, so bewirken umgekehrt die schwersten cerebralen und spinalen Erkrankungen höchstens wiederum nur Störungen der Verrichtungen und Ernährungen des Sexualorgans. Aehnlich verhalten sich die Sinnesorgane, insbesondere das Auge: es empfängt Erkrankungen seitens des Sexualorgans, aber es theilt ihm keine aus.

Ganz das Gleiche ist der Fall mit Psychosen: sexuelle Erkrankungen können wohl zu solchen führen, doch nicht umgekehrt. Selbst anscheinend primäre Nervenkrankheiten des Sexualorgans, wie Vaginismus, Pruritus vulvae et uteri, sind doch nichts als Theilerscheinungen allgemeiner nervöser Erkrankungen oder Folgezustände ursprünglich nicht nervöser örtlicher Leiden. So bleiben nur wenige Krankheitszustände am Sexualorgan übrig, für welche eine primäre Betheiligung seiner Nerven als Ursache verantwortlich gemacht werden kann: so die vorzeitige Atrophie des Uterus und der Ovarien, die Kraurosis vulvae BREISKY's, gewisse andere Krankheiten der cutanen Gebilde der Pars copulationis wie Herpes. Letztere bildet schon wieder den Uebergang zu nicht specifischen, secundären Hautkrankheiten, für welche die den Bau der äusseren Haut darbietenden Vulvargebilde lediglich Theile des gesammten Körperinteguments darstellen, so dass also auch dermatologisch die Ausbeute an primären Erkrankungen des Sexualorgans nur eine geringe ist.

In welchem Grade das Sexualorgan gleichsam nur ein „Barometer“ krankheitlicher Vorgänge in anderen Organen und im Gesamtorganismus abgibt, erhellt aus vorstehenden kurzen Darlegungen.

Wie aber doch, durch entfernte Ursachen, auch Krankheiten desselben hervorgerufen werden, zeige das Beispiel der chronischen Metritis, der Hämatombildung im Ligamentum latum, in den Ovarien etc. bei Herzfehlern mit Stauung im Gebiete der unteren Hohlvene, bei Scorbut Purpura und hämorrhagischer Diathese.

Sonst gibt, wie wir gesehen haben, die grosse Mehrzahl der Krankheiten des übrigen Körpers nur einen spärlichen Tribut zu den allgemeinen Ursachen der Frauenkrankheiten.

Hier noch näher auf jene Beziehungen einzugehen, würde zu weit führen, zumal wir in dem bekannten Werke von P. MÜLLER eine ausgezeichnete und erschöpfende Darstellung derselben besitzen.

Wie sehr aber das Sexualorgan die Keime zu Erkrankungen in sich selbst birgt, ergibt sich wohl am schärfsten aus einer Betrachtung über die letzte grosse Gruppe dieser Ursachen, über die Neubildungen.

Kein anderes Organsystem des menschlichen Körpers weist eine solche Masse verschiedenartigster Neubildungen und diese wieder in solcher Häufigkeit auf als das Sexualorgan, das Regenerationssystem.

Die meisten dieser Neoplasmen kommen wiederum auf die Zeit der Geschlechtsreife.

Dies sind zwei Umstände von grundlegender Wichtigkeit für das Verständniss auch des Wesens ihrer Entstehung.

Stets sind die Neubildungen Erzeugnisse ihres Mutterbodens, ihrer Matrix, ein Gesetz, das man wohl als eines der sichersten, glänzendsten Ergebnisse der Cellularpathologie VIRCHOW's betrachten kann. Dieses Gesetz ist es dann auch, welches uns für die onkologisch so ausserordentlich differirenden Neubildungen des Sexualorgans ermöglicht, die gleiche Auffassung von dessen Einheitlichkeit auch hier geltend zu machen. So steht das Vorkommen von Myomen des Sexualorgans, vom Ovarium bis zu den Labia majora, auch im Verhältniss zum Vorkommen

und zur Masse glatter Muskulatur überhaupt: Myome der Scheide, Vulva, Tube sind verschwindend selten gegenüber denen des Uterus und hier wieder des Corpus uteri; Leiomyome des Ovariums können überhaupt nur von dem Schwellgewebe des Hilus, dem „Bulbe ovarien“ ROUGET's ausgehen, da das eigentliche Ovarium glatte Muskelfasern nicht besitzt.

Ein zweites Gesetz, welches uns das Wesen der Neubildungen vom Gesichtspunkt der Einheitlichkeit des Sexualorgans zu enthüllen hilft, ist das der embryologischen Ableitung.

Die gleichartige Entstehung von Cysten des Parovarium mit einzelnen Formen von Cysten der Vagina ist, um ein Beispiel zu brauchen, nur durch die Brücke dieses Gesetzes verständlich.

Es ist bekannt, wie COHNHEIM dieses Gesetz, das wir heute nur für eine beschränkte Anzahl von Neoplasmen gelten lassen, zum Ausgangspunkte einer grossartigen Entstehungstheorie für alle Geschwülste des menschlichen Körpers gemacht hat. Gerade für eine ganze Anzahl von Neubildungen des Sexualorgans besteht die COHNHEIM'sche Lehre noch heute zu Recht, da wo sich ein embryogenetischer Zusammenhang nachweisen lässt, wie z. B. für die Dermoidcysten des Ovarium, des Beckenbindegewebes, für gewisse Knorpel- und quergestreiftes Muskelgewebe führende Sarcome der Cervix uteri u. s. w.

Wir dürfen aber, im Sinne unserer obigen Bemerkung von der überwiegenden Häufigkeit und Mannigfaltigkeit von Neubildungen des Sexualorgans, noch weiter gehen und diesem eine gesteigerte Fähigkeit zur Production von solchen, die Fähigkeit der Zeugung pathologischer Neugebilde zusprechen.

Von diesem Gesichtspunkt erscheint natürlich, ja selbstverständlich, dass es in erster Linie die Pars generationis, die Keimdrüse ist, welche „forterzeugend Böses muss gebären“ und diesen Trieb zu krankhaften Neubildungen am stärksten und deutlichsten bethätigt. Was vermag hier das Keimepithel und dessen Einsenkungen nicht alles aus sich selbst heraus zu erzeugen, von der mächtigen solitären Cyste, die sich im Grunde nur quantitativ von einem GRAAF'schen Follikel unterscheidet bis zu der

aus den verschiedensten Geweben zusammengesetzten teratoiden Dermoidcyste?! Wer noch zweifeln wollte, dass ein früher normales Ovarium, wie WALDEYER lehrte, ohne Annahme einer Inclusion von embryonalen Keimen aus verschiedenen Keimblättern, dennoch deren Produkte in sich entwickeln könne, wird sich dieser Anschauung fügen gegenüber der jüngsten Mittheilung KUNDRAT's von dem Vorkommen primärer metastasirender Teratome des Ovariums. Ist nicht die Parthenogenese der Bienen ein noch weit wunderbarer Vorgang? —

Stets erkennen wir in den Geschwülsten die anatomischen Elemente wieder, welche in ihnen vertreten sind: das Prototyp der mono- und multiloculären glandulären Cystome ist der GRAAF'sche Follikel, das Prototyp der in neuerer Zeit besonders von FROMMEL, HOFMEIER, WITHRIDGE WILLIAMS in ihrer Besonderheit gewürdigten Oberflächenpapillome ist der PFLÜGER'sche Schlauch; das Prototyp der papillären Cystome und Carcinome des Ovariums ist ein Uebergang des letzteren zum Follikel; das Prototyp endlich der festen Geschwülste, Fibrome und Sarcome mit ihrer Abarten, ist das Stroma ovarii. Combinationen aller dieser Typen untereinander ergeben jene Fülle ovarieller Geschwülste, um welche die Onkologie in den letzten Jahren durch directe operative Entnahme aus der Lebenden bereichert worden ist.

Was aber jeweils den Anstoss zur Geschwulstentwicklung, zur ersten krankhaften Karyomitose abgiebt — dieses Mysterium ist noch in nichts gelüftet: wie in und ausser der Zelle die „pathologische Befruchtung“ einsetzt, wissen wir nicht. Auch SCHLEICH, welcher in höchst geistvoller Weise diesen Gedanken einer dem physiologischen Vorgange der Befruchtung analogen pathologischen Einwirkung auf die Zelle zur Grundlage einer neuen allgemeinen Geschwulsttheorie zu machen versuchte, war nicht im Stande zu sagen, welches krankhafte Agens hier die Rolle der Spermazelle spielen sollte.

Nur Eines lässt sich mit Bestimmtheit annehmen, dass die Bildung von Geschwülsten des Sexualorgans im Allgemeinen, der Ovarien im Besonderen mit der Entwicklung, der Vollthätigkeit

und dem Vergehen ihrer Funktionen innig zusammenhängen muss: daher die für Neubildungen stille Zeit bis zur Pubertät, deren Acme bis zur Climax, deren Abnahme im Senium, wo der altgewordene Körper, das altgewordene Sexualorgan unter allen überhaupt vorkommenden Neubildungen am häufigsten dem Neoplasma des Greisenalters, dem Carcinom, verfällt.

Diese Beziehung der Neubildungen zu den Funktionen des Sexualorganes zeigt sich auch, ganz correlativ wie Ovulation und Menstruation, an der Pars gestationis. Wie die Tuben gegenüber dem massig entwickelten Uterus, welchem normaler Weise allein die Bebrütung des Eies obliegt, in Form und Duplicität noch den Embryonalzustand der MÜLLER'schen Fäden repräsentiren, so spielen ihre Neubildungen auch nur eine untergeordnete Rolle: einige wenige Fälle von Myomen, Sarcomen, Papillomen und Carcinomen, sämmtlich aus den letzten Jahren, ist Alles, was da beobachtet wurde.

Gemäss den gewaltigen physiologischen Aufgaben, welche von der Natur dem Uterus zugewiesen worden sind, seinem mächtigen Gehalt an Blut- und Lymphgefässen, seinem hochentwickelten Stoffwechsel sehen wir gerade hier auch ausserordentlich oft Störungen und Unordnungen des Betriebes seiner Gewebethätigkeit eintreten, welche zur Entwicklung von Neubildungen führen. Die Specificität der einzelnen Gewebe des Uterus zeigt sich hier in schärfster Weise gewahrt: epitheliale Neubildungen erzeugt nur das Endometrium, desmoide aber sowohl dieses wie das Myometrium, letzteres wieder vermöge seiner mächtigen Masse in überwiegender Weise.

Wesentliche histologische und biologische Verschiedenheiten von Corpus und Cervix uteri, welche man nicht unzutreffend mit Blase und Urethra, oder mit einer Drüse und deren Ausführungsgang verglichen hat, bedingen auch grosse onkologische Differenzen, sowohl ihrer Schleimhaut, wie ihres Parenchyms.

Das Endometrium corporis, diese wunderbare, adenoid-lymphatische, allein drüsige, allein menstruirende, allein Decidua

bildende innere Auskleidung des Corpus Uteri — wie wenig wird die Bezeichnung „Schleimhaut“ ihr gerecht?! — erzeugt histologisch wesentlich andere Neubildungen (eigenthümliche Adenome und Carcinome, deciduale Geschwülste, destruierende Placentarpolypen, Deciduo-Sarcome etc.), wie das Endometrium cervicis, welches mit mehr Fug eine „Schleimhaut“ genannt werden kann.

Dafür sehen wir auch hier eigenartige Neubildungen auftreten, welche in ihrer Bauart mehr Verwandtschaft mit der Scheide darbieten, deren Columnae ja auch den Plicae palmatae jener entsprechen, die papillären Sarcome der Cervixschleimhaut. Vor Allem aber zeigt das Carcinom des Endometrium cervicis, sowie das Carcinom des äusseren Muttermundes am Uebergang in das Plattenepithel der Vaginalschleimhaut anatomisch wie klinisch wesentliche Differenzen gegenüber dem des Endometrium corporis.

Das Carcinoma cervicis, in seinen drei Formen: Carcinoma mucosae cervicis, Carcinoma orificii externi uteri, Carcinoma papillare cauliformis ist bei seiner überwiegenden Häufigkeit der Gebärmutterkrebs *κατ' ἐξοχήν*. Sein Verhältniss zum Carcinoma corporis uteri stellt sich nach SCHRÖDER und PICHOT wie 3,4 bez. 6:100, sein Auftreten belastet am stärksten multipare Frauen im Alter von 40—50 Jahren, während das letztere öfter Nulliparae und alte Frauen befällt. Bei der ausserordentlichen Häufigkeit von entzündlich-hyperplastischen Erkrankungen des Endometrium corporis ist dies im hohen Grade bemerkenswerth, da es nicht sehr zu Gunsten der Annahme einer Entstehung des Carcinoms aus entzündlichen Vorstufen des Epithels und der Drüsen, des Schleimhautsarcoms aus hyperplastischem Decidualgewebe zu sprechen scheint. Und doch bestehen für beide Repräsentanten bösartiger Neubildungen Zwischenformen: die Endometritis polyposa, das Adenoma benignum und malignum als Ueberleitung zum Carcinom; die reine Endometritis interstitialis hyperplastica, sowie gewisse Formen drüsenloser oder drüsenarmer Polypen als Ueberleitung zum Sarcom. Häufig findet man bei beginnenden malignen Er-

krankungen eben solche entzündliche Vorstufen daneben und ist daher HOFMEIER's Standpunkt, dass man „wohl berechtigt sei, hier aus dem Nebeneinander auf das Nacheinander“ zu schliessen, um so mehr zu theilen, als man an demselben Individuum diese Transformation durch fracturirtes, mehrmals wiederholtes Curettement nachzuweisen vermag. Bei dieser Auffassung gewinnt die anatomische Betrachtung und klinische Behandlung der chronischen Endometritis eine erhöhte Bedeutung in Richtung der Prophylaxe des Carcinoms.

Warum ist aber dann Carcinoma corporis so sehr viel seltner als Carcinoma cervicis? Warum überwiegt es bei Personen, deren Uterus nicht zur physiologischen Volleistung oder bereits zur senilen Involution gelangt ist?

Vielleicht rührt dies u. A. daher, dass der stete Wechsel, dem die Mucosa corp. durch die Menstruation unterliegt, dass die puerperale Involution des Gesammtuterus insofern einen Schutz ausüben, als sie für die Erneuerung der Schleimhaut sorgen, vielleicht daher, dass „äussere Schädlichkeiten“, das, was die Franzosen als „Traumatisme“ bezeichnen, die Corpusschleimhaut weniger leicht und erst dann zu treffen vermögen, wenn der nach aussen gerichtete Secretstrom so gut wie versiegt ist.

Unabweislich ist der hohe Einfluss des Traumatismus und der entzündlichen Vorstufen für die Häufigkeit des Cervixcarcinoms. Ganz besonders sind es die Geburtsverletzungen der Cervix mit ihren näheren und entfernteren Folgen von der einfachen Spaltung des Muttermundes bis zum hochgradigen Ectropium, welche hier in Beziehung zur Carcinomentwicklung gebracht werden müssen. Ausserer Muttermund und Cervix sind wie Reusen, in denen alle äusseren Schädlichkeiten aufgefangen werden. Wie gut kann man sich dann bei dem stetig hin- und herwogenden Kampf der Cylinder- und Plattenepithelien an der Epithelgrenze vorstellen, dass endlich einmal die nicht zur Oberflächenbekleidung gelangenden überschüssigen Epithelien als solide Zapfen in die Tiefe des widerstandslos gewordenen Bindegewebes hineingedrängt werden, als unscheinbarer Anfang einer revolutio-

nären, gar bald anarchistischen Gewebsbildung, welche die Gesetze des Gewebsstaates übertretend erst örtlich zerstörend um sich greift und schliesslich den Gesamtorganismus vernichtet.

So ist die „Krebsangst“, die „Carcinomophobie“ der Frauen verständlich und berechtigt, da in der That, wenn auch erst nach Jahren und Jahrzehnten, aus leichteren Erkrankungen der Cervix sich Krebs entwickeln kann. Darum bedeutet auch die Heilung von Schleimhauterkrankungen des Uterus eine gewisse Prophylaxe gegen Carcinom und jeder erfahrene Gynäkologe wird dem beipflichten, wie ungemein selten Frauen, welche von solchen geheilt worden sind, sich später mit Krebs behaftet wieder einfinden. So gut wie ausschliesslich sind die Krebskranken der Praxis Frauen, welche man vordem nie gynäkologisch behandelt hatte.

Dies bringt mit Folgerichtigkeit auf einen Gedanken, den vielleicht die Zukunft verwirklichen wird, nämlich die prophylaktisch völlige Zerstörung der Schleimhaut des Uterus, wie sie durch die DUMONTPALLIER'schen Chlorzinkstifte möglich ist, bei in die Climax eintretenden Frauen, welche mit schweren Blutungen und Schleimhauterkrankungen des Uterus behaftet sind. Solche Frauen würden nicht an Krebs erkranken können, da ihr Uterus in ein schleimhautloses desmoides Organ verwandelt wird. In präclimacterischer Zeit freilich dürfte diese Elimination des Endometrium, welche einer wahren „Castration utérine“ gleichkommt, nur auf ganz bestimmte Indicationen hin vorgenommen werden.

Gegenüber der Häufigkeit des Carcinoms der Pars gestationis steht die der abgehärteten, durch dickeres geschichtetes Epithel gepanzerten Pars copulationis des Sexualorgans in weitem Abstand zurück. In absteigender Frequenz folgen die primären Carcinome der Scheide, sodann der Vulva, unterschieden als Carcinom der Nymphen und Labien, der Clitoris und Urethra. Meist vom Charakter der Epitheliome, richtiger Epidermiome der Haut finden sie sich auch überwiegend bei älteren Frauen. Für die Carcinome der Labien scheint ähnlich wie PAGET's

„Disease of the nipple“ für das Carcinoma mammae das chronische Ekzem eine gewisse causale Rolle zu spielen.

Dem gegenüber ist besonders bemerkenswerth, dass die Sarcome der Scheidenschleimhaut ganz überwiegend dem Kindesalter eigenthümlich sind und in ihrer Eigenart meist deren papillären Bau widerspiegeln ebenso wie die Sarcome auch der Tuben. Die secundären Carcinome der Pars copulationis sind, wenn sie von dem primären Uteruscarcinom räumlich weit getrennt sind, theils als Metastasen, theils als Implantationsproducte anzusehen. Auch wir haben ebenso wie E. FISCHER-KALTENBACH bei Adeno-Carcinoma corp. ut. Scheidenknoten von dem gleichen typischen Bau gefunden, die sich durch sehr langsames Wachsthum auszeichneten.

Ueber die Ursache des Carcinoms im Allgemeinen müssen wir trotz aller Anstrengungen der letzten Jahre noch immer ein trübes „*Ignoramus*“ anstimmen. Wir sind kaum weiter, als wohin uns VIRCHOW nach Beseitigung der alten Krebsdyskrasie gestellt hat. VIRCHOW selbst ist es auch, welcher jetzt wieder, nachdem der Nachweis specifischer Krebsmikroben kläglich gescheitert ist, die Anhänger der Sporozoentheorie vor zu weitgehenden Schlüssen warnte. Darum möchte ich mich mehr VON HANSEMANN und KRUSE anreihen, welche in den eigenthümlichen Einschlüssen der Krebszellen nichts als „pathologische Abortivformen karyokinetischer Figuren“, somit als ein den Zellen selbst Zugehöriges, nicht von aussen hineingelanges Element erblicken, möchte ich am meisten KLEBS zustimmen, welcher mangels Begründung der Infectionshypothese an der Anschauung festhält, wonach „die Carcinomepithelien selbst mit ihrem eigenthümlich gesteigerten und atypischen Wachsthum die ursächliche Grundlage der primären und metastatischen Neubildung abgeben.“

Für den Anstoss zur Bildung eines Neoplasma überhaupt wissen wir schliesslich uns heute noch nichts anderes zu denken, als den gleichfalls zuerst von VIRCHOW aufgestellten und jetzt wieder von dessen Schüler GRAWITZ zu Ehren gebrachten Begriff

des „Reizes“, welcher leider nicht an sich, sondern nur an seinen Wirkungen erkennbar wird. Wie es dennoch gelingen kann, den „Reiz“ klinisch nachzuweisen, ist oben gezeigt worden. Wir werden noch gar manche andere alte Begriffe beibehalten müssen wie die, an den Sündenfall erinnernden von „gut- und böseartig“, deren Abgrenzung nur auf einer Art Verabredung beruht, als gutartig zu bezeichnen, was nicht Carcinom und nicht Sarcom ist. Wie manche eigentlich gutartige Geschwulst recidivirt aber doch und bildet nach der Ausrottung Metastasen? Wie manche anatomisch „gutartige“ Geschwulst kostet klinisch doch das Leben! Nächst den Cysten des Ovarium und Parovarium zeigt keine Geschwulstgruppe das Relative, Schwankende dieses Begriffes klarer als die der Desmoide des Sexualorgans.

Die Binde-substanzen, als parablatische Abkömmlinge des mittleren Keimblattes bilden hier theils zusammenhängende, compacte Lager, wie das Beckenbindegewebe, das Myometrium, theils durchflechten sie sich innig mit den epithelialen Gebilden des Darmdrüsen- und Hornblattes wie in den Schleimhäuten der Tuben, des Uterus und der Scheide.

In der innigen Durchdringung beider Elemente, des epithelialen und des desmoiden, besteht das Eigenthümliche einer „Schleimhaut“. Darum wurden die desmoiden Geschwülste des Endometrium, der Tuben- und Scheidenschleimhaut zugleich mit den epithelialen abgehandelt.

Wie Keimepithel und Endometrium die Centralstellen der epithelialen, so ist das Myometrium die der reinen desmoiden Geschwülste des Sexualorgans. Doch kommt ihm diese Rolle nicht allein nach dem Gesetze des Quantitätsverhältnisses der Matrix, des Muttergewebes zu, sondern noch auf Grund eines bestimmten Verhältnisses der Pars gestationis überhaupt zur Pars generationis. Nur dieses Verhältniss erklärt vollständig die ausserordentliche Häufigkeit der Myome des Uterus gegenüber anderen Organen mit glatter Muskulatur wie Harnblase, Darm und innerhalb des Sexualorgans selbst Lig. rotundum, Scheide, Schamlippen. Die grosse Seltenheit von Myomen vor und in der Pubertät, die fast

regelmässige Rückbildung derselben mit der Climax beweisen, auch an der Hand der Statistik, dass ihre Entwicklung fast ausschliesslich an die Zeit der Geschlechtsreife gebunden sei. Diese Zeit ist ausgezeichnet, vermöge der zu vollbringenden Leistungen, durch hochgesteigerten Blutzustrom. Das kindliche, das senile Sexualorgan erhalten nur „das zum Leben nöthige“ Blut aus dem Kreislauf, jenes empfängt Blut im Ueberfluss. Blut aber ist Material zu Gewebebildung, so dass ein Gewebe, das wie die glatte Muskulatur gar nicht sehr zu Neubildungen neigt, nun doch eine ganz ausserordentliche Entwicklung solcher eingeht. Sofern der ungeheure anhaltende und periodisch gesteigerte Blutzufuss zum Uterus durch die Thätigkeit der Ovarien unterhalten wird, müssen wir auch in deren Funktion, in der Ovulation, einen der Bildungsfactoren von Myomen des Uterus und seiner Ligamente erblicken. Auf diesen in seiner Bedeutung zuerst von HEGAR gewürdigten Zusammenhang gründet sich die Wegnahme der Ovarien, die Castration, als Heilmittel der Myomkrankheit.

Doch haben schon COSENTENO, KUBASOFF, RYDYGIER und neuerdings HOFMEIER die Ansicht geäussert, dass es wohl die mit der Castration verbundene Unterbindung der Spermaticalgefässe sei, was die Myome zum Einschrumpfen bringe. Der klinische Beweis für letztere Annahme ist aber doch noch nicht erbracht, da auch atrophische Ovarien ohne vollentwickelte Follikel und Corpora lutea, immer noch die Function periodischer Verstärkung des Blutzufusses zum übrigen Sexualorgan ausüben können, wie auch bei atrophirenden Ovarien die fortbestehenden periodischen Menorrhagieen beweisen, wegen deren die Castration vorgenommen wurde.

Es muss ferner die active Hyperämie, das arterielle Blut sein, welches myombildend wirkt: dem ausgesogenen venösen Blut kommt diese Wirkung weniger zu. Daher findet man bei der so sehr häufigen chronischen Stauungshyperämie des Uterus z. B. wegen narbiger Verdichtungen des Beckenbindegewebes, gewöhnlich nur eine Bindegewebs-Hyperplasie des Uterus, chronische Metritis, aber nur selten Myome.

So wirken auch stärkere und anhaltende Blutverluste durch Menorrhagieen, welche meist durch begleitende Endometritis glandulo-interstitialis bedingt sind, durch Blutungen bei Geburten wachsthumhemmend auf die Myome ein: gerade bei den Colossal-Myomen findet man trotz entsprechender Vergrösserung des Cavum uteri meist geringe oder gar keine Menorrhagieen, während das „Bleeding Myoma“ der Engländer gewöhnlich von geringem Umfang zu sein pflegt.

Obwohl Myome auch bei Frauen, welche eine grössere Anzahl von Geburten durchgemacht haben, vorkommen, so überwiegen doch Frauen mit weniger Geburten und Nulliparae.

Selbst wenn hierfür in Rechnung gezogen wird, dass gewiss häufig Myome erst Ursache der Sterilität sind, so müssen wir doch das Puerperium und besonders die puerperale Rückbildung als einen Factor schätzen, welcher theils die Entwicklung von Myomen hemmt, theils die vielleicht vorhandenen Anlagen zu solchen vernichtet, einer der Gründe, aus welchem ich mich auch mit der COHNHEIM-LEOPOLD'schen Lehre der embryonalen Präformation von Myomkeimen nie befreunden konnte.

Ausserordentlich gross ist die Mannigfaltigkeit der Formen und Abarten von Myomen: ein Mal besteht nur ein einziges, ein Solitär-Myom eingeschlossen in seine Kapsel wie ein Ei in seine Schale, das andere Mal ist der Uterus von hunderten und aber hunderten kleinerer Myome durchsetzt, so dass man bei ihrer dichten Durchflechtung mit Grundgewebe von diffuser Myomatose zu sprechen berechtigt ist. Hier trug eine Frau jahrelang ein kirschgrosses Myom, ohne dass es sich vergrösserte, dort entwickelte sich eine Riesengeschwulst von 30 Kilo und mehr. Die grössten Verschiedenheiten, trotz einer gewissen Gesetzmässigkeit, walten hier ob, je nach der Ursprungsstelle und der weiteren Entwicklung der Myome, ihrer histologischen Zusammensetzung, ihren Metamorphosen, je nach den näheren und ferneren Folgen für das Sexualorgan, die Nachbarorgane, den Gesamtkörper.

Einzelne dieser Metamorphosen wie das haemangiektatische, das lymphangiektatische, das cystische Myom können an klinischer

Bösartigkeit des Verlaufes die üppigsten Cysten des Ovarium übertreffen.

Alle offenen und heimlichen Gefahren der Myome, welche unstreitig mit zu den quälendsten, langwierigsten, für die unblutige Behandlung undankbarsten Frauenleiden zählen, werden mit dem sicher schon nahen Zeitpunkt dahinsinken, wo die operative Behandlung den höchstmöglichen Grad von Lebenssicherheit erreicht hat.

Doch auch die Frage der ursächlichen Verhütung zunächst der Myome des Uterus und seiner musculären Ausstrahlungen gestattet einen hoffnungsvollen Ausblick in die Zukunft und dies gerade im Hinblick auf eine allgemeine Ursache ihrer Entstehung. Ein mächtiger Ueberschuss von Blut und damit von Bildungsmaterial ist, wie dargelegt wurde, in dem Uterus des geschlechtsreifen Weibes angehäuft: herrschen hier stets geregelte Circulationsverhältnisse, kommen die natürlichen Functionen der Menstruation und Gestation zu normalem Ablauf, so werden die Stoffwechselforgänge sich stets unter Erhaltung des natürlichen Baues der Gebärmutter ausgleichen, wo nicht, so können an einem oder vielen der zahlreichen Knotenpunkte ihres muskulösen Flechtwerkes, wahrscheinlich von der glatten Muskulatur kleinster Arterien aus, durch ein noch unbekanntes Etwas, den „Reiz“, jene knolligen Zerrgebilde uterinen Gewebes entstehen, welche wir Myome nennen. Auf die Möglichkeit, doch nur auf diese, dass constitutionelle Lues, sowie Malaria vielleicht einen solchen „Reiz“ abgeben könnten, hat jüngst PROCHOWNIK hingewiesen. Ein gesundes Circulationsorgan, gesundheitliche Lebensweise, naturgemässer Ablauf der Verrichtungen des Sexualorgans können darum wohl als Schutzmittel gegen die Myomkrankheit angesehen werden.

Ob freilich von der fortschreitenden Cultur, welche überall da, wo die Beihülfe der Hygiene fehlt, die geistige Hebung der Menschheit nur auf Kosten der physischen Körperbeschaffenheit erreicht, eine solche Besserung erwartet werden kann, ist noch die Frage. Dass aber in der That ein Zusammenhang zwischen

Unkultur und Myomen bestehe, beweisen die Negerinnen Nord-Americas, welche nach dem Zeugniß der dortigen Ärzte unverhältnissmässig mehr damit — und mit den Folgen der gonorrhoeischen Infektion behaftet sind als die weissen Rassen.

Trotzdem das intermuskuläre Bindegewebe des normalen Myometrium reich an jungen, den embryonalen ähnlichen Zellen ist und diese in Myomen gegenüber den Muskelfasern oft geradezu die Oberhand haben, so ist doch das primäre Sarcom des Myometrium sowie die sarcomatöse Entartung von Myomen im Verhältniss zur enormen Häufigkeit der letzteren selten. Das ist ein Trost, der uns über unsere völlige Unwissenheit von der Entstehung der Sarcome hinweghelfen muss.

Mit diesem Bekenntniss, dass uns die *Causa ultima* einer so wichtigen Geschwulstart auch durch die genaueste Aufklärung ihres Baues und ihres klinischen Verlaufes noch nicht entschleiert ist, müssen wir schliessen.

Wohl alle Erkrankungen des Sexualorgans lassen sich in die eine oder andere der von uns abgetheilten Gruppen allgemeiner Ursachen einordnen.

Wir erkannten dasselbe als ein dreigliedriges, doch einheitliches Organsystem, das zwischen das uropoëtische und das digestive System eingeschoben nur für einen bestimmten Lebensabschnitt specifische Verrichtungen auszuüben hat, welche autogenetisch die ganze physische Geschichte des Menschengeschlechtes in sich schliessen, und wir versuchten, in knappen Umrissen, seine Erkrankungen von den Gesichtspunkten der Ursächlichkeit und der Einheitlichkeit zu betrachten, soweit dies nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft möglich war.

Wenn man heute noch vielfach hört, es sei verfrüht, die Aetiologie der Krankheiten zur Grundlage von deren klinischen Darstellung zu machen, so widerspricht dies insofern den wirklichen Verhältnissen, als eine solche Betrachtungsweise eigentlich von jeher nur nach Maassgabe der früher weit dürftigeren

aetiologischen Kenntnisse in unzulänglicher Weise geübt worden ist.

In der That ist wohl eine Behandlung von Krankheiten möglich ohne aetiologische Erkenntniss, niemals aber eine Prophylaxe derselben. Darum muss die Forschung sich unablässig auf die Ursachen der Krankheiten richten, will sie den Schlüssel zu ihrer Abwehr und rationellen Behandlung gewinnen. Alles ärztliche Thun ohne Erkenntniss der Krankheitsursachen ist nur auf Empirie gebaut.

Der Drang nach ursächlicher Erklärung der Krankheitserscheinungen brennt aber nicht nur in der Seele des Arztes, sondern auch in der eines jeden denkenden Menschen: von dieser Erkenntniss erwartet er auch die Beseitigung der Krankheit, denn

„Sublata causa tollitur effectus!“

Topographisch-anatomischer Atlas.

Nach Durchschnitten an gefrorenen Cadavern

herausgegeben von

W. Braune,

o. ö. Professor an der Universität Leipzig.

Dritte veränderte Auflage.

33 farbige Tafeln mit erläuterndem durch Abbildungen illustriertem Texte.

Imp.-Folio. 1888. geb. in Halbl. 120 *M.*

„Dem praktischen Arzte ist keine der medizinischen Disziplinen auf den oft so verschlungenen Pfaden der Praxis eine so treue Begleiterin in jeder Not, wie die Anatomie, der er gar oft nur allzubald untreu wird. Die wechselvollen Eindrücke am Krankenbette und die breite Flut der Tageslitteratur zwingen ihn, sowohl systematisch, als auch gelegentlich sein Wissen über jene sichere Basis zu kontrollieren und die Lücken in demselben wieder auszufüllen. Dazu bietet sich ihm das Braunesche Bilderwerk als einer der besten und zuverlässigsten Führer an.“

Gefrierdurchschnitte,

in systematischer Anordnung

durch den Körper einer Hochschwangeren

geführt.

Von

Wilhelm Braune und **Paul Zweifel,**

Professoren an der Universität Leipzig.

Zwölf Tafeln in natürlicher Grösse.

Imp.-Folio. Erläuternder Text in gr. 8. 1890. In Mappe 40 *M.*

Die

Maass- und Neigungs-Verhältnisse des Beckens.

Nach Profil-Durchschnitten gefrorener Leichen.

Von

Dr. Livius Fürst.

Mit sieben lithographischen Tafeln.

4. 1875. cart. 10 *M.*



