

M. RUNGE

# GYNÄKOLOGIE

**LEHRBUCH**  
DER  
**GYNÄKOLOGIE**

VON

**MAX RUNGE**

---

**VIERTE AUFLAGE**

BEARBEITET VON

**PROFESSOR DR. R. BIRNBAUM**  
PRIVATDOZENT AN DER UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

MIT 211, DARUNTER ZAHLREICHEN MEHRFARBIGEN TEXTFIGUREN



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1910

ISBN 978-3-662-42873-3      ISBN 978-3-662-43159-7 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-43159-7

Alle Rechte,

insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen vorbehalten.

## Vorwort zur ersten Auflage.

Bei der Bearbeitung dieses Lehrbuches der Gynäkologie war ich bestrebt den Grundsätzen, nach welchen ich mein Lehrbuch der Geburtshilfe verfaßt habe, treu zu bleiben. Es sollten die Lehren und Forschungsergebnisse, welche in den allgemeinen Besitz der Fachgenossen übergegangen sind, in gedrängter Kürze und schlichter Form gegeben werden.

Dieser Aufgabe ist bei der Abfassung einer Gynäkologie sehr viel schwerer zu genügen, ja eine befriedigende Lösung ist vielleicht zurzeit überhaupt nicht möglich. Wenn auch, wie J. Veit in dem von ihm herausgegebenen Handbuch der Gynäkologie mit Recht bemerkt, über die wichtigsten Fragen unter den verschiedenen Schulen Deutschlands eine weitgehende Übereinstimmung herrscht, so läßt sich doch nicht verkennen, daß in manchen grundlegenden Kapiteln die Auffassungen noch weit auseinandergehen, ja daß auf etlichen Gebieten unsere Kenntnis eine recht lückenhafte und wenig gesicherte ist. „Die folgerechte Entwicklung der Lehren aus anatomisch und physiologisch bewiesenen Tatsachen“, wie sie in der Geburtshilfe zum guten Teil möglich und auch hier versucht ist, stößt daher in der Gynäkologie auf große, zum Teil unbesiegbare Schwierigkeiten, so wenig die Fortschritte unterschätzt werden sollen, welche auch nach dieser Richtung hin die Arbeit der letzten Dezennien brachte.

So läßt es sich nicht vermeiden, daß bei allem Streben nach Objektivität in einem Lehrbuch der Gynäkologie der subjektive Standpunkt des Verfassers viel mehr zum Ausdruck kommt und damit der Kritik eine größere Angriffsfläche gegeben wird als bei der Darlegung der Lehren der Geburtshilfe.

Bei den Literaturangaben habe ich auch hier hauptsächlich solche Arbeiten herangezogen, welche den Gegenstand besonders eingehend behandeln oder selbst ausführliche Literaturquellen enthalten, so daß eine weitere literarische Orientierung mit Leichtigkeit erfolgen kann.

Die Mehrzahl der Zeichnungen sind durch die kunstfertige Hand unseres Universitätszeichenlehrers Herrn Peters ausgeführt.

Göttingen, September 1901.

**Max Runge.**

## Vorwort zur vierten Auflage.

Einem Wunsche meines verstorbenen Lehrers Max Runge entsprechend habe ich die Bearbeitung der vierten Auflage übernommen.

Ich habe mich bemüht, den Text des Buches nur insofern zu ändern, als es durch die Fortschritte auf unserem Spezialgebiet notwendig erschien. Besonderer Wert wurde auf die Vervollständigung der Literaturangaben gelegt. Notwendig war eine fast völlig neue Illustrierung des Buches, wie sie auch Runge beabsichtigt hatte. Eine große Anzahl der Abbildungen ist neu aufgenommen, teils nach den Präparaten der reichhaltigen Sammlung der Göttinger Frauenklinik, teils nach den Abbildungen größerer Spezialwerke. Ein Teil der früheren Abbildungen wurde neu gezeichnet resp. wesentlich verbessert. Die neuen Zeichnungen entstammen der kunstfertigen Hand des Zeichners Herrn Steiner in Zürich. Der Verlagsbuchhandlung von J. Springer in Berlin bin ich für die vorzügliche Ausstattung des Buches, ganz besonders auch für die großen pekuniären Opfer hinsichtlich der Neuillustrierung des Buches, zu großem Danke verpflichtet.

Möge sich das Buch im neuen Gewande ebenso zahlreiche Freunde erwerben wie zu Lebzeiten des vortrefflichen Menschen, Arztes und Forschers Max Runge.

Göttingen, im Mai 1910.

**Richard Birnbaum.**

---

# Inhaltsverzeichnis.

Einleitung . . . . .	Seite 1
----------------------	------------

## Allgemeine Gynäkologie.

Die Physiologie des Weibes . . . . .	3
Das Weib bis zur Pubertät . . . . .	3
Das geschlechtsreife Weib . . . . .	4
Die Menstruation . . . . .	6
Das Klimakterium und die Menopause . . . . .	13
Die Hygiene und Diätetik des Weibes . . . . .	16
Allgemeine gynäkologische Diagnostik . . . . .	25
Die Anamnese . . . . .	26
Die gynäkologische Untersuchung ohne Anwendung von Instrumenten . . . . .	27
Das Untersuchungslager . . . . .	27
Die äußere und innere Untersuchung . . . . .	29
Die kombinierte Untersuchung . . . . .	32
Die normale Lage der inneren Genitalien . . . . .	33
Palpation des Uterus, der Ovarien und der Tuben durch die kombinierte Untersuchung . . . . .	38
Die Mastdarmuntersuchung . . . . .	40
Schwierigkeiten bei der kombinierten Untersuchung . . . . .	42
Die Narkose . . . . .	43
Die Untersuchung mit Instrumenten . . . . .	44
Die Antisepsis bei der gynäkologischen Untersuchung . . . . .	53
Die mikroskopisch-diagnostische Untersuchung . . . . .	54

## Die Pathologie und Therapie der weiblichen Geschlechtsorgane.

Die Krankheiten der Vulva . . . . .	55
Entwicklungsfehler . . . . .	55
Die Entzündungen der Vulva (Vulvitis) . . . . .	60
Pruritus vulvae (Vulvitis pruriginosa) . . . . .	62
Kraurosis vulvae . . . . .	65
Verletzungen der Vulva . . . . .	66
Dammrisse . . . . .	68

	Seite
Die Geschwülste der Vulva . . . . .	73
Papillome (spitze Kondylome der Vulva) . . . . .	73
Elephantiasis vulvae . . . . .	74
Cysten . . . . .	76
Fibrome und Lipome . . . . .	78
Das Karzinom der Vulva . . . . .	78
Das Sarkom der Vulva . . . . .	81
Die Coccygodynie . . . . .	82
Die Krankheiten der Vagina . . . . .	83
Entwicklungsfehler . . . . .	83
Die Entzündungen der Scheide. Vaginitis. Kolpitis . . . . .	84
Scheidenausspülungen . . . . .	87
Das Einlegen von Tampons in die Scheide . . . . .	89
Der Vaginismus . . . . .	90
Verletzungen der Scheide . . . . .	92
Die puerperalen Harn genital fisteln . . . . .	93
Scheidendarmfisteln . . . . .	109
Die Geschwülste der Vagina . . . . .	111
Cysten der Vagina . . . . .	111
Myome der Vagina . . . . .	112
Das Karzinom der Vagina . . . . .	112
Das Sarkom der Vagina . . . . .	116
Die Krankheiten der Blase und Harnröhre . . . . .	117
Entwicklungsfehler . . . . .	117
Die Untersuchungsmethoden bei Erkrankungen der unteren Harnwege . . . . .	118
Die Entzündung der Blase. Cystitis. Blasenkatarrh . . . . .	123
Die Hyperästhesie der Blase. Reizbare Blase . . . . .	129
Blasenschwäche . . . . .	130
Geschwülste der Blase . . . . .	132
Fremdkörper . . . . .	132
Krankheiten der Harnröhre . . . . .	134
Die Krankheiten des Uterus . . . . .	135
Die Anomalien der Menstruation . . . . .	135
Der vorzeitige Eintritt der Menstruation. Menstruatio praecox. Die sexuelle Frühreife . . . . .	135
Die Amenorrhoe, das Fehlen der Menstruation . . . . .	136
Die Menorrhagie, die zu starke Menstruation . . . . .	140
Die Dysmenorrhoe, die schmerzhaft Menstruation . . . . .	143
Menstruationsstörungen infolge Verschlusses des Genitalapparates (Gyn- atresie) . . . . .	147
Die Gynatresien bei einfachem Genitalkanal . . . . .	147
Die Gynatresien bei doppeltem Genitalkanal . . . . .	153
Entwicklungsfehler . . . . .	155
Mangel oder Verkümmern der Gebärmutter . . . . .	156
Uterus unicornis . . . . .	157
Uterus duplex . . . . .	157
Hypoplasie des Uterus . . . . .	159
Lageveränderungen des Uterus . . . . .	160
Einteilung der Lageveränderungen . . . . .	161
Anteflexio uteri . . . . .	162
Retroflexio uteri . . . . .	166
Die Retroflexio fixata . . . . .	179
Die operative Behandlung des Retroflexio . . . . .	180
Prolapsus uteri . . . . .	188
Inversio uteri . . . . .	207
Hysterocele. Gebärmutterbruch . . . . .	210

	Seite
Die Ernährungsstörungen des Uterus . . . . .	210
Die Entzündungen der Gebärmutter. Metritis, Endometritis . . . . .	210
Metro-Endometritis cervicalis, Cervikalkatarrh . . . . .	212
Metro-Endometritis corporis, Entzündung der Gebärmutter und Katarrh der Corpusschleimhaut, Proliferierende Endometritis . . . . .	220
Endometritis exfoliativa . . . . .	245
Die Atrophie des Uterus . . . . .	246
Die Geschwülste des Uterus . . . . .	247
Das Myom des Uterus . . . . .	247
Die symptomatische Therapie . . . . .	273
Die operative Behandlung der Uterusmyome . . . . .	277
Die Entfernung der submukösen Myome und myomatösen Polypen . . . . .	277
Die Bauchhöhlenoperationen . . . . .	280
Die Laparo-Myomotomie . . . . .	287
Die vaginale Totalexstirpation des myomatösen Uterus . . . . .	296
Das Karzinom des Uterus . . . . .	305
Das Karzinom des Collum uteri . . . . .	305
Die operative Radikalbehandlung des Collumkarzinoms . . . . .	318
Die palliative Behandlung . . . . .	325
Das Karzinom des Corpus uteri . . . . .	328
Das Sarkom des Uterus . . . . .	332
Das Sarkom der Uterusschleimhaut . . . . .	332
Das Sarkom der Uteruswand . . . . .	325
Das Chorionepitheliom . . . . .	336
Die Krankheiten der Ovarien . . . . .	340
Entwicklungsfehler . . . . .	340
Lageveränderungen . . . . .	340
Die Ernährungsstörungen der Ovarien . . . . .	342
Hämorrhagien der Ovarien . . . . .	342
Die Entzündung der Ovarien, Oophoritis . . . . .	343
Die Geschwülste der Ovarien . . . . .	346
Die Rententionscysten . . . . .	346
Die Neubildungen der Ovarien . . . . .	348
Die parenchymatösen Neubildungen . . . . .	349
Das Kystoadenoma . . . . .	349
Die operative Behandlung der Kystoadenome, Ovariectomie . . . . .	374
Das Karzinom des Ovariums . . . . .	381
Die ovulogenen Neubildungen . . . . .	384
Die Dermoidcysten und Teratome . . . . .	384
Die stromatogenen Neubildungen . . . . .	388
Das Fibrom, das Sarkom, das Endotheliom . . . . .	388
Die Kastration . . . . .	391
Die Krankheiten der Tuben . . . . .	395
Entwicklungsfehler . . . . .	395
Die Ernährungsstörungen der Tuben . . . . .	395
Die Hämorrhagien der Tuben . . . . .	395
Die Entzündungen der Tuben, Salpingitis . . . . .	397
Tuboovariälcysten . . . . .	408
Die Geschwülste der Tuben . . . . .	410
Anhang. Die Sterilisierung des Weibes . . . . .	411
Die Krankheiten der Ligamente des Uterus, des Beckenbindege- webes und des Beckenbauchfelles . . . . .	412
Die Krankheiten des Ligamentum teres . . . . .	413
Die Cysten des Ligamentum latum . . . . .	414
Die Geschwülste des Beckenbindegewebes . . . . .	417

	Seite
Blutgeschwülste in der Umgebung des Uterus . . . . .	419
Die Hämatocele . . . . .	419
Das Hämatom . . . . .	426
Die Entzündung des Beckenbindegewebes. Parametritis . . . . .	427
Die Entzündung des Beckenbauchfelles. Pelveoperitonitis . . . . .	439
Die Infektionen der weiblichen Geschlechtsorgane . . . . .	446
Die gonorrhöische Infektion . . . . .	447
Die Vulvovaginitis der kleinen Mädchen . . . . .	465
Die tuberkulöse Infektion . . . . .	466
Die Sterilität . . . . .	478
Sachregister . . . . .	486

---

# Einleitung.

Gynäkologie ist der *λόγος* von der *γυνή*. So lautet die wörtliche Übersetzung der Bezeichnung unserer Fachwissenschaft. Will man die Gynäkologie in diesem umfassenden Sinne verstehen, so begreift sie in sich die Anatomie, die Physiologie und Psychologie des Weibes, die Hygiene, endlich die Pathologie und Therapie der dem Weibe eigenartigen Organe. Dieses Gebiet läßt sich in zwei große Kapitel zerlegen, die wir überschreiben: Die puerperalen und außerpuerperalen Zustände und Vorgänge beim Weibe. Das erste Kapitel belegen wir mit dem Namen der Lehre von der Geburtshilfe oder besser Lehre von den Fortpflanzungsvorgängen des Weibes und überweisen es den Lehrbüchern der Geburtshilfe, während das zweite Kapitel alles enthält, was nicht direkt mit der Fortpflanzung zu tun hat (Gynäkologie im engeren Sinne). Selbstverständlich ist die Berührung beider Kapitel eine innige.

Man ist heute nicht allgemein gewohnt, den Begriff Gynäkologie in dem genannten weiten Sinne zu fassen, sondern die Lehren der „Gynäkologie“ von heute beziehen sich fast ausschließlich auf die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

Wir können dieser Auffassung nicht vollkommen beistimmen. Gewiß läßt sich nicht verkennen, daß durch diese Auffassung und die damit zusammenhängende Konzentration der Arbeit auf ein relativ kleines Gebiet sehr Hervorragendes geleistet ist. Die diagnostischen und therapeutischen Fortschritte sind in den letzten Dezennien so große, wie zu keiner Zeit in der Geschichte der Gynäkologie und selbst der Geburtshilfe. Freuen wir uns des Erworbenen, aber glauben wir nicht, daß mit der erfolgreichen Bearbeitung dieses Gebietes das Gebäude vollendet vor uns steht.

In richtiger Erkenntnis, daß die Pathologie der Sexualorgane nicht zu behandeln ist ohne die genaueste Kenntnis der Vorwissenschaft der Anatomie, hat eine große Anzahl von Gynäkologen sich auf anatomische Studien geworfen, mit dem Erfolg, daß die wichtigsten Fortschritte der anatomischen Erkenntnis in unserem Fach in den letzten Dezennien mindestens im gleichen Maße der Arbeit der Gynäkologen wie der Anatomen zu danken sind.

Nicht die gleiche Erscheinung sehen wir auf dem Gebiete der Physiologie, welches viel weniger angebaut ist, und doch ist die Bearbeitung dieses Gebietes, wie niemand bezweifeln kann, von derselben Notwendigkeit zum Verständnis der Krankheiten des Weibes wie die Anatomie. Wir erblicken hier nur erste, aber doch sehr erfreuliche Anfänge.

Die sexuellen Vorgänge spielen im Leben des Weibes eine ungleich größere Rolle wie beim Mann. Sie sind der Mittelpunkt des weiblichen Daseins. Von diesem Brennpunkte aus werden Strahlen geworfen auf den gesamten Organismus des Weibes, sie beeinflussen die Funktion entfernter Organe und vor allem die Funktion des Seelenlebens. Diese Beeinflussung erweist sich noch stärker bei Erkrankungen in der sexuellen Sphäre. Die Vorgänge im Seelenleben ermangeln aber noch völlig des genaueren Studiums, und dieses ist um so notwendiger, als wir den Konnex zwischen Soma und Psyche weder bei der Diagnose noch der Prognose und Therapie der Frauenkrankheiten vernachlässigen dürfen. Denn nicht das kranke Organ soll der Frauenarzt heilen oder entfernen, sondern seine Aufgabe besteht in der Behandlung der kranken Frau!

Der kranken Frau! Und nicht von geringerer Wichtigkeit soll dem Frauenarzt die Kenntnis sein, daß allgemeine Erkrankungen auch Symptome des Genitalapparates erzeugen können, ohne daß letzterer anatomische Veränderungen bietet.

Aus dieser Forderung ergibt sich ein hoher Anspruch an das Wissen und Können des Frauenarztes. So Staunenswertes auf dem Gebiete der Technik in den letzten Jahrzehnten geleistet ist, so bieten die technischen Errungenschaften, so wenig sie zu entbehren sind, doch nur einen Teil unseres Könnens. Wir dürfen der Hilfsmittel, die uns andere Gebiete der Medizin geben, nicht entbehren. Wir rechnen zu diesen, außer der unerläßlichen allgemeinen medizinischen Durchbildung, auch eine gewisse psychologische Urteilskraft, die allerdings meist erst durch eine längere Praxis und im Verkehr mit gesunden und kranken Frauen erworben wird. Nicht mit Unrecht hat man gesagt, der Frauenarzt sei auch ein Seelenarzt. Es mag der größte Triumph der modernen Gynäkologie sein, den Gebärmutterkrebs radikal zu heilen. Den Krebs der kranken Frau aus dem Herzen zu reißen, scheint uns keine ganz unebenbürtige Aufgabe zu sein.

Es liegt nicht in dem Plan dieses Buches, eine Gynäkologie in dem oben angedeuteten weiten Sinne des Weibes zu geben. Die Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse verbietet das ohnehin. Auch unsere Darstellung wird in der Pathologie und Therapie der weiblichen Geschlechtsorgane gipfeln. Allein der Zusammenhang dieser lokalen Störungen mit dem allgemeinen Organismus soll überall, wo ein solcher anzunehmen ist, hervorgehoben werden. Ferner soll in einer Propädeutik außer der Untersuchungslehre dasjenige aus dem physiologischen Leben und der Hygiene des Weibes gegeben werden, was zum Verständnis der krankhaften Vorgänge erforderlich ist.

# Allgemeine Gynäkologie.

(Gynäkologische Propädeutik.)

---

## Die Physiologie des Weibes.

Wir unterscheiden im Leben des Weibes drei Abschnitte: Das Weib als Kind, das geschlechtsreife Weib, das Weib nach Erlöschen der geschlechtlichen Funktionen.

Vom ersten zum zweiten Abschnitt leitet über die Pubertät, von der Geschlechtsreife zum dritten Abschnitt, der Menopause, das Klimakterium (Klimax, Wechseljahre).

In der Pubertät beginnen die Geschlechtsorgane ihre physiologische Tätigkeit, sie erlischt im Klimakterium, während in der Menopause die Geschlechtsorgane allmählich einer Atrophie anheimfallen. Die geschlechtlichen Funktionen betätigen sich während der Geschlechtsreife durch die Menstruation, einer etwa alle 28 Tage wiederkehrenden Blutung aus dem Uterus, der Ovulation, d. h. des Austrittes von Eiern aus dem Eierstock, sowie der damit gegebenen Möglichkeit der Konzeption mit ihren Folgen, d. h. der Fortpflanzung des Individuums.

Die Geschlechtsreife beim Weibe währt etwa vom 16. Jahr bis Ende der vierziger Jahre, also etwa 30 und einige Jahre. Dieser Zeitraum ist im Verhältnis zum Mann relativ kurz, dessen geschlechtliche Funktionsfähigkeit wie auch Zeugungsfähigkeit bis in das höhere Alter, erstere selbst bis in das höchste Alter sich erhalten kann.

## Das Weib bis zur Pubertät.

Bei beiden Geschlechtern verharren die Geschlechtsorgane bis zur Pubertät in völliger Ruhe. Die Eigenart der Geschlechter prägt sich aber schon in der Kindheit trotzdem unzweideutig aus in den Neigungen und Spielen. Der künftige Beruf der Mutter verrät sich beim Mädchen in seinem Tun und Lassen, und manche weibliche Eigentümlichkeit, die später erst zur vollen Entfaltung kommt, gibt sich in seinem kindlichen Spiel kund.

Früher als beim Manne treten beim Weibe meist die ersten Anzeichen der Pubertät auf, in unseren Gegenden im 12., häufiger im 13.—14. Jahr. Die Behaarung der äußeren Geschlechtsorgane und der Achselgegend beginnt, die Brüste entwickeln sich rascher, infolge stärkerer Fettablagerung runden sich die Glieder, und insbesondere die Hüften werden voller. Gleichzeitig wachsen die Geschlechtsorgane jetzt besonders stark. Der Uterus hat seine kindliche Form, in welcher die Länge der Cervix die des Corpus und Fundus uteri übertrifft, verloren, der obere Abschnitt bildet sich allmählich stärker und überwiegend aus<sup>1)</sup>. Die Masse der Muskulatur wächst, die Ovarien nehmen an Größe zu. Das Zylinderepithel des Uterus und der Tube bedeckt sich mit Flimmerhaaren. Diese Flimmerung besteht nur im geschlechtsreifen Alter, sie schwindet in der Menopause und besitzt eine hohe Bedeutung für die Fortpflanzungsvorgänge, nämlich die Leitung des Eies aus der Tube in den Uterus. Nunmehr stellt sich auch, meist ohne besondere Anzeichen, die erste Menstruation ein, in unseren Gegenden durchschnittlich im 15. Jahr (Menarche). Sie erscheint oft sogleich in 28-tägigen Zwischenräumen, nicht selten aber setzt sie in dieser Zeit ein oder mehrere Monate aus, ohne daß von einer krankhaften Ursache gesprochen werden könnte, um erst nach etlichen Monaten den regelmäßigen Typus anzunehmen.

Das Mädchen besitzt bei der ersten Menstruation oft noch den kindlichen Habitus und erst allmählich entwickelt es sich zur Jungfrau. Die Rundung der Formen nimmt noch mehr zu, die Brüste wölben sich stärker, die Warzen treten mehr hervor. Das Gesicht verliert den kindlichen Typus, die Augen gewinnen höheren Glanz, die geistigen Interessen ändern sich. Eine gewisse Reizbarkeit wird bei vielen beobachtet, bei anderen eine mehr schwermütige Stimmung, unterbrochen von raschem Wechsel. Ein unbestimmtes Sehnen, Gefühl des Unbefriedigtseins, Schwärmerei, Überschwenglichkeit im Affekt, beginnende Hinneigung zum anderen Geschlecht erklärt sich aus dem erwachenden, aber noch unverstandenen Geschlechtstrieb.

## Das geschlechtsreife Weib.

Mit 17—18 Jahren ist die Geschlechtsreife des Weibes vollendet. Seine Bestimmung ist nunmehr die Vollziehung der Fortpflanzungsvorgänge, der Schwangerschaft, der Geburt und des Säugens des neugeborenen Kindes. Nur wenn das Weib in der Lage ist, dieser seiner Bestimmung zu leben, entfaltet sich seine geschlechtliche Eigenart am vollkommensten, deren genaue Schilderung einer Psychologie des Weibes vorbehalten bleiben muß.

Irgend welche bemerkenswerte Schriften über die Psychologie des Weibes besitzen wir in der Neuzeit nicht, soviel Anläufe auch besonders von weiblicher Seite dazu gemacht sind. Dagegen finden sich in manchen alten Lehrbüchern, z. B. dem von J ö r g<sup>2)</sup>, ganz beachtenswerte Angaben über den psychischen Geschlechtscharakter des Weibes.

<sup>1)</sup> v. F r i e d l ä n d e r, Arch. f. Gyn. Bd. 56. — Über die Entwicklung der menschlichen Uterusmuskulatur s. W e r t h u. G r u s d e w, Arch. f. Gyn. Bd. 55. — B a y e r, Deutsch. Arch. f. klin. Mediz. Bd. 73.

<sup>2)</sup> Handbuch der Krankheiten des Weibes nebst einer Einleitung in die Physiologie und Psychologie des weiblichen Organismus. 1821.

Der beim jungen Mädchen meist völlig instinktive Zug zum männlichen Geschlecht nimmt beim geschlechtsreifen Weib allmählich bestimmtere Formen an, die nach Anlage, Erziehung und Beispiel sehr wechseln. Insbesondere zeigt sich nunmehr die Hinneigung zu einem bestimmten Individuum des anderen Geschlechts.

Den Trieb, welcher die Geschlechter zusammenführt, nennen wir den Geschlechtstrieb. Dieser dient einem Instinkte, nämlich der Fortpflanzung, d. h. der Geschlechtstrieb veranlaßt das Individuum zu Handlungen, die dem Zwecke der Fortpflanzung dienen, ohne daß das Individuum sich des Zweckes zunächst bewußt wird.

Moll<sup>1)</sup>, dem wir eine ausführliche Monographie über die Libido sexualis verdanken, zerlegt den Geschlechtstrieb in zwei Komponenten: Den Trieb zur Berührung des anderen Geschlechts, körperlich und geistig verstanden (Kontrektationstrieb), und den Trieb, an den Genitalien eine Veränderung herbeigeführt zu sehen (Detumeszenztrieb). Der erste Trieb drängt die Geschlechter zu körperlicher und geistiger Annäherung, der zweite Trieb drängt zu örtlichen Funktionen. Die Detumeszenz erfolgt beim Manne durch die Ejakulation des Sperma, beim Weibe durch Anschwellung und nervöse Entspannung der Genitalien, die häufig oder der Regel nach verbunden ist mit Ausscheidung indifferenten Drüsensekrete, besonders der Bartholinschen Drüsen und vielleicht auch der Uterindrüsen. Daß das Ovulum nicht beim Coitus aus dem Follikel frei wird, sondern der Regel nach bei der Menstruation, ist durchaus festzuhalten, wenn auch der Coitus durch die infolge der geschlechtlichen Erregung vermehrte Hyperämie des Ovariums vielleicht als ein die Ovulation beförderndes Moment angesehen werden kann.

Man kann annehmen, daß der Begattungstrieb, Detumeszenztrieb im Sinne Molls gesprochen, durchschnittlich beim Weibe geringer ist als beim Mann. Meist muß er erst geweckt werden. Ohne sich über die Zuverlässigkeit solcher Angaben täuschen zu wollen, kann man doch die nicht seltenen Mitteilungen anführen, daß erst etliche Wochen, ja Monate nach Eingehen der Ehe, in seltenen Fällen erst nach der Geburt des ersten Kindes, noch seltener überhaupt nicht ein wirklicher Geschlechtsgenuß empfunden wird, während bis dahin die Empfindungen ziemlich indifferent gewesen seien. Die Intensität des Detumeszenztriebes ist bei den einzelnen Individuen sehr verschieden, wie es scheint, kommen beim Weibe in dieser Beziehung größere Schwankungen als beim Manne vor. Nicht selten sind völlig frigide Frauen, d. h. Frauen, die den Annäherungstrieb in normaler Weise besitzen, denen aber der Begattungstrieb völlig fehlt und die, wie sie sagen, nur aus Liebe zu ihrem Mann alles über sich ergehen lassen. Solche Frigidität tritt zuweilen bei lokalen Erkrankungen auf und kann mit ihrer Beseitigung schwinden. In anderen Fällen ist sie angeboren und dann meist bleibend: In der Regel handelt es sich dann um sog. psychopathische Individuen.

Bei Tieren findet die Begattung nur statt zur Zeit der Brunst, welche das Analogon der Menstruation ist. In der brunstfreien Zeit ruht die Tätigkeit des Genitalsystems, während das menschliche Weib zu jeder Zeit konzipieren kann.

<sup>1)</sup> Untersuchungen über die Libido sexualis. 1898. — H a v e l o c k E l l i s, Das Geschlechtsgefühl, eine biologische Studie. 1903. — K i s c h, Das Geschlechtsleben des Weibes. 1904. — O s k a r S c h u l t z e, Das Weib in anthropologischer Betrachtung. 1906. — F o r e l, Die sexuelle Frage. 1907.

Mit dem Eintritt des Weibes in die Geschlechtsreife schnell der Prozentsatz der Erkrankungen der ihm eigentümlichen Organe bedeutend in die Höhe. Während in der Kindheit Mißbildungen, gonorrhische Infektion und bösartige Geschwülste fast die einzigen und an sich seltenen Erkrankungen sind, zu denen in der Pubertät noch die Menstruationsanomalien treten, so bildet das geschlechtsreife Alter den Höhepunkt der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane, was Zahl und Mannigfaltigkeit betrifft. Schon durch die Ausübung des geschlechtlichen Verkehrs können wichtige Schädigungen gesetzt werden, unter denen die gonorrhische Infektion in erster Linie zu nennen ist. Insbesondere sind es aber die puerperalen Vorgänge, welche eine reiche Quelle von Erkrankungen abgeben, die nicht allein im Puerperium selbst sich abspielen, sondern weit über dasselbe hinaus sich geltend machen können.

## Die Menstruation.

Die periodische Blutung aus der Gebärmutterhöhle<sup>1)</sup>, welche wir mit dem Namen Menstruation (Menses, Regel, Periode, Unwohlsein) belegen, ist keineswegs ein nur lokaler Vorgang, sondern sie ist eine Teilerscheinung wichtiger funktioneller Vorgänge im Leben des Weibes, die wie Ebbe und Flut sich senken und heben<sup>2)</sup>. Diese Wellenbewegungen der Funktionen erstrecken sich, wie bisher ermittelt, auf Temperatur, Puls, Blutdruck, Muskelkraft, Wärmestrahlung, Lungenkapazität, Reaktionszeit des Kniesehenreflexes. Die Energie dieser Funktionen erreicht ihre größte Höhe vor dem Beginn des Blutabganges, um unmittelbar vor und während desselben stark abzusinken (Menstruationswelle s. Fig. 1). Mit Vollendung der Blutung erhebt sie sich wieder zur alten Höhe. Ebenso ist die Stickstoffausscheidung während der Menses geringer<sup>3)</sup>. Auch für die Ausscheidung des Harnstoffs, der Phosphate und Chloride durch den Harn konnte Ver Eecke eine periodische Wellenbewegung konstatieren<sup>4)</sup>. Nur der Höhepunkt der Erregbarkeit des Nervensystems und der Wärmestrahlung fällt in die Zeit des Blutabganges selbst. Diese Wellenbewegungen der Hauptlebensprozesse des Weibes fehlen vor der Pubertät und erlöschen im Klimakterium. Ihr ausschließliches Bestehen während des geschlechtsfähigen Alters zeigt an, wie gewaltig durch die geschlechtliche Sphäre der Organismus des Weibes beeinflußt wird.

Nach Leo Zuntz beteiligt sich der respiratorische Stoffwechsel nicht an dieser Wellenbewegung (Arch. f. Gyn. Bd. 78). Riebold und andere (Kraus, Neumann, Frank) beobachteten in der prämenstruellen Zeit, wo die Welle am höchsten ist, Verschlimmerung bestehender Krankheiten, besonders auch Temperatursteigerungen, namentlich bei Tuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 11 u. 12.)

<sup>1)</sup> Leopold Meyer, Der Menstruationsprozeß. 1890. — Schaeffer, in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1908. — Chrobak und Rosthorn, Die Erkrankungen d. weibl. Geschlechtsorgane. 1900. I. Teil, 2. Hälfte. — Ploß, Das Weib in Natur und Völkerkunde. 7. Aufl. 1902.

<sup>2)</sup> Goodmann, The americ. journ. of obstetr. and diseases of wom. and children, Bd. 9. 1878. — v. Ott, Centralbl. f. Gyn. 1890. Verhandl. des intern. Kongresses zu Berlin. — Reinl, Samml. klin. Vorträge v. Volkmann, Nr. 243. — Bossi, Arch. f. Gyn. Bd. 68. — Tobler, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22 (Literatur). — Koßmann, Allg. Gyn. 1903.

<sup>3)</sup> Schrader, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 25. 1894.

<sup>4)</sup> Ver Eecke, Bullet. de l'académie royale de méd. belge Bruxelles. 1897.

Die anatomischen Veränderungen bei der Menstruation kennzeichnen sich in erster Linie als eine den ganzen inneren Genitalapparat betreffende Hyperämie. Der blutreichere Uterus erscheint etwas vergrößert, stärker aufgerichtet und im Gewebe weicher, der Cervikalkanal ist ein wenig erweitert, der äußere Muttermund öffnet sich etwas. Die Portio erscheint bläulicher. Die Tuben sind infolge der Hyperämie dicker und steifer. Eine Blutung in ihr Lumen kommt der Regel nach aber wahrscheinlich nicht zustande. Nur in ganz seltenen Fällen (Schaeffer, Wendeler, Moltzer) hatten sich die gesunden Tuben an der Menstruation beteiligt. Im übrigen fanden sich bei der sog. Tubenmenstruation immer pathologische Veränderungen an den Tuben (Tuben-Bauchdeckenfistel, Tuben-Scheidenfistel, Gynatresien, Inversio uteri u. a.). Die Ovarien schwellen an, in einem von ihnen platzt

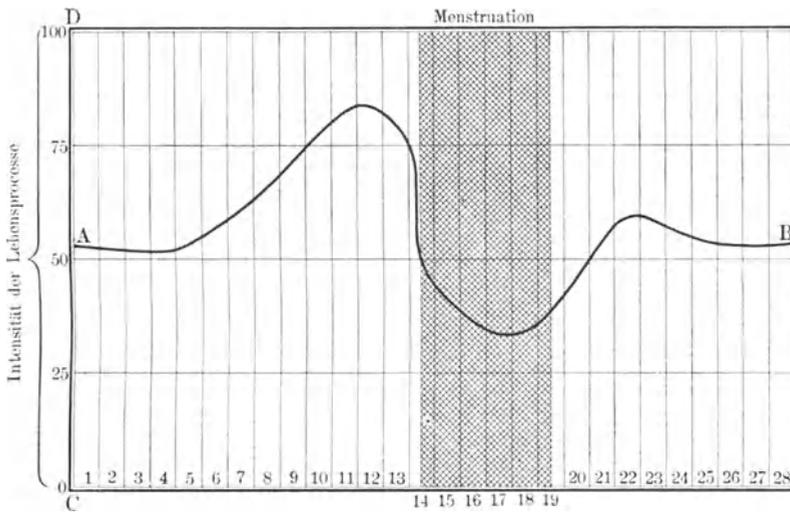


Fig. 1. Kurve der Wellenbewegung des Lebensprozesses des Weibes.

Nach v. Ott.

bei oder kurz vor der Menstruation ein Follikel, und ein Ei wird frei. Blutreicher werden auch die Ligamente, ebenso die Scheide, welche reichlicher sezerniert. Die Vergrößerung der Ovarien ist unter günstigen Umständen sogar an der lebenden Frau tastbar.

Über Tubenmenstruation siehe Chrysospathes, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44. — Thorn, Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 971 und Schaeffer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1908.

Im Uteruscavum findet man die Schleimhaut sukkulent und hyperämisch und auf ihr eine geringe Menge flüssigen ergossenen Blutes, ebenso, meist reichlich mit Schleim vermennt, im Cervikalkanal und in der Scheide, welche beide aber an der Entstehung der Blutung völlig unbeteiligt sind. Der Ort der menstruellen Blutung ist die Gebärmutterhöhle.

Über die Beschaffenheit der Uterusschleimhaut und die Art, wie das Blut die Gefäße verläßt, kann nur die mikroskopische Untersuchung Aufschluß geben. Etliche Tage vor dem Eintritt der Menstruation findet man die Schleimhaut serös und blutigserös durchtränkt, die Drüsen vergrößert, oft erweitert

durch Sekret. (Prämenstruale Schwellung.) Sodann entsteht unmittelbar vor der Blutung eine enorme Dilatation der Kapillaren der Schleimhaut, besonders der unter dem Epithel gelegenen, die zurückgeht, sobald die Blutung stärker einsetzt<sup>1)</sup>. Dann schwillt die Schleimhaut allmählich ab, sie wird dünner und bleicher. Die Blutung selbst entsteht, indem rote Blutkörperchen in reicher Zahl durch die unverletzte Gefäßwand hindurchtreten, oder auch, indem, besonders bei stärkerer Hyperämie, die Gefäßwand selbst zerreißt. Streitig ist noch die Ansicht, ob bei dieser Blutung das Epithel der Uterusschleimhaut oder sogar ein Teil des unter ihm liegenden Gewebes verloren geht. Die Lösung dieser Fragen ist deshalb besonders erschwert, weil die Beschaffung einwandfreien Untersuchungsmaterials hier auf große Schwierigkeiten stößt. Als feststehend darf man wohl heute annehmen, daß eine Zerstörung der ganzen Epitheldecke nicht statthat, daß dagegen die obere Gewebsschicht, besonders aber das Epithel durch den Bluterguß in größeren Partien abgehoben und durchbrochen wird und einzelne Teile dabei auch, besonders bei stärkerer Blutung verloren gehen können<sup>2)</sup>. Jedenfalls greifen nach Ablauf der Blutung regenerative Vorgänge in deutlicher Weise Platz, so daß man von einer Verjüngung der Schleimhaut nach jeder Menstruation wohl sprechen kann. Kurz nach Abschluß der Regeneration beginnt aufs neue die prämenstruale Schwellung.

Die Ursache für die periodische Uterusblutung liegt in den Ovarien. Mit ihrem Fortfall, wie bei der Operation der Kastration, hört die Menstruation sicher auf. Der Regel nach gleichzeitig mit der menstruellen Blutung oder kurz vor ihr vollzieht sich in einem Ovarium die Losstoßung eines Eies, die Ovulation. Ein der Oberfläche naheliegender Follikel platzt und ein Ovulum fällt in die Bauchhöhle. Zur Erklärung dieses Vorganges hat Pflüger<sup>3)</sup> im Jahre 1865 eine sehr ansprechende Theorie aufgestellt, welche bis vor kurzem sich allgemeiner Anerkennung erfreute und durch P. Straßmann in der Neuzeit eine experimentelle Stütze erhielt. Das Bersten des Follikels kommt nach Pflüger durch dieselbe Fluxion zustande, welche im Uterus zur Blutung führt. Das fortwährende Wachstum von Zellen im Eierstock übt einen Reiz auf die in seinem gespannten Parenchym liegenden Nerven aus. Dieser Reiz wird in periodischen Zwischenräumen so intensiv, daß ein reflektorischer Ausschlag erfolgt, der sich in den Genitalien als Blutkongestion äußert, die im Uterus zur Menstruation, im Ovarium zur Ovulation führt, der im Gesamtorganismus, wie wir heute hinzufügen können, zu einer auf hohe Flut folgenden Depression der Lebensprozesse Anlaß gibt. Straßmann<sup>4)</sup> erzielte durch Druckerhöhung im Ovarium, die er durch Injektion verschiedener Flüssigkeiten erreichte, Schwellung und Hyperämie im Uterus und an den äußeren Genitalien, also Veränderungen, welche der Brunst der Tiere durchaus glichen. Die Brunst der Tiere ist aber das Analogon der Menstruation des menschlichen Weibes, welche außer bei ihm nur bei etlichen Affenarten vorkommt. Indessen ist

---

1) Siehe Leopold, Arch. f. Gyn. Bd. 11. — R. Freund, Zur Lehre von den Blutgefäßen der normalen und kranken Gebärmutter. 1904.

2) Gebhard, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32. Derselbe in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1. Aufl. — Westphalen, Arch. f. Gyn. Bd. 52. — Mandl, Arch. f. Gyn. Bd. 52.

3) Untersuchungen aus dem physiologischen Laboratorium in Bonn. 1865.

4) Arch. f. Gyn. Bd. 52.

nach neueren Forschungen, besonders durch die einwandfreien Versuche Halban's, die Pflügersche Theorie kaum noch zu halten.

Halban<sup>1)</sup> transplantierte die Ovarien bei solchen Affen, die eine wirkliche Menstruation besitzen, an andere Körperstellen und sah trotzdem die Menstruation weiterbestehen. Andere Autoren verzeichnen ähnliche Resultate, ja es ist sogar gelungen, bei kastrierten Frauen durch Einpflanzung eines Ovarium die Menstruation wieder auszulösen<sup>2)</sup>. Nach diesen Versuchen müßte man annehmen, daß der Einfluß der Ovarien, die bei der Transplantation von allen nervösen Verbindungen getrennt sind, auf die Menstruation auf chemischem Wege nach Art einer „inneren“ Sekretion (Brown-Sequard) auf dem Weg der Blutbahn erfolgt, was allerdings gegen die Richtigkeit der Pflügerschen Theorie spricht. (Siehe ferner über innere Sekretion der Ovarien bei Kastration.) Für diese eigenartige Wirkung chemischer ovarieller Stoffe vom Blute aus spricht ferner die Tatsache, daß häufig auch die Mammæ zur Zeit der Menstruation in Funktion treten (Anschwellung, Pigmentierung, Kolostrumbildung).

Ausnahmen von der Regel, daß ein Follikel vor oder zur Zeit der Menstruation platzt, kommen zweifellos vor. Daß die Ovulation nicht unbedingt an die Menstruation gebunden ist, lehren die Fälle von Schwangerschaft, ohne daß eine Menstruation erfolgt war (Laktation, Anämie, Beginn der Geschlechtsreife). Dagegen ist durchaus festzuhalten, daß die Menstruation an die Existenz funktionsfähiger Ovarien gebunden ist.

Nach den von L. F r ä n k e l<sup>3)</sup> ausgeführten Experimenten ist es speziell das C o r p u s l u t e u m , jener Körper, der sich nach jeder Ovulation aus dem Follikel bildet und der nach ihm die Funktion einer Drüse mit innerer Sekretion besitzt, welcher die Menstruation auslöst. „Die Menstruation hat ihre Ursache in der sekretorischen Tätigkeit des Corpus luteum. Nicht der Druck des wachsenden Follikels auf die Eierstocksnerven ist es, welcher die Menstruation hervorruft, sondern die Tätigkeit des gelben Körpers. Denn er veranlaßt die zyklische vierwöchentliche Hyperämie des Uterus, welche entweder zur Schwangerschaft oder zur Menstruation führt.“

Diesen Satz bezeichnet F r ä n k e l als „ein sicher bewiesenes Gesetz“, eine Ansicht, welcher etliche Gynäkologen beizupflichten geneigt sind, andere indessen eine große Skepsis entgegenbringen. (S. Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 621 u. 657.) F r ä n k e l selbst hat seine Hypothese in neuerer Zeit wesentlich eingeschränkt.

Das durch Platzen eines Follikels freigewordene Ei gelangt, gewissermaßen durch Aspiration, aus der Bauchhöhle in die Tube und wandert von hier weiter in den Uterus. Der Flimmerstrom der Tubenschleimhaut, vielleicht auch die Kontraktilität der Tube, sind die treibenden Faktoren. Wird das Ei auf dieser Wanderung befruchtet, so siedelt es sich im Uterus an und das Weib ist schwanger. Erfolgt keine Befruchtung, so geht das Ei zugrunde, und nach 28 Tagen wiederholt sich derselbe Prozeß: an den Ovarien die Ovulation, im Uterus die Blutung. Nach L. F r ä n k e l ist zur Einbettung des Eies gleichfalls die Anwesenheit des Corpus luteum nötig. Der Wegfall des Corpus luteum hindert das Zustandekommen der Schwangerschaft.

Das bei der Menstruation aus den Genitalien fließende Blut ist besonders bei Beginn und bei Beendigung der Menstruation reichlich mit Schleim, der dem Cervikalkanal und der Scheide entstammt, gemischt. Daher die oft mehr

<sup>1)</sup> Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien. Math. Klasse. Bd. CX. Abt. III. Juli 1901. — W. S c h u l t z , Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16.

<sup>2)</sup> K n a u e r , Arch. f. Gyn. Bd. 60. — M o r r i s , Centralbl. f. Gyn. 1902, S. 221. — P a n k o w , Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24, S. 549. — D e r s e l b e , H e g a r s Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 12, Heft 2. — M a n d l , Festschr. f. Chrobak. Bd. 1. 1903. Eine zusammenfassende Darstellung über Ovarium und innere Sekretion findet sich ferner bei B i r n b a u m , Zeitschr. f. allg. Physiol. 1908.

<sup>3)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 68.

bräunliche Beschaffenheit des Menstrualblutes. Der eigentümliche Geruch, der ihm anhaftet, entstammt zumeist den bei der Regel stärkeren Absonderungen der Talgdrüsen der Vulva. Das Blut wird normalerweise flüssig entleert. Nicht hindert etwa, wie vielfach fälschlicherweise angenommen wird, die Alkaleszenz des cervicalen Sekretes die Gerinnung, sondern wahrscheinlich besitzt das Blutserum zur Zeit der Menstruation überhaupt eine gerinnungshemmende Wirkung <sup>1)</sup>. Der alkalische Cervixschleim hat nach den Untersuchungen von Birnbaum und Osten sogar eine gerinnungsbeschleunigende Fähigkeit. Nur wenn die Blutung stürmischer erfolgt, wie z. B. bei den Myomen des Uterus, werden auch Gerinnsel oder selbst größere Coagula entleert. Im allgemeinen ist dies als regelwidrig anzusehen. Mikroskopisch findet man außer den Blutkörperchen Epithelien der Geschlechtswege, Schleimzellen, Detritus und reichlich Mikroorganismen <sup>2)</sup>.

Die Dauer der in dieser 28 tägigen Periode sich wiederholenden Blutung beträgt durchschnittlich 4—5 Tage. Die Blutung soll normalerweise nicht weniger wie zwei und nicht länger wie sieben Tage dauern. Sie setzt langsam ein, erlangt am 2. oder 3. Tage meist den Höhepunkt und nimmt dann allmählich ab. Zuweilen bleiben noch kleinere Abgänge von rotgefärbtem Schleim einige Tage nach der eigentlichen Blutung bestehen. Die Menge des ausgeschiedenen Blutes ist sehr verschieden. Man nimmt eine Ausscheidung in mittlerer Menge von 160,0 an (50—200 g), in ihr befindet sich aber auch das Sekret des Uterus und der Vagina, so daß die eigentliche Blutmenge viel geringer ist. (Nach Hoppe - Seyler <sup>3)</sup> im Mittelmaß nur 37 ccm bei jungen Frauen, nach Prussak <sup>4)</sup> bei Jungfrauen 50 g, bei den übrigen Frauen 100 bis 150 g.) Die Menge ist in den Tropen größer, in dem hohen Norden geringer. Die 28 tägige Wiederkehr ist als Regel aufzufassen. Bei vielen Frauen erscheint die Menstruation fast auf die Stunde pünktlich, bei anderen verschiebt sie sich wohl um ein bis zwei Tage nach beiden Richtungen, andere menstruieren im dreiwöchentlichen Intervall. So hat eigentlich jede Frau ihren bestimmten Menstruationstypus <sup>5)</sup>. Kleineren Unregelmäßigkeiten in dem Auftreten der Menses ist keine Bedeutung beizulegen. In der Schwangerschaft und meist während der Laktation bleibt die Regel aus. Ein Zessieren zu anderen Zeiten während der Geschlechtsreife besitzt eine pathologische Bedeutung. (Anämie, Morphinismus, Diabetes, Tuberkulose, doppelseitige Ovarialtumoren u. a.)

Die Menstruation ist meist begleitet von Beschwerden (Molimina menstrualia) lokaler und allgemeiner Natur. Die Menstruierende ist „unwohl“.

Frauen, die von jeder lokalen Empfindung während der Menstruation durch ihr ganzes Leben verschont bleiben, befinden sich in der Minderzahl. Die Mehrzahl hat das Gefühl von Unbehaglichkeit, von Ziehen, Brennen, von Schwere im Leibe, das während der ganzen Blutung seltener anhält, häufig auf den Beginn oder die beiden ersten Tage beschränkt ist, sehr häufig aber schon vor der Blutung einsetzt. In anderen Fällen, besonders bei schneller

<sup>1)</sup> Birnbaum und Osten, Arch. f. Gyn. Bd. 80.

<sup>2)</sup> Krieger, E., Die Menstruation. Berlin 1869.

<sup>3)</sup> Hoppe-Seyler, Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 42, Heft 5 u. 6.

<sup>4)</sup> Prussak, Diss. Petersburg 1899.

<sup>5)</sup> Krieger, E., Die Menstruation. Berlin 1869. Vgl. auch Schaeffer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl.

und reichlicher Blutabsonderung, treten periodische, nach den Schenkeln ausstrahlende wehenartige Schmerzen auf, die durch Kontraktionen des Uterus veranlaßt werden, der sich der ergossenen Blutmasse zu erledigen sucht. Andere Beschwerden, die auf die menstruelle Hyperämie der Beckenorgane zurückgeführt werden müssen, sind Urindrang, Druck auf den Mastdarm, Hämorrhoiden, Anschwellen der Krampfadern, ziehende Schmerzen in den Beinen, Gefühl von Schwere in den Beinen u. a.

Die Molimina können bei gewohnheitsmäßig schlechtem Verhalten während der Regel, sowie bei verschiedenen Erkrankungen der Geschlechtsorgane eine erhebliche Intensität erreichen; man spricht dann von Dysmenorrhoe.

Nicht so ganz selten beteiligen sich die Mammae an dem menstruellen Vorgang. Sie schwellen an, werden empfindlich, besonders bei Berührung, zeigen leichte knotige Verdickungen ihres Parenchyms, entleeren auch wohl ein paar Tropfen Colostrum, in sehr seltenen Fällen sogar Blut. Häufig beginnt die Erscheinung schon einige Tage vor den Menses und schwindet mit Einsetzen der Blutung, in anderen Fällen beginnt sie erst mit der Blutung.

Die oben gegebene Kurve der Wellenbewegung der Lebensfunktionen des Weibes, die starke Ebbe, welche sich kurz vor und während der Menstruation geltend macht, hat uns schon wichtige Allgemeinerscheinungen während der Menses gelehrt. Sie lassen auch auf allgemeine, subjektiv empfundene Störungen schließen. Allerdings muß hervorgehoben werden, daß die Störungen des Allgemeinbefindens meist mit Beginn der Blutung einsetzen, häufig indessen auch, wie obige Kurve vermuten läßt, schon vor der Blutung mit dem Eintritt der Ebbe empfunden werden.

Die Allgemeinerscheinungen bei der Menstruation kennzeichnen sich als reizbare Schwäche<sup>1)</sup>. Auch hier ist die Intensität des Auftretens sehr verschieden. Dem Unkundigen entgehen oft jegliche Veränderungen, während der erfahrene Beobachter trotz des beim weiblichen Geschlecht herrschenden Bestrebens, alle auf die Menstruation bezüglichen Vorgänge möglichst zu verbergen und die unangenehmen Empfindungen tapfer zu beherrschen, die geistige und körperliche verminderte Widerstandskraft und Schonungsbedürftigkeit des menstruierenden Weibes nicht verkennt. Infolge dieser reizbaren Schwäche kommt es bei hysterischen und epileptischen Frauen häufig zu Anfällen während der Menstruation.

Es läßt sich nicht bezweifeln, daß in den sogenannten gebildeten Ständen die Störungen des Allgemeinbefindens stärker ausgesprochen sind als bei den mit dem Körper arbeitenden Klassen. Die Erscheinung ist ätiologisch gleichzusetzen mit der größeren Nervosität des erstgenannten Standes. Insbesondere sind geistige Anstrengungen und gemütlüche Erregungen, die auf das während der Menses ohnehin reizbare Individuum regelmäßig oder doch häufig einwirken, von ungünstigstem Einfluß<sup>2)</sup>.

Als besondere, aber keineswegs regelmäßig auftretende Symptome sind

---

<sup>1)</sup> Tobler, Maria, Über den Einfluß der Menstruation auf den Gesamtorganismus der Frau. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22.

<sup>2)</sup> Siehe R. v. Krafft-Ebing, Psychosis menstrualis. 1902. — Hegar, Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. 58. — Wollenberg, Ref. Berl. klin. Wochenschr. 1904, S. 626. — B. S. Schultze, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902. Ergänzungsheft. — Windscheid, Neuropathologie u. Gynäkologie, Berlin 1897.

zu nennen außer der leichten geistigen und körperlichen Ermüdung und Erschöpfbarkeit: Fliegende Hitze, Herzklopfen, kalte Füße, heißer Kopf, eingemommener Kopf und besonders Kopfschmerz, sei es mehr der sogenannte Kopfdruck, sei es echte Hemikranie, welche die Menstruierende außerordentlich peinigen kann. Von seiten des Magens sehen wir öfter Übelkeiten, Aufstoßen, seltener Erbrechen auftreten, meist ist der Appetit weniger rege, der Stuhl träge. Zuweilen schwillt die Schilddrüse an, besonders bei Frauen, welche an Basedowscher Krankheit leiden. Die Stimme ist häufig etwas rauher, was besonders beim Singen sich geltend macht. Auch die Klangfülle erleidet dann besonders Einbuße, wenn während der Menses häufig gesungen wird. Doch gibt es, wenn auch seltener, auf der anderen Seite Sängerinnen, welche gerade zur Zeit der Menstruation über eine besonders gute Stimme verfügen. Nicht selten wird eine stärkere Injektion der Konjunktiva, leichteres Tränen der Augen beobachtet. Ja die erstere Erscheinung ist in Verbindung mit den tiefen Schatten unter den Augen bei vielen Individuen ein fast untrügliches Zeichen für den Beobachter, daß die Menstruation begonnen hat.

Weiter sind zu erwähnen: Vermehrte Schweißsekretion, stärkere Salivation, Herpes-eruptionen<sup>1)</sup> und andere Ausschläge, besonders Akne-Pusteln, Epithelabschilferung an der Zunge. Auch Veränderung des Gesichtsfeldes und der Sehschärfe ist konstatiert, Augenentzündungen steigern sich<sup>2)</sup>, Beschwerden der Asthenopie treten häufiger auf<sup>3)</sup>. Fließ<sup>4)</sup> fand Schwellung der Nasenschleimhaut, besonders an den unteren Muscheln. Albrecht<sup>5)</sup> beschrieb einen Fall von menstruellem Ikterus.

Eine Erklärung über das Zustandekommen dieser allgemeinen Molimina menstrualia vermögen wir zurzeit nicht zu geben. Die vielerwähnten Wellenbewegungen erklären wohl die reizbare Schwäche, lassen aber eine Deutung der übrigen zahlreichen Erscheinungen kaum zu. Ein Teil der Störungen ist sicher vasomotorischer Natur, andere kann man als Reflexneurose deuten, mit welcher Deutung allerdings wenig genug gewonnen ist. Zweifellos spielt auch die innere Sekretion des Ovariums hier eine Rolle; in welcher Weise, das bleibt solange unaufgeklärt, als wir über die innere Sekretion selbst noch so mangelhaft unterrichtet sind.

Mag die Erklärung nun sein, welche sie will, die Tatsache besteht: Die Menstruierende ist „unwohl“, das heißt jedes geschlechtsreife gesunde Weib gerät alle 4 Wochen in einen Zustand, welcher eine Abweichung von ihren normalen körperlichen und geistigen Funktionen erkennen läßt, es sei denn, daß sie im Zustand der Schwangerschaft oder des Säugens des Kindes sich befindet. Da der erstere Zustand wiederum besondere körperliche Veränderungen und auch geistige Abtönungen schafft, so liegt die geistige und körperliche Abhängigkeit des Weibes von der sexuellen Sphäre klar zutage, und wir verzeichnen damit einen durchgreifenden Unterschied gegenüber dem männlichen Geschlecht. Die Tatsache regt zu den interessantesten Studien auf

<sup>1)</sup> Bergh, Monatsschr. f. prakt. Dermatologie. Hamburg 1890.

<sup>2)</sup> Terrier, Gaz. des hôpitaux. 1903, 19. Sept.

<sup>3)</sup> Schmidt-Rimpler, Die Erkrankungen des Auges in Zusammenhang mit anderen Erkrankungen. 1898. — Berger u. Löwy, Über Augenerkrankungen sexuellen Ursprungs bei Frauen. Wiesbaden 1906. — E. Runge, Gynäkologie und Geburtshilfe in ihren Beziehungen zur Ophthalmologie. Leipzig 1908.

<sup>4)</sup> Fließ, Die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen. Leipzig und Wien 1897.

<sup>5)</sup> Albrecht, Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23, S. 285.

dem Gebiete der Physiologie und Psychologie des Weibes an. Sehr richtig bemerkt Ellis, daß das Leben des Mannes in einer Ebene verläuft, während sich das Leben des Weibes längs einer aus Wellenberg und Wellental wechselvoll gebildeten Fläche bewegt.

Der Eintritt der ersten Menstruation<sup>1)</sup>, der in unseren Gegenden durchschnittlich im 15. Lebensjahre erfolgt (zwischen dem 13. und vollendeten 18. Jahr, Schaeffer), richtet sich nach Klima, Rasse resp. erblicher Beanlagung und Lebensweise, sozialer Stellung. Je heißer das Klima eines Landes, um so früher erfolgt im allgemeinen die Menstruation der Bewohnerinnen. In den Tropen menstruieren die eingeborenen Mädchen durchschnittlich mit 10 bis 12 Jahren, bei den nördlichen Völkern viel später, z. B. bei den Lappen im 18. Jahre. Engelmann<sup>2)</sup> bestreitet neuerdings die Richtigkeit dieser allgemein verbreiteten Ansicht und weist aus einer großen Statistik nach, daß die Menstruation im hohen Norden durchschnittlich früher als am Äquator beginnt. Auch die Rasse ist nach Engelmann kein ausschlaggebendes Moment für den zeitlichen Eintritt der Menstruation. — Nach anderen Gegenden verpflanzte Individuen behalten aber für sich und ihre Nachkommen meist den ihrer Rasse eigentümlichen zeitlichen Eintritt der Menses. So menstruieren die Jüdinnen auch in unseren Gegenden meist früher wie die Germaninnen, d. h. also im 12. bis 13. Lebensjahre.

Befördernd wirkt ferner auf den ersten Eintritt der Menstruation eine üppigere Lebensweise, geschlechtliche Anregung, die durch Verkehr, Lektüre oder Schaustellungen erzielt wird. Überhaupt ist die frühzeitige geistige Arbeit nach Engelmann derjenige Faktor, der in erster Linie den Eintritt der Menstruation begünstigt. Dafür spricht auch die Tatsache, daß Städterinnen meist, aber durchaus nicht immer, früher menstruieren als die Bewohnerinnen des platten Landes.

Weiter ist die Erblichkeit nicht ohne Einfluß. Meist fällt der Menstruationsbeginn der Töchter von Müttern, bei denen der Eintritt der Menses besonders früh oder besonders spät erfolgte, bei gleicher Lebensweise nach der gleichen Richtung.

## Das Klimakterium und die Menopause.

Der Beginn der Wechseljahre<sup>3)</sup> (Klimakterium) fällt in unseren Gegenden durchschnittlich auf das 45., nach Schaeffer auf das 47. Lebensjahr. In seltenen Fällen hört die Menstruation schon in den dreißiger Jahren auf oder aber dauert bis in die sechziger Jahre herein, ohne daß sich immer eine Ursache hierfür eruieren ließe. Die Konzeptionsfähigkeit vermindert sich aber meist schon Anfang der 40er Jahre erheblich. Nachdem eine Zeitlang

<sup>1)</sup> K r i e g e r, Die Menstruation. 1869. — R. S c h a e f f e r, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23.

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16. Ergänzungsheft S. 697. Internationaler Kongreß in Rom. 1902.

<sup>3)</sup> B ö r n e r, Die Wechseljahre der Frau. 1886. — L e o p o l d M e y e r, Der Menstruationsprozeß. 1890. — R. S c h a e f f e r, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23. — K i s c h, Das Geschlechtsleben des Weibes. 1904. — R. S c h a e f f e r, Die Menstruation in J. V e i t s Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl. — K r i e g e r, E., Die Menstruation. Berlin 1869. — P l o ß, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Leipzig.

die Menstruation gewisse Unregelmäßigkeiten gezeigt hat, mit welchen wiederum Störungen des Allgemeinbefindens Hand in Hand gehen, tritt durchschnittlich im 48. Jahre die Menopause ein, d. h. die Menstruation versiegt gänzlich. Frühes Eintreten hat in unseren Gegenden häufig auch spätes Aufhören zur Folge, indessen ist dies keineswegs als ein Gesetz zu betrachten, da auch Spätmenstruierte oft die Regel länger als der Durchschnitt behalten. Vielfach läßt sich in diesen Fällen auch Erbllichkeit nachweisen. In den heißen Klimaten weicht die Menstruation viel früher, z. B. bei den Indiern mit 30 bis 35 Jahren, bei anderen Völkern noch früher. Je heißer das Klima, um so früher tritt im allgemeinen die Menopause auf. Doch ist auch dieser allgemein verbreiteten Ansicht widersprochen worden (Mantegazza, Rouvier, vgl. Schaeffer).

Selten erlischt die Menstruation in den Wechseljahren in der Weise, daß sie regelmäßig von Monat zu Monat schwächer wird. Meist treten Unregelmäßigkeiten auf. Die Menses setzen 6 Wochen bis 2, ja 3 Monate aus, um dann oft im verstärkten Maße wiederzukehren, dann folgen auch schwächere Blutungen in größeren Pausen, bis oft erst nach 1 bis 2, selbst 3 Jahren die völlige Ruhe eintritt. Meist hört die Ovulation mit der Menstruation auf, ausnahmsweise setzt sich erstere noch in der Menopause fort, eine Tatsache, welche die, allerdings sehr seltenen, Konzeptionen in dieser Zeit beweisen. Stärkere unregelmäßige Blutungen sind im Klimakterium häufig, sie sind an sich harmlos und erfolgen, ohne daß eine Organveränderung besteht. Es ist wahrscheinlich, daß hierbei wieder die oben erwähnte innere Sekretion der Ovarien eine Rolle spielt. Oft verbirgt sich aber hinter ihnen gerade in diesen Jahren ein schweres organisches Leiden (Karzinom des Uterus), daher bei stärkeren Blutungen im Klimakterium niemals eine eingehende Exploration zu unterlassen ist, so sehr auch die Frauen häufig widerstreben und ihr Besseres wissen geltend machen.

Die meisten Frauen leiden im Klimakterium an Beschwerden<sup>1)</sup>, die oft schon vor Beginn der Abweichungen der Menses von der Norm einsetzen. Man hat den Zustand solcher Frauen nicht unglücklich mit Herabsetzung der Lebensenergie bezeichnet und charakterisiert. Die Beschwerden sind individuell durchaus verschieden. Manche Frauen kommen sehr leicht darüber hinweg, andere leiden unsäglich und werden durch die Furcht, daß ihnen in diesem Abschnitt besondere Gefahren drohen für ihr Leben und ihre Gesundheit, in völlig unbegründeter Weise geängstigt. In schweren Fällen kann sich daraus selbst eine Psychose (Manie, Melancholie, Hysterie) entwickeln, in erster Linie bei hereditär belasteten oder früher schon psychisch erkrankten Frauen. Wiederum sind die gebildeten Stände mehr belastet und insbesondere sind es Frauen, die auch sonst als nervös bekannt sind, welche am meisten heimgesucht werden.

Die Klagen beziehen sich auf Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Atemnot, Schwindelanfälle, Ohnmachtsanwandlungen, auch Schlaflosigkeit, Meteorismus, Singultus und allerhand Sensationen. Oft besteht gemüthliche Depression. Die Beschwerden bleiben oft auch nach dem völligen Schwinden der Regel eine Zeitlang bestehen.

---

<sup>1)</sup> Fortschritte auf dem Gebiet der Pathol. u. Ther. der Menopause. Therapeut. Monatsber. Jahrg. 6, Heft 9.

Zuweilen deutet die Frau das Ausbleiben der Regel, in Verbindung mit den subjektiven Beschwerden (Meteorismus, Darmbewegungen, Übelkeiten u. a.), als ein Zeichen der Schwangerschaft. Ja es können sich alle Symptome der „eingebildeten Schwangerschaft“ (grossesse nerveuse) entwickeln, bis endlich eine Untersuchung Aufklärung bringt. Es bedarf dann oft der größten Überredungskunst des Arztes, den Frauen die Schwangerschaft wieder auszureden.

In der Menopause vollzieht sich die senile Atrophie der Geschlechtsorgane <sup>1)</sup>. Die Ovarien schrumpfen allmählich, sie werden kleiner, derber und gewinnen oft eine kleinhöckerige Oberfläche, die Follikel schwinden, das Bindegewebsstroma entwickelt sich auf Kosten der zelligen Elemente. Auch der Uterus verkleinert sich. Sehr merkbar ist bei der Untersuchung die Schrumpfung der Portio, die schließlich meist völlig schwindet, so daß der Muttermund mit sehr kleiner Öffnung direkt in der nach oben trichterförmigen Scheide liegt. Die Uteruswände werden dünner, die Höhle verringert sich. Die Muskulatur nimmt an Masse ab; sie tritt in den Wandungen hinter dem Bindegewebe zurück. Die Schleimhaut wird glatt, die Flimmerung der Epithelien schwindet. Chronische Entarteriitis findet sich in den Gefäßen der Ovarien und des Uterus mit hyaliner Degeneration und Kalkablagerungen. Viele Gefäße obliterieren. Häufig liegt der kleine schlaffe Uterus mit dem Fundus nach hinten geneigt. Die Scheide, deren Gewölbe verstreichen, wird kürzer und enger. Die Schleimhaut verliert ihre Runzeln, wird blaß und glatt. Ihre Farbe ist gelblich oder rötlich, gefleckt. Die äußeren Genitalien welken, das Fett schwindet, der Scheideneingang verengt sich. Die Schamhaare ergrauen. Die Brüste erschlaffen völlig, das Drüsengewebe verschwindet. Ein vermehrter Fettansatz täuscht häufig darüber hinweg. Hand in Hand mit diesen Veränderungen geht allmählich eine Umwandlung des ganzen Körpers vor sich. Die Libido erlischt. Das Fettpolster nimmt zu, Hüften und Gesäßgegend werden breiter, aber die Rundung der Formen fehlt und die Haut und das Bindegewebe ist erschlafft, daher haben die Körperformen etwas Schlaffes, Hängendes, Verschobenes in dieser, das Matronenalter genannten Phase des weiblichen Lebens <sup>2)</sup>, auf die dann allmählich das Greisenalter folgt.

In der Menopause erfährt die Zahl der Erkrankungen der Sexualorgane eine beträchtliche Verminderung. Mit der Einstellung der Funktion schwinden zahlreiche Leiden oder werden doch symptomlos, die oft durch einen größeren Lebensabschnitt die Frau gepeinigt hatten. Auch nervöse Erscheinungen schwinden allmählich, selbst die Kopfschmerzen und Hemikranien erfahren Besserung oder heilen völlig ab. Die gutartigen Geschwülste der Gebärmutter — die Myome — bilden sich allmählich zurück, wenn auch gerade sie die Menopause oft um einige Jahre hinauschieben. Dagegen bleibt der Prolaps des Uterus und der Scheide bestehen, ja erfährt der Regel nach infolge der Abnahme der muskulösen und elastischen Elemente allmählich eine Verschlimmerung. Die Atrophie der Geschlechtsorgane gewährt keineswegs einen Schutz gegen das Auftreten von bösartigen Neubildungen an ihnen. Karzinome des Uterus, der Ovarien, der Vulva sind gerade in diesen Jahren häufige Erkrankungen.

<sup>1)</sup> Wendler in A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. 1899. — Weber, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20. — R. Freund, Zur Lehre von den Blutgefäßen der normalen und kranken Gebärmutter, 1904.

<sup>2)</sup> Siehe Ploß, Das Weib etc. 7. Aufl. von Bartels. 1902.

## Die Hygiene und die Diätetik des Weibes.

Die Sorge für ein gesundheitsmäßiges Leben des Weibes, damit es seinem Beruf, Gattin und Mutter zu sein, in möglichst vollkommener Weise entsprechen kann, ist die erste Aufgabe der Hygiene und Diätetik des Weibes <sup>1)</sup>).

Leider treten dem Arzte auf keinem zweiten Gebiet der Medizin Unverstand und Vorurteil in so reichem Maße entgegen, wie auf diesem. Das Verhalten des jungen Mädchens überwacht das Mutterauge. Die Mutter überträgt ihre Erfahrungen und Ansichten auf die Tochter. Die Tochter behält sie als ein wichtiges mütterliches Erbteil für ihr Leben. So geschieht es, daß meist erst bei Störungen der Arzt hinzugezogen wird und die bessere Einsicht in die Hygiene und Prophylaxis, welche die Neuzeit bietet, keine Früchte zeitigt. Oder aber die Belehrung scheitert am Widerstande der „erfahrenen Frau“, oder der Hebammen, Großmütter und Tanten. Diese uns fast alltäglich entgegnetretende Erscheinung darf uns nicht abhalten, die ärztliche Autorität auch auf diesem Gebiet energisch zum Wohle unserer Schutzbefohlenen zur Geltung zu bringen. Es muß aber zugestanden werden, daß in der Neuzeit manche alten Vorurteile von der Frauenwelt leichter überwunden werden wie ehemals.

Gute Luft, zweckmäßige Nahrung und Reinlichkeit, diese auch für den weiblichen Organismus wichtigsten Lebensfaktoren bedürfen keiner weiteren Erörterung. Die Eigenart des weiblichen Organismus erfordert aber manche besondere Vorschrift.

Der Umstand, daß die sezernierenden und menstruierenden Genitalien mit relativ großer Öffnung frei nach außen münden, erheischt eine besondere Reinhaltung derselben durch das ganze Leben des Weibes. Schon beim kleinen Mädchen ist darauf Bedacht zu nehmen. Vorsichtige Waschungen ohne erhebliche Reibung, damit nicht onanistische Manipulationen dadurch angefacht werden, sollen täglich vorgenommen werden. Mangelnde Sorgfalt verrät sich oft durch einen leichten üblen Geruch, der den Teilen entströmt, und bestraft sich durch das Entstehen von entzündlichen Affektionen. Häufige Bäder sollen der Reinlichkeit weiter Vorschub leisten.

Durchaus nicht so selten sind bei kleinen Kindern gonorrhöische Infektionen der äußeren Genitalien und der Scheide. Sie entstehen durch Übertragung meist beim gemeinsamen Schlafen in einem Bett mit einem an Gonorrhoe erkrankten Individuum, der Mutter, einer Dienstmagd etc., oder durch Benutzung eines mit infiziertem Sekret besudelten Lappens zur Waschung der Genitalien, oder endlich auf dem Abort. Niemals lasse man das Mädchen in ein Bett von Bediensteten legen oder in ihm schlafen.

Über die Verbreitung des Lasters, welches man mit dem Namen Onanie zu belegen pflegt, lassen sich keine bestimmten Angaben machen. Es ist im weiblichen Geschlecht wohl ebenso häufig wie beim männlichen, und die Folgen

<sup>1)</sup> Litzmann, Erkenntnis u. Behandlung d. Frauenkrankheiten etc. 1886. — b. Winkel, Handb. d. Ernährungstherapie von v. Leyden. Bd. 2. 1898. — Chronak u. Rosthorn, Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane in Nohnagels Handb. d. spez. Path. u. Ther. Bd. 20, S. 81. — Schaeffer, Die Menstruation in J. Veits Handb. d. Gyn. 3. Bd., 2. Aufl.

sind bei beiden Geschlechtern früher sehr übertrieben. Schon bei ganz jungen Mädchen werden Bewegungen des Körpers beobachtet, die durch Reibung der äußeren Geschlechtsorgane offenbar Wollustempfindungen erregen. Begünstigt werden derartige Manipulationen durch Juckreiz (Pruritus) infolge Unsauberkeit, durch schlecht passende Beinkleider, Eingeweidewürmer u. a. In manchen Fällen sind es gewissenlose Kinderfrauen, die bei den ihnen anvertrauten Kindern onanistische Manipulationen zum Zwecke der Beruhigung oder aber aus perversem Sexualempfinden vornehmen. Mit dem Nahen der Pubertät wird die Gefahr größer. Lektüre, Schaustellungen, Nachahmung wirken begünstigend ein. Oft wird die Onanie durch den größten Teil des Lebens fortgesetzt. Sehr lang ausgezogene kleine Schamlippen sollen als ein gutes Kennzeichen gelten, in vielen Fällen sicher mit Unrecht. Häufig findet man dagegen als Folgen der Onanie einen derben, dicken Hymen und eine bräunliche Verfärbung der ganzen Vulva. Beim Kinde soll zweckmäßige Überwachung und ein abhärtendes Regime dem Übel steuern, beim älteren Mädchen außerdem entsprechende Belehrung Platz greifen, ohne daß dabei das Mädchen durch übertriebene Darstellung der Folgen geängstigt werden darf. Daß langdauernde Onanie eine Neurasthenie erzeugen oder verschlimmern kann, ist wohl zweifellos. Man hüte sich aber, daß man nicht Ursache mit Folge verwechselt.

Es ist ein erfreuliches Zeichen der Zeit, daß man dem weiblichen Geschlecht heute ein größeres Maß von körperlicher Bewegung in freier Luft, wie Turnen, Schlittschuhlaufen, Tennisspielen, zukommen läßt, als zu den Zeiten unserer Voreltern für ziemlich galt. Natürlich können die körperlichen Bewegungen, wenn sie mit Übermaß oder zu gewissen Zeiten ausgeführt werden, auch schaden, insbesondere gilt dies vom Radfahren. Gesunde Frauen können unbedenklich radeln, ja bei leichteren neurasthenischen Verstimmungen und insbesondere bei habitueller Stuhlverstopfung ist das Radfahren oft von heilsamster Wirkung. Nicht ratsam ist, das Radfahren zur Zeit der Pubertät lernen zu lassen. Zu vermeiden ist ferner jede Übertreibung in dem Zurücklegen von Entfernungen.

Zur Körperpflege sind häufige Bäder unerlässlich, kalte Abreibungen sollen abhärtend wirken. Sehr empfehlenswert ist es, jedes gesunde Mädchen bereits vor der Pubertät das Schwimmen erlernen zu lassen.

Über die Diät sind weder beim gesunden Kinde, noch beim heranwachsenden Mädchen besondere Vorschriften zu machen, nur muß einer gewissen Üppigkeit, besonders dem übertriebenen Fleischgenuß, gesteuert werden. Den Genuß von Tee und Kaffee verschiebe man auf spätere Jahre und untersage jeden Alkoholgenuß in den Kinderjahren völlig. In Betreff der Stuhlentleerung Sorge man, daß sie stets zu einer bestimmten Tageszeit vorgenommen und niemals zu dieser Zeit unterdrückt wird. Nichtbeachtung dieser Vorschrift befördert die beim weiblichen Geschlecht so häufige habituelle Obstipation. Ist die Stuhlentleerung träge, so wirke man zunächst diätetisch (Gemüse, Obst, Kompotts, Honig, Grahabrot, Buttermilch, rheinisches Apfelkraut, Nüsse, reichlich Fett u. a.) oder durch Gymnastik, Massage und Bewegung ein, lasse die körperlichen Bewegungen vermehren, vermeide aber, wenn irgend möglich, die Abführmittel.

Das Schlafbedürfnis des Mädchens und der Jungfrau ist ein großes. Ihm muß trotz aller Schwierigkeiten, welche das gesellige Leben auf diesem

und anderen Gebieten zum Nachteil mancher unserer weiblichen Schutzbefohlenen schafft, rücksichtslos genügt werden. Das Schlafzimmer soll möglichst groß sein, sonnige Lage haben und gut gelüftet werden.

Andeuten wollen wir nur, welche Übelstände durch den Schulbesuch erzeugt werden können. Die Unmöglichkeit, in großen Klassen die Individualität des einzelnen Kindes genügend zu berücksichtigen, die Ignorierung der Tatsache, daß sich Kinder keineswegs immer gleichmäßig fortschreitend, sondern häufig sprungweise entwickeln, endlich die oft völlige Unkenntnis mancher Leiter von Mädchenschulen über die geschlechtliche Eigenart des heranwachsenden weiblichen Geschlechts, das lange Sitzen auf oft nur mangelhaft konstruierten Bänken, die Anstrengung der Augen, — das alles erzeugt oft beim Unterricht körperlich und auch seelisch krankhafte Zustände (Kopfschmerzen, Ernährungsstörungen, Chlorose, geistige Verstimmungen), die der Arzt in ihren Ursachen kennen muß, um rechtzeitig vorbeugend einschreiten zu können. Oft genug verlangt die sich entwickelnde Störung gebieterisch die Entfernung des Kindes aus der Schule auf längere Zeit oder als Ersatz die Erteilung eines passenden Privatunterrichtes. Eine sehr zu billigende Fürsorge ist es, wenn man heute bestrebt ist, die Mädchen in den Jahren der Pubertät vorwiegend von weiblichen Kräften unterrichten zu lassen und auch die Leitung der Schule mit in weibliche Hände zu legen. Zu vermeiden ist die in besseren Kreisen nicht selten zu beobachtende künstlich hervorgerufene Frühreife der Mädchen. Sehr schwierig ist ferner die Frage der sexuellen Aufklärung junger Mädchen, die heute auf zahlreichen Unterrichtsanstalten durch den sogen. biologischen Unterricht in gewisser Weise vorbereitet wird. Wann und wie soll diese Aufklärung vor sich gehen? Diese Fragen lassen sich ohne weiteres so nicht beantworten. Die Individualität des Kindes, seine Familie spielen hier eine wichtige Rolle. In der Regel gelingt es am besten dem Takt der Mutter, ihr Kind so zu erziehen oder aufzuklären, daß es natürliche Vorgänge natürlich und nicht prüde zu betrachten lernt. Eine völlige Aufklärung über die intimsten geschlechtlichen Vorgänge dürfte in der Regel mehr schaden als nützen.

Ein schwieriges Problem ist die rationelle Bekleidung des weiblichen Körpers<sup>1)</sup>. Der schlimmste Feind einer hygienisch richtig gewählten Bekleidung ist die Mode. Außerdem spielen beim Weib Gründe der Gefallsucht und der Nachahmung eine größere Rolle bei der Wahl der Kleidung als beim Mann.

Vor allem wird das Korsett mit Recht und mit Unrecht angefeindet. Solange die weibliche Kleidung aus zwei Teilen, der Taille und dem Rock, besteht, wird sich ein ähnliches Kleidungsstück wie das Korsett oder Leibchen, nicht vermeiden lassen. Das Tadelnswerte am Korsett ist die Einschnürung des Thorax, damit das Weib „Figur“ erhält, und die Anbringung von Stäben in ihm, um der Figur Festigkeit zu verleihen. Die Schädigungen, welche durch den ersten Punkt erzeugt werden, die Verdrängung der Baucheingeweide, die Schnürleber, Wanderniere etc., sind so bekannt, daß wir nicht näher darauf eingehen. Aber auch auf die inneren Geschlechtsorgane wirkt der starke Druck

---

<sup>1)</sup> Pfeiffer, Handb. d. angewandten Anatomie. 1899. — Stratz, Die Frauenkleidung. 1900.

von oben schädlich ein, er befördert Blutstockungen und Verlagerungen der Organe. Die in dem Korsett enthaltenen Stäbe wirken zur Pressung mit und ersetzen die Funktion der Rückenmuskulatur. Legt eine Person im späteren Lebensalter das bisher ständig getragene Korsett dauernd ab, so klagt sie über die Unfähigkeit, sich gerade halten zu können. Die Rückenmuskulatur ist infolge mangelnder Übung unfähig (atrophisch) geworden, den Körper gestreckt zu halten.

Das Korsett <sup>1)</sup> soll weder den Körper einengen, noch Stäbe enthalten. Notwendig ist aber ein dem Korsett ähnliches Bekleidungsstück, um die den Unterkörper bekleidenden Röcke zu fixieren. In der Regel werden diese mit Bändern befestigt, die um die Gegend oberhalb der Darmbeinkämme festgebunden werden. Um diesen Bändern einen genügenden Halt zu geben, wird durch das Korsett die genannte Gegend zusammengepreßt. Die Last der Röcke ruht also oberhalb des Beckens, unterhalb oder auf der Gegend der falschen Rippen, in einer Furche, die zum guten Teil künstlich erzeugt ist. Das ist durchaus fehlerhaft, sondern die Unterkleider sollen, um die Schnürung zu vermeiden, an dem Korsett befestigt und dieses durch Achselträger, die sich hinten kreuzen, auf den Schultern getragen werden. Die Einschnürung des Thorax fällt dann fort, und wenn das Korsett für die Brüste passende und stützende Taschen enthält und die Person gewohnt ist, sich gerade zu halten, so ist die Figur des gut gebauten Weibes bei solcher Anordnung eine nicht unschöne und entspricht vor allem den natürlichen Verhältnissen. Ist die Last der Röcke zu groß für die Schultern, so kann man sie verteilen; ein Teil wird am Korsett befestigt und der andere festgebunden. Es ist dies weniger zweckmäßig, aber doch ein zulässiger Mittelweg.

Oder man gibt die Zweiteilung der Bekleidung überhaupt auf und fertigt Hemd und Hose, Leibchen und Unterrock, sowie das Oberkleid aus je einem Stück an (sogen. Reformkleidung). Allerdings werden dadurch die Schultern sehr belastet, und man hat Bedacht darauf zu nehmen, daß die Stoffe nicht zu schwer sind. Besser ist es vielleicht, wenn bei dieser sogen. Reformkleidung ein Teil der Bekleidung, z. B. der Unterrock, über den Hüften befestigt wird, um die Schultern zu entlasten. Sonst klagen die Trägerinnen oft über unerträgliche Schmerzen zwischen den Schulterblättern und Ermüdung in den Armen.

Bei vielen Frauen werden diese Bestrebungen aber immer scheitern. Es sind diejenigen, denen das Korsett zur Verbesserung ihrer unschönen Figur dienen soll. Ebenso werden Frauen, die durch viele Jahre ein Korsett mit Stäben getragen haben, trotzdem sie sich der Unzweckmäßigkeit desselben nicht verschließen, es nicht entbehren wollen, weil ihnen ohne einen Panzer die gerade Haltung infolge der erwähnten Atrophie der Rückenmuskulatur fast unmöglich geworden ist.

Es ist durchaus unhygienisch, wenn die Beinkleider vom Weibe offen, wie es noch sehr häufig geschieht, getragen werden. Die Reinlichkeit und auch die Notwendigkeit der gleichmäßigen Wärme erfordern den Schluß zwischen den Schenkeln, von anderen Gründen gar nicht zu reden. Ganz besonders

<sup>1)</sup> Über besondere Formen des Korsetts siehe *Stratz*, S. 177. — Über die Verunstaltungen und Verlagerungen der Organe der weiblichen Bauchhöhle durch das Korsett siehe *P. Hertz*, *Abnormitäten in Lage und Form der Bauchorgane*. Berlin 1894.

sind die geschlossenen Beinkleider da angebracht, wo sich eine klaffende Schamspalte, ein Vorfall der Scheide oder eine Neigung zu Blasenkatarrhen findet. Ein Blick auf die Fußbekleidung des weiblichen Geschlechts läßt leider zu oft ihre völlige Unzweckmäßigkeit und Schädlichkeit erkennen. Der Schuh oder Stiefel soll der anatomischen Form des Fußes nachgebildet sein und keine hohen Absätze besitzen, wodurch das Umkippen des Fußes, das leichte Ausgleiten begünstigt und die Beckenneigung verändert wird, wodurch wiederum eine Verlagerung der Beckenorgane hervorgerufen werden kann.

Besondere Vorschriften sind für das Verhalten bei der Menstruation notwendig. Die erste Bedingung ist Reinlichkeit, um Störungen zu verhüten. Es ist eine weitverbreitete Meinung, daß während der Regel die Wäsche nicht gewechselt, ja auch der Körper nicht gewaschen werden dürfte <sup>1)</sup>. Nichts ist unsinniger als dieses Vorurteil! Das Blut, welches Hemd und Hose besudelt, welches die Schamhaare verklebt und den Oberschenkel benäßt, fault infolge der Körperwärme rasch und erzeugt bald einen widerlichen Geruch, der sich oft bei unreinlichen Frauen deutlich bemerkbar macht. Durch das zersetzte Blut können ausgedehnte Ekzeme der äußeren Genitalien, Katarrhe der Vulva, der Scheide, besonders aber langwierige Uteruskatarrhe entstehen und unterhalten werden. Ja einen großen Teil der Endometritiden bei Virgines schiebt man auf ein unreinliches Verhalten bei der Menstruation.

Die äußeren Geschlechtsteile der Menstruierenden sollen täglich zweimal mit lauem Wasser mittels Watte oder reinem Leinwandlappen — nicht Schwamm — am besten auf einem Bidet gereinigt werden. Die Wäsche ist zu wechseln, sobald sie besudelt ist. Um die Beschmutzung zu hindern, läßt man zweckmäßig sogenannte Menstruationsbinden tragen. Das sind Binden, die aus mehrfach zusammengelegter Leinwand hergestellt sind und an einem einfachen Leibgurt, gleichfalls aus Leinwand, befestigt sind, oder Apparate, die aufsaugendes Material enthalten, welches in einem Kissen vor der Vulva befestigt ist. Zweckmäßige und unzweckmäßige Apparate dieser Art werden jetzt in großer Anzahl und vielfachen Variationen von der Industrie hergestellt. Bedingung ist, daß das Kissen gut und bequem sitzt und bei Bewegungen die Schenkel nicht scheuert und es sich, behufs Urin- und Stuhlentleerung, leicht entfernen läßt. Scheidenausspülungen sind bei der Menstruation nicht notwendig und sollen nur bei bestimmten Indikationen auf ärztliche Verordnung ausgeführt werden. Vorsichtig ausgeführt sind sie ungefährlich. Nach Beendigung der Menstruation ist ein Bad zu nehmen.

In bezug auf das Allgemeinverhalten bei den Menses beobachtet man Übertreibungen nach zwei Richtungen: Übertriebene Schonung und Außerachtlassung des Vorganges. Beides ist gleich falsch. Bei eingetretener erster Menstruation, am besten schon vorher, um den Kindern den manchmal sehr unangenehmen psychischen Insult zu ersparen, erteilt die Mutter dem Mädchen eine entsprechende Belehrung, die Blutung sei ein natürlicher Vorgang, bedeute nichts Schlimmes, aber Schlimmes könne daraus werden bei Erkältung und übertriebener körperlicher Bewegung während der Regel. Und in der Tat

---

<sup>1)</sup> Grenell, Über die Wasserkur während der Menstruationszeit. Erlangen 1891. — Keller, Die Menstruation und ihre Bedeutung für Kurprozeduren. 18. Balneologen-Kongreß. Ref. Berl. klin. Wochenschr. 1897, S. 306.

sind diese beiden Punkte außer der Reinlichkeit die wichtigsten, welche durch das ganze menstruierende Alter zu beobachten sind. Zu meiden sind also während der Menses insbesondere kalte, aber auch warme Bäder, stärkere Fußtouren, das Radfahren, Schlittschuhlaufen, Tennisspielen und vor allem der Tanz auf den Bällen, der am meisten zu fürchten ist. Es ist hier weniger die körperliche Bewegung, welche die Hyperämie der Beckenorgane befördert, als die Gesamtheit schädlicher Einflüsse: Die schlecht ventilierten überhitzten Räume, die psychische Erregung, die lange Dauer der Lustbarkeit, der Mangel an Schlaf, die häufige, durch äußere Umstände bedingte lange Zurückhaltung des Urins. Es ist erstaunlich, mit welcher Indolenz selbst in den besten Kreisen gegen diese selbstverständliche ärztliche Forderung von Müttern und Töchtern gesündigt wird.

Des weiteren passe man das Verhalten während der Menses der Individualität an. Wie schädigend bei vielen Frauen stärkere geistige Erregungen oder übermäßige geistige Anstrengungen während der Regel einwirken, ist bereits angedeutet. Man suche hier zu beeinflussen, was sich beeinflussen läßt. Das Singen während der Menstruation ist zu unterlassen. An den großen Theatern sind die Sängerinnen während der Menses vom Dienst befreit. Das Unterlassen dieser Vorsicht schädigt auf die Dauer die Stimme. Die Notwendigkeit aber, daß viele weibliche Personen heute einen Beruf ergreifen müssen, in dem keine Schonung ihrer geschlechtlichen Eigenart erfolgen kann, macht oft alle ärztlichen Ratschläge zu Schanden.

Über weitere Störungen der Menstruation siehe unter Erkrankungen des Uterus.

Durchaus zu tadeln ist der weitverbreitete Gebrauch, durch heiße Fußbäder oder allgemeine heiße Bäder den Eintritt der Regel zu beschleunigen. Derartige Prozeduren führen, wenn sie während der Menstruation vorgenommen werden, sehr leicht zum Aufhören der Menstruation, *Suppressio mensium*, oder aber zu stärkeren Blutungen, *Menorrhagien*. Daß der *Coitus* bei den Menses vermieden werden muß, ergibt sich von selbst.

Medikamente können bei der Menstruation der Regel nach weiter genommen werden. Verstärken sie die Menses, wie man es bei Salizylsäure, den drastischen Abführmitteln oder dem Eisen wohl sieht, so ist natürlich Aussetzen geboten.

Über die Hygiene des geschlechtlichen Verkehrs Ratschläge zu erteilen, bietet sich dem Frauenarzt meist erst dann Gelegenheit, wenn irgendwelche Störungen vorliegen, welche der Abhilfe bedürfen. Es liegt auch nicht in unserer Absicht, über dieses delikate Kapitel uns ausführlicher zu verbreiten, sondern wir verweisen auf die in der Pathologie der Geschlechtsorgane beschriebenen Störungen des geschlechtlichen Verkehrs und ihre Therapie. Hier sei nur betont, daß es eine falsche Ansicht ist, die behauptet, das Weib bedürfe des geschlechtlichen Verkehrs nicht. Er ist eine physiologische Funktion wie jede andere, und seine Entbehrung, welche die Moral von ledigen Personen verlangt, und die seiner Folgen schädigen die Eigenart des Weibes, wenn schon wohl zugegeben werden muß, daß die Frauen die Nichtbefriedigung des Geschlechtstriebes leichter ertragen als die Männer. Tritt das Mädchen in die Ehe, so ist eine Belehrung über die geschlechtlichen Vorgänge seitens der Mutter erwünscht. Je natürlicher ein Mädchen erzogen ist, um so weniger verletzend

werden solche Belehrungen aus mütterlichem Mund empfunden werden, auch für ganz keusche Ohren.

Relativ häufig wird aber der Arzt heute nach Mitteln zur Verhinderung der Konzeption gefragt. Nach unserer Ansicht kann zunächst die Antwort auf solche Fragen nur lauten, daß allein ein abstinentes Verhalten mit Sicherheit die Konzeption verhindert. Wünscht der Betreffende — denn der Mann ist meist der Fragesteller — dann, wie gewöhnlich, Auskunft über die ihm aus der populären Literatur bekannten Methoden der Verhinderung der Konzeption, so ist es nach unserer Auffassung Pflicht des Arztes, den Fragenden dahin zu belehren, daß alle Methoden unsicher und alle mehr oder weniger schädlich für beide Teile sind. Das gilt in erster Linie für das sogen. Pessarium oclusivum, Schwämmchen, Tampons, Schmelzbougies etc., weniger für den Gummi-Condon. Insbesondere möge die Schädlichkeit des durch längere Zeit ausgeführten sogen. Coitus interruptus s. reservatus besonders bei bereits nervösen Frauen betont werden. Wir pflichten der Ansicht derjenigen Frauenärzte bei, welche einen großen Teil der chronisch entzündlichen Affektionen des Uterus (Metritis, Endometritis), sowie besonders der sehr verbreiteten Neurasthenie bei verheirateten Frauen auf Rechnung des gewohnheitsgemäß und durch lange Zeit unvollständig ausgeführten Beischlafes setzen. Verstärkte Menstruation, Ausfluß, unerträgliche Rückenschmerzen sind neben zunehmender Nervosität häufig die Folgen dieses unphysiologischen Vorgangs. Auch beim Manne zeigen sich neben zunehmender Nervosität mancherlei Beschwerden. Ob solche durch viele Jahre fortgesetzten „Unterschlagungen“ schließlich zur Sterilität des Weibes führen können, wie behauptet worden ist, dürfte dagegen noch unbewiesen sein.

In neuerer Zeit hat man operativ durch Entfernung der Tuben die Sterilisierung des Weibes herbeigeführt. Wir werden unter den Erkrankungen der Tube auf dieses delikate Thema näher eingehen und zitieren hier nur die Worte von Chrobak und Rosthorn<sup>1)</sup>, daß solche sterilisierenden Operationen in der heutigen operationslustigen Zeit Gefahren in sich bergen, denen nur die größte Gewissenhaftigkeit und der hohe sittliche Ernst, der den Frauenarzt auszeichnen soll, begegnen können.

Bei den allgemeinen Beschwerden des Klimakterium liegt die Hauptaufgabe in einer gewissen psychischen Behandlung der Frau. Guter Zuspruch, Belehrung über die Ungefährlichkeit des Zustandes, seines sicheren Schwindens nach Aufhören der Regel wirken beruhigend. Weitere Ratschläge<sup>2)</sup> über zweckmäßiges geistiges und körperliches Verhalten — Vermeidung aufregender Getränke, reizlose Kost bei kräftigen Personen, besonders eine ergiebige Gemüseernährung, sogen. niederschlagende Mittel wie kühle Getränke, Brausepulver, Magnesia usta, bessere Ernährung bei stärkeren Blutungen, wenn nötig auch die Darreichung von Nervina, wie Baldrian, Brom etc. bei stärkeren Anfällen der Beschwerden, ferner Sorge für gute Darmentleerung — helfen mit, erträgliche Zustände zu schaffen. Für pastöse Frauen mit Obstipatio ist der Gebrauch von Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Tarasper Luciusquelle oft recht wohlthätig.

<sup>1)</sup> Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane. I, 2. Heft, S. 451. 1900.

<sup>2)</sup> v. Winckel, Handbuch der Ernährungstherapie. Bd. 2. — Fritsch, Klimakterische Beschwerden, Deutsche Klinik von v. Leyden. Bd. 9. 1904.

Gegen die Schweiße sind Essigwaschungen (1 : 2 Wasser), Abreibungen mit Kölnischem Wasser zuweilen wirksam. Kalte Abreibungen sind aber, wenn die Frau nicht an sie gewöhnt ist, mit Vorsicht zu gebrauchen. Hier empfehlen sich laue Bäder, ev. mit Zusatz von Fichtelnadelextrakt oder Kohlen-säure.

Sorgfältige Beobachtung erfordern natürlich die Fälle von stärkerer gemüthlicher Verstimmung. Auch denke der Arzt an die Möglichkeit, daß die bestehenden Beschwerden ersten Krankheiten ihre Entstehung verdanken können. Größere Intensität der Erscheinungen, besonders wenn sie auf ein Organ beschränkt sind, erfordert sorgfältige Untersuchung.

Ist man sicher, daß die bestehenden stärkeren Blutungen tatsächlich klimakterische sind, so braucht man nur dann gegen sie einzuschreiten, wenn sie schwächend wirken. Dann möge die Wirksamkeit von Secale, Hydrastis, Styptizin, Gossypium, Tinct. haemostyptica erprobt werden (s. unter Menorrhagie), eine lokale Behandlung wird meist nur nötig sein bei schwächendem Einfluß der Blutung und Versagen der inneren Mittel. Man greife dann zur Vaporisation des Uterus. S. die Kapitel über Menorrhagie und Endometritis.

Zur Linderung der klimakterischen Beschwerden hat man in neuerer Zeit frische Ovarialsubstanz von Schweinen oder Kühen in Tabletten verabreicht (Ovarin, Oophorin). Beweisende Resultate für ihre Wirkung sollen vorliegen, andere bestreiten solche. Wir haben keine gesehen. (S. ferner das Kapitel über Kastration.) L. Fränkel<sup>1)</sup> empfiehlt auf Grund seiner oben S. 9 geschilderten Theorie das Lutein (getrocknete Corpus luteum-Substanz). Die Ansichten über seine Wirksamkeit gehen ebenfalls auseinander. Auch wir waren in unserer Poliklinik nicht so glücklich, Erfolge zu sehen.

Wir betonen hier aber noch einmal mit aller Energie, daß hinter den Blutungen in den Wechseljahren sich lebensgefährliche Erkrankungen, insbesondere die Krebse der Gebärmutter, verbergen können, die, wenn nicht rechtzeitig erkannt, das Leben in kürzester Zeit vernichten. Bei allen stärkeren Blutungen auch in dieser Zeit ist daher eine spezialistische Untersuchung unerlässlich! Ja, man kann Chrobak und Rosthorn nur Recht geben, wenn sie es den Frauen zur Pflicht machen, sich in dieser Zeit, in welcher so oft die Entstehung von bösartigen Neubildungen übersehen wird, weil alle Anomalien auf die „Wechseljahre“ geschoben werden, öfter gynäkologisch untersuchen zu lassen, auch ohne daß direkte Anzeichen einer Erkrankung vorliegen.

Endlich sei der Tatsache gedacht, daß viele gynäkologische Leiden mit verschleiernden Symptomen auftreten, als da sind Kopfschmerzen, Migräne, Magen- und Verdauungsstörungen, Abmagerung, Anämie, Nervosität, ohne daß direkte von den Genitalien ausgehende Erscheinungen vorhanden sind. Dem Arzt muß diese Tatsache bekannt sein, damit er rechtzeitig seinen Blick auf diese Sphäre richtet oder die Leidende in die Hände eines Frauenarztes weist. Aber weiter muß der Arzt wissen, daß übertriebene lokale Untersuchungen und noch mehr langwährende Behandlungen bei sehr vielen Frauen Schaden an ihrem Nervensystem stiften. Auch hier richte der Arzt seinen Blick auf das Ganze. Nicht selten sieht man, daß das lokale Leiden wohl aus-

<sup>1)</sup> L. Fränkel, Die Funktion des Corpus luteum. Arch. f. Gyn. Bd. 68. — Mainzer, Zur Behandlung amenorrhöischer und klimakterischer Frauen mit Ovarialsubstanz. Deutsche med. Wochenschr. 1896, Nr. 25. — Seeligmann, Über die Resultate der Oophorinbehandlung bei gynäkologischen Erkrankungen. Centralbl. f. Gyn. 1900, S. 303.

heilt, die Patientin aber mit dauernder nervöser Schädigung aus der lokalen Kur hervorgeht, und, wer hätte es noch nicht erlebt, daß die Patientin wie befreit aufatmet, wenn man sie von einer monatelangen Ätz- oder Tamponkur erlöst und ihr rät, nun einmal gar nichts mehr zu tun — und sie genesen sieht. Endlich sei nicht vergessen, daß Affektionen des Nervensystems Symptome des Genitalapparates erzeugen können, ohne daß letzterer anatomische Veränderungen bietet. Eine lokale Behandlung wäre in solchen Fällen ein schwerer Mißgriff.

Die Hygiene und Diätetik der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes gehört in die Lehrbücher der Geburtshilfe.

Die Sorge des Arztes für die Hygiene des Weibes gipfelt in der Aufgabe, gesunde Frauen und gesunde Männer zu schaffen. Dieser ersten Aufgabe gliedert sich in unseren Tagen eine zweite an. Unsere sozialen Verhältnisse in vielen Staaten Europas bewirken bedauerlicherweise, daß eine sehr große Anzahl von Weibern nicht ihrem natürlichen Beruf leben können. Diese bedarf daher anderer Berufsarbeit, teils der ökonomischen Versorgung wegen, teils um die brach liegenden Kräfte für das soziale Leben ausnutzen zu können. Bei der Entscheidung der Frage, welche Berufsarten dem Weibe erschlossen werden dürfen, ohne daß ihre geschlechtliche Eigenart und die Gesundheit beeinträchtigt wird, darf der Frauenarzt nicht ungehört bleiben. Es ist für ihn eine genaue Kenntnis der vom Weibe ergriffenen Berufsarten notwendig, damit er in der Lage ist, Schädigungen, die aus ihnen erwachsen können, rechtzeitig vorbeugend zu begegnen. Wir erinnern an den Übereifer junger Lehrerinnen und an die Ausnützung ihrer Kräfte durch übermäßige Stundenzahl, an die übertriebenen Anforderungen, die das sogen. „Oberlehrerexamen“ in Preußen an die Mädchen stellt, weiter an das zwangsweise Stehen der Verkäuferinnen, um von anderen Dingen, die unsere emanzipationslüsterne Zeit hervorbringt, nicht zu reden.

Aber, wenn das reife Mädchen nach Absolvierung des Schulbesuches auch keinen bestimmten Beruf wählt und später nicht in die Ehe tritt, auch dann ist zur Diätetik des Geistes eine regelmäßige verantwortliche Tagesbeschäftigung erwünscht. Sie bewahrt am besten vor nervösen Verstimmungen, hält Körper und Geist frisch und hilft über manche Enttäuschung in dem Leben des jungen Mädchens besser hinweg.

Es ist hier nicht der Ort, auf die verschiedenen Berufe hinzuweisen, welche den Frauen erschlossen werden können oder schon erschlossen sind. Sicherlich sind viele Fehlgriffe geschehen. Bei der Auswahl müssen die Fähigkeiten, welche sich aus der geschlechtlichen Eigenart des Weibes herleiten, maßgebend sein — Kindererziehung und Krankenpflege werden immer obenan stehen. Als die schlimmste Verirrung ist die gemeinsame Erziehung beider Geschlechter bei und nach der Pubertät anzusehen, wodurch die geschlechtliche Eigenart möglichst ausgeglichen werden soll. Wie jeder Mensch nur durch besondere Ausbildung und Pflege seiner ihm eigentümlichen Fähigkeiten Besseres oder Hervorragendes zu leisten vermag, so werden auch die Geschlechter nur dann die ihnen von der Natur gestellten Aufgaben im vollen Umfange lösen können, wenn sie ihrer Eigenart leben, sie ausbilden und vertiefen. Kriegstüchtig sei der Mann und gebärtüchtig das Weib. Daß die letztere Fähigkeit beim modernen Weibe Einbuße erlitten hat, kann niemand bezweifeln. Die weit verbreitete Unfähigkeit und Ablehnung des Stillens, die Erschöpfung nach der ersten Geburt, die Migränen, die allgemeinen Störungen bei der Menstruation, die Neurasthenie, sie finden sich überwiegend bei der intellektuell höherstehenden Klasse oder bei Frauen mit männlichen Berufsarten. Es ist die heilige Aufgabe der Eltern, des Arztes und des Frauenarztes, in dem Weibe das Weibliche zur

Entwicklung zu bringen und es berufskünftig für den weiblichen Beruf zu bilden, nicht aber im Hinblick auf die Möglichkeit, daß es vielleicht später nicht in der Lage ist, seinen Beruf auszuüben, das Mädchen mit männlichen Attributen und für einen männlichen Beruf auszustatten.

Die in den gebildeten Klassen heute weit verbreitete Nervosität beim weiblichen Geschlecht (Neurasthenie siehe das Kapitel Metro-Endometritis) muß zum guten Teil auf falsche Erziehung — Verzärtelung, mangelnde Ausbildung und Übung der Selbstzucht, unhygienisches Leben zur Zeit der Pubertät — sowie auf übertriebene geistige Anstrengung — in schlechten Schulen, in der Ausübung eines Berufes und in der Konkurrenz mit männlichen Berufsarten — gesetzt werden, während weiter in der Ehe der unvollständige geschlechtliche Verkehr ein wichtiger Faktor ist, der bereits vorhandene Nervosität noch zu steigern vermag. Hinzu treten noch als veranlassende Ursachen die chronischen Frauenleiden, die besonders dann schwere Neurasthenie schaffen; wenn das Nervensystem durch die oben genannten Einflüsse schon geschwächt war oder hereditäre Belastung vorliegt. Hier eröffnet sich dem Hausarzt und Frauenarzt wie jedem Menschenfreunde ein weites Gebiet der Fürsorge und Prophylaxe, deren Früchte allerdings — wenn überhaupt — erst nach vielen Menschenaltern zu ernten sein dürften.

## Allgemeine gynäkologische Diagnostik.

Die gynäkologische Diagnostik <sup>1)</sup> setzt sich zusammen aus der Anamnese (Krankenexamen) und der lokalen Untersuchung. Die lokale Untersuchung führen wir aus 1. durch Besichtigung des Bauches und der äußeren Genitalien, 2. durch Tastung mit den Händen, 3. durch Untersuchung mit Instrumenten, welche die inneren Organe dem Gesichtssinn und der feineren Tastung zugänglich machen sollen.

Wir unterscheiden die äußere, innere und kombinierte Untersuchung. Letztere ist in der Gynäkologie die bei weitem wichtigste aller Untersuchungsmethoden. Ihrer Ausbildung verdanken wir die hervorragendsten diagnostischen Fortschritte. An die Tastung reiht sich die Perkussion, welche eine geringere Bedeutung in der Gynäkologie besitzt, ebenso wie die Radiographie (Blasensteine, Teratome).

Die Untersuchung durch den Gehörssinn spielt in der Gynäkologie eine untergeordnete Rolle.

Dagegen ist in vielen Fällen die mikroskopische Untersuchung für die Diagnose nicht zu entbehren, sei es, daß es sich um die Untersuchung von Abgängen auf Gewebsbestandteile oder Mikroorganismen oder um die Struktur von Organteilen handelt, die zum Zweck der Diagnose entfernt sind. Unerlässlich ist ferner in vielen Fällen von Blasen- und Nierenerkrankungen die Cystoskopie.

Aus dem Krankenexamen und dem lokalen Untersuchungsbefund wird unter strenger Berücksichtigung des Allgemeinzustandes der Patientin und etwaiger Erkrankungen anderer Organe die Diagnose aufgebaut. Sie bildet die Grundlage für die Prognose und Therapie, bei deren Formulierung

---

<sup>1)</sup> J. Veit, Gynäkologische Diagnostik. 3. Aufl., 1899. — Chrobak und Rosthorn, Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane in Nothnagels Handb. d. spez. Path. u. Ther. Bd. 20, 1. Teil. 1900. — v. Winckel, Deutsche Klinik von v. Leyden. Bd. 9. — G. Winter, Lehrb. d. gyn. Diagnostik. Leipzig 1907. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankheiten. Leipzig 1908. — Sellheim, Die geburtsh.-gynäkol. Untersuchung. 3. Aufl., 1910.

wiederum der Allgemeinzustand eine eingehende Würdigung erfahren soll. Allein nicht in allen Fällen genügt eine Untersuchung für die Diagnose, sondern es bedarf der Zuhilfenahme eines neuen Faktors, der leider oft viel zu wenig gewürdigt wird, der Krankenbeobachtung, während welcher die Untersuchung zu wiederholen und die Anamnese zu ergänzen ist.

## Die Anamnese (Krankenexamen).

Taktvolle Schonung des Schamgefühls gebietet in der Gynäkologie oft ein Abweichen von dem sonst in der Medizin üblichen Gang des Krankenexamens. Man beginne mit Fragen mehr allgemeiner Natur, lasse die Patientin sich gründlich aussprechen und gehe dann erst vorsichtig auf die Einzelheiten ein. Delikatere Fragen lege man an das Ende der Anamnese, oder auf eine zweite Konsultation, oder erörtere sie während der Behandlung, wenn sich das Vertrauen mehr befestigt hat. Über manche Punkte, z. B. bei Sterilität, vermag der Ehemann bessere Auskunft zu erteilen wie die Frau.

Man berücksichtige stets, daß der erste Schritt zum Frauenarzt der Patientin meist eine gewisse Überwindung kostet, daß aber, wenn der Frauenarzt das Vertrauen einmal gewonnen hat, es meist ein sehr festes, ja unbedingtes wird.

Nachdem der Name und das Alter der Patientin erfragt ist und man festgestellt hat, ob sie verheiratet oder ledig ist und im letzteren Fall, ob und welchen Beruf sie ausübt, lasse man die Kranke ihre Klagen vorbringen und notiere von ihnen, was wichtig erscheint.

Dann frage man bei Verheirateten nach Kindern, stelle den Verlauf der Geburten, der Wochenbetten fest, frage, ob die Patientin gestillt hat, und forsche nach Aborten. Der letzten Geburt oder Fehlgeburt wird besonderer Wert bei dem Examen beigelegt.

Sodann mag man auf das weitere Vorleben der Patientin eingehen, Krankheiten erforschen, auch nach Bedarf Fragen nach Krankheiten oder Todesart der Eltern und Geschwister — z. B. bei Neurasthenie, Tuberkulose etc. — einstreuen.

Eingehend müssen nunmehr die Menstruationsverhältnisse ergründet werden. Man ermittelt den Typus der Regel und erkundet, wann die letzte Regel beobachtet ist, wieviel Tage die Regel währt, ob der Blutabgang reichlich, reichlicher oder spärlicher wie vor Jahren ist, ob Blutstücke abgehen, endlich, ob die Menstruation von Schmerzen begleitet ist und wie der Sitz und der Charakter der Schmerzen bezeichnet werden kann. Man notiere auch, ob nach blutreicher Regel eine Schwächung des Körpers in der Zeit nach den Menses zurückbleibt.

Nunmehr wird die Zeit außerhalb der Menses erfragt. Man ermittle, ob in dieser Blutungen bestehen, ob und über welche schmerzhaften Empfindungen man sich zu beklagen hat, ob Ausfluß und in welcher Stärke und welcher Färbung beobachtet ist.

Bei diesen Erkundigungen werde man, je nach den vorgebrachten Klagen der Patientin, eingehender auf diesem oder jenem Gebiet.

Endlich frage man nach den Funktionen der Blase und des Mastdarms. Den Schluß bilden die Klagen allgemeiner Natur oder Erscheinungen, die

sich auf entferntere Organe beziehen, wie Kopfschmerz, Herzklopfen, Appetit, Schlaf, körperliche und geistige Leistungsfähigkeit.

Der Arzt wird während dieses Examens schon einen Eindruck von der Eigenart, der Konstitution, dem Bildungsgrad der Patientin erhalten haben. Dieser Eindruck bestimmt auch zum guten Teil das weitere Examen. Ist die Patientin ledig, so beobachte man zunächst bei gewissen Fragen eine noch größere Zurückhaltung, insbesondere ist es nicht immer angebracht, sogleich nach dem Alter zu fragen.

Die Anamnese wird oft noch später Ergänzungen erfahren durch Fragen, welche die ausgeführte Untersuchung der Kranken und eine weitere Beobachtung anregen.

## Die gynäkologische Untersuchung ohne Anwendung von Instrumenten.

### Das Untersuchungslager.

Die gynäkologische Untersuchung wird in Rückenlage der Frau vorgenommen unter möglichster Entspannung der Bauchdecken. Man erreicht dies, indem man bei mäßiger Erhebung des Oberkörpers auf dem Lager die

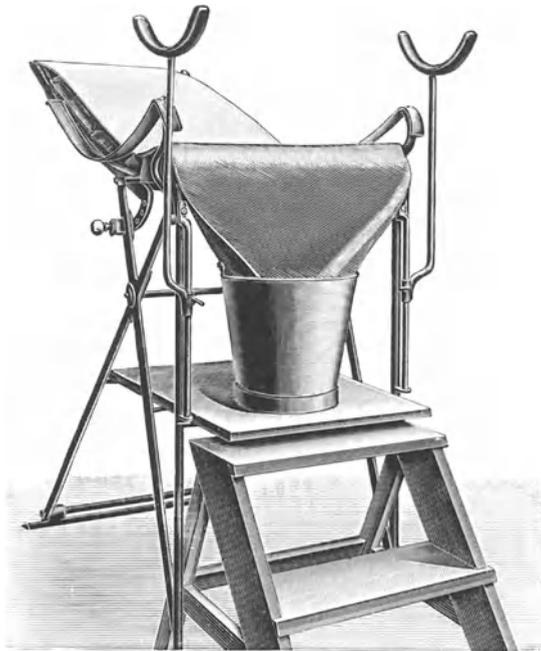


Fig. 2. Untersuchungsstuhl nach G. Veit.

Beine an den Leib anziehen läßt. Zur Herstellung dieser Lage genügt ein einfaches hartes Sofa, auf welchem man die kombinierte Untersuchung mit genügender Sicherheit ausführen kann, die Untersuchung mit Instrumenten

aber auf Schwierigkeiten stößt. Daher bevorzugt die Mehrzahl der Gynäkologen besondere Untersuchungsstühle, deren Zahl sehr groß ist.

Wir wenden in Übereinstimmung mit vielen Fachgenossen ausschließlich den Untersuchungsstuhl von G. Veit an, auf dem sich alle Untersuchungsmethoden sowie sämtliche vaginale Operationen bequem erledigen lassen. Der G. Veitsche Stuhl muß nach der Größe des Untersuchers gewählt sein. Der Ellenbogen des Untersuchers soll ungefähr der Höhe der Vulva der auf dem Stuhl gelagerten Frau entsprechen. Die durch die Beinhalter in der Kniekehle fixierten Beine sollen möglichst gespreizt sein und die Unterschenkel steil herunterhängen. Der obere Teil des Stuhles, auf dem der Kopf und Rumpf der Frau liegt, kann höher und tiefer gestellt werden. Unter dem Stuhl auf einem Brett steht ein Eimer, in welchen eine wasserdichte Unterlage, die den Sitz des Stuhles bedeckt, das Spülwasser hineinleitet und in den die gebrauchte

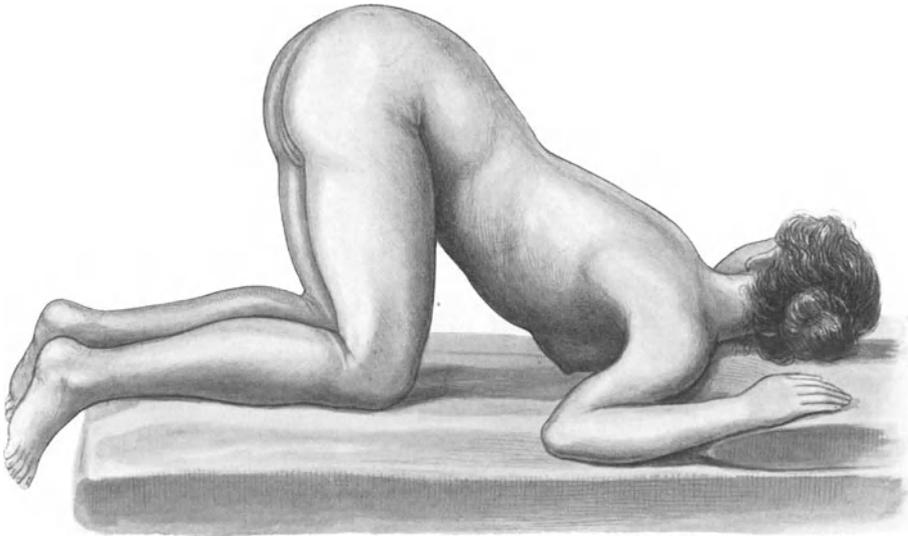


Fig. 3. Knie-Ellenbogenlage.

Watte oder Verbandstücke geworfen werden. Der Stuhl ist aus Eisen, der Sitz hart gepolstert und mit Leder überzogen (s. Fig. 2).

Neben dem Untersuchungsstuhl hängt oder steht auf einem Ständer ein Irrigator, neben ihm befindet sich eine Schale mit Desinfektionswasser zum Abspülen der Hände.

Zur Ausführung von Operationen hat man den G. Veitschen Stuhl ganz aus Eisen oder aus Eisen und Glas mit einer dicken Gummiplatte für die Lagerung des Beckens hergestellt.

Der Gynäkologe soll die Untersuchung auf dem gewöhnlichen Lager nicht vernachlässigen, da er außerhalb seiner Behausung oft genug genötigt sein wird, im Bett zu untersuchen. Für die instrumentelle Untersuchung läßt man unter solchen Verhältnissen das aus der Geburtshilfe bekannte Querbett herrichten, wobei eine Hilfe die Schenkel gegen den Leib drängt. Um einen Untersuchungs- und Operationstisch leicht zu improvisieren, haben Fritsch und andere Beinhalter konstruiert, die entweder an einem beliebigen festen Tische angeschraubt werden oder in anderer Weise die Beine gespreizt fixieren, so daß die Assistenz gespart wird.

Andere Lagen der Frau für die Untersuchung sind, von ganz besonderen, später zu erörternden Fällen abgesehen, zu entbehren (vergl. Fig. 3, Knie-Ellenbogenlage). Auch auf die in England und Amerika, und früher auch in Deutschland vielfach angewandte Simssche Seitenlage <sup>1)</sup> kann man verzichten. Sie gewährt zwar den Vorteil, nachdem die hintere Scheidenwand durch eine Rinne (Fig. 18, S. 46) von dem hinter der Frau stehenden Untersucher abgezogen ist und die Scheide durch die eintretende Luft gebläht wird, daß die Anwendung von Instrumenten sich gut ausführen läßt, indessen ist sie für die wertvollste Methode der Diagnostik, die kombinierte Untersuchung, völlig unbrauchbar. Die Untersuchung im Stehen käme bei Senkungen des Uterus u. a. in Frage, um den Einfluß des Bauchhöhlendruckes auf die Beckenorgane festzustellen. Da sie den Frauen sehr peinlich ist und man alles Nötige auch durch die Untersuchung in der gewöhnlichen Rückenlage feststellen kann, ist sie besser zu unterlassen.

Es ist erwünscht, daß neben dem Untersuchungsstuhl dem Gynäkologen noch ein Sofa oder eine sogenannte Chaiselongue zur Verfügung steht, auf welcher sich die äußere Untersuchung größerer Abdominaltumoren besser vollziehen läßt. Zweckmäßig zieht man zu allen gynäkologischen Untersuchungen und Eingriffen eine dritte Person (Wärterin, Schwester) hinzu, weil der Frauenarzt, wenn auch wohl nur sehr selten, unschuldig in die unangenehme Lage gebracht werden könnte, von hysterischen Personen unsittlicher Delikte beschuldigt zu werden. Allerdings stößt diese Hinzuziehung einer dritten Person zuweilen auf Schwierigkeiten bei den besseren Ständen.

## Die äußere und innere Untersuchung.

Vor jeder Untersuchung soll die Blase und, was sich natürlich bei ersten Untersuchungen nicht immer erreichen läßt, auch der Mastdarm entleert sein. Sonst kann es dem weniger geübten Untersucher wohl passieren, daß er eine sehr volle Blase — und die Frauen können, wenn sie zum Frauenarzt gehen, sehr häufig vor Erregung nicht Wasser lassen — für einen Ovarialtumor oder ein Myom hält, oder aber daß die mit Kot gefüllten Därme als Exsudatmassen usw. imponieren. Nach reichlichem Abführen verschwindet so manche Resistenz, die man am Tage vorher z. B. für entzündlicher Natur hielt.

Man beginnt mit der Adspektion des Bauches. Nur bei größeren Tumoren werden wir Abnormes erkennen. Man nimmt in solchen Fällen Kenntnis von dem Umfang, dem Sitz und der Form der Wölbung des Abdomen. Bei freiem Aszites ist der Leib flach und breit.

Man achte ferner auf die Pigmentierung des Leibes, etwa vorhandene Striae und das Verhalten des Nabels.

Dann folgt die Palpation. Man legt die Fingerspitzen nahe aneinander und übt mit beiden flach aufgelegten Händen einen vorsichtigen allmählich stärker werdenden Druck auf die Bauchdecken aus, um feste Teile, die hinter ihnen liegen, zu erkennen. Man beginne mit der Gegend oberhalb der Symphyse und gehe allmählich nach oben und nach seitwärts. Unter normalen Verhältnissen stoßen die Finger auf nichts, was ihnen Widerstand bietet. Das oft, besonders bei abgemagerten Personen, leicht zu tastende Promontorium muß natürlich keine falschen Deutungen erfahren, was man bisweilen bei Anfängern erlebt. So erklärte ein Praktikant z. B. das deutlich zu fühlende Promontorium für ein Sarkom der Wirbelsäule! Erst in dem oberen Teil des Abdomen fühlt man unter günstigen Verhältnissen Resistenzen, nämlich den Rand der Leber und auch wohl den der Milz.

<sup>1)</sup> Marion Sims, Klinik der Gebärmutterchirurgie. Deutsch von Beigel. 1866.

Sind Tumoren tastbar, so wende man die aus der äußeren Schwangerschaftsuntersuchung bekannten Technizismen zu ihrer weiteren Bestimmung an und notiere besonders Lage, Größe, Konsistenz, Fluktuation, Oberfläche,



Fig. 4. Äußere Geschlechtsorgane einer Jungfrau.  
Nach Rauber-Kopsch, Anatomie.

Abgrenzbarkeit, Beweglichkeit und prüfe, ob der Tumor sich in das kleine Becken durch die Palpation verfolgen läßt.

Falls Tumoren durch die Palpation erkannt sind, folgt sodann die Perkussion, um zu erkennen, wie die mit Luft gefüllten Gedärme sich zu den Tumoren verhalten und ob freie Flüssigkeit (Aszites) nachweisbar ist. Die Perkussion

kommt besonders dann in Frage, wenn es nicht gelingt, die Bauchdecken (Fett, starke Spannung) einzudrücken, oder aber wenn die Tumoren sehr schlaff z. B. durch unvollständige Flüssigkeitsansammlung sind.

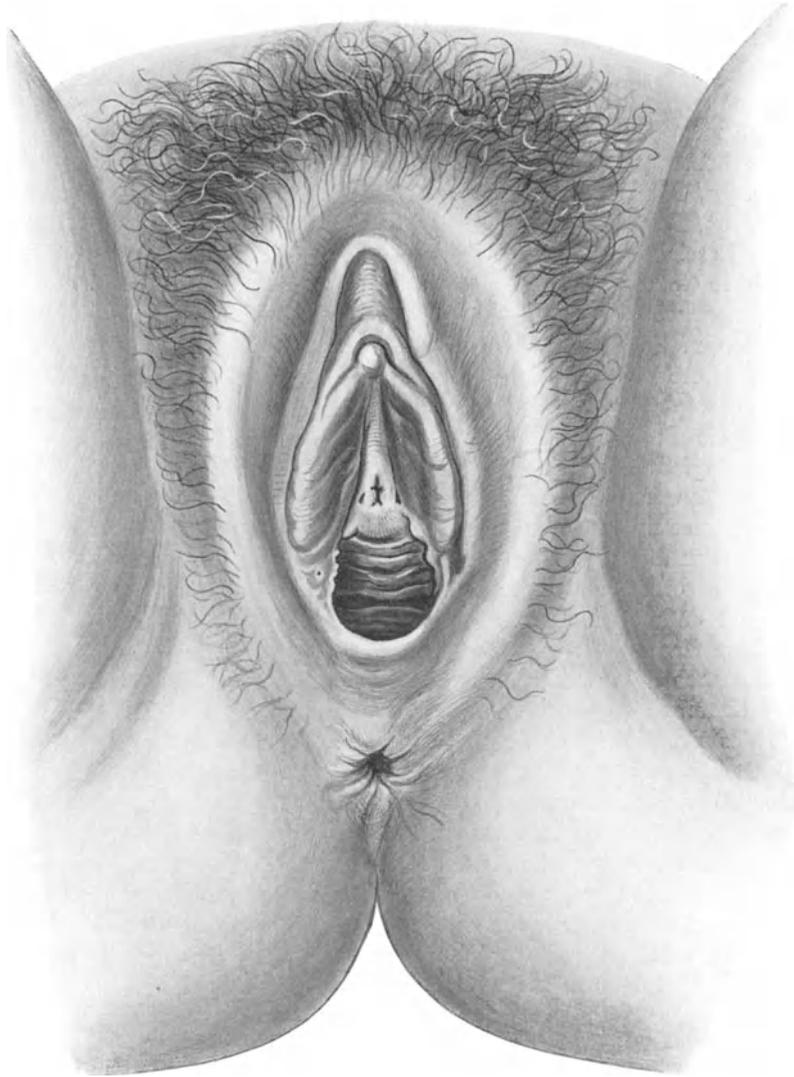


Fig. 5. Äußere Geschlechtsorgane einer Frau, die geboren hat.

Nach Rauber-Kopsch.

In diagnostisch zweifelhaften Fällen schließe man hieran die Auskultation, da, streng genommen, bei jedem Abdominaltumor an die Möglichkeit der Schwangerschaft gedacht werden soll. Es kommt die Wahrnehmung von kindlichen Herztönen, kindlichen Bewegungen, des Uteringeräusches, aber auch andererseits von peritonealem Reiben, wie es bei Fibrinauflagerungen auf

Tumoren beobachtet wird, in Betracht. Bei Pseudomuzinkystomen hört und fühlt man zuweilen auch ein deutliches Knirschen beim Aufsetzen des Stethoskops.

Sodann folgt die Adspektion der äußeren Genitalien, die bei der Lagerung auf dem G. Veitschen Untersuchungsstuhl dem Auge gut zugänglich gemacht sind. An der Vulva haftende Sekrete werden mit einem Wattebausch entfernt und auf ihre Beschaffenheit geprüft. Gleichzeitig achte man auf die Wäsche der Frau, um die Stärke des Blutabgangs, eiteriger Sekretion u. a. abzuschätzen. Durch ein vorsichtiges Auseinanderziehen der Labien wird das Auge des Beschauers belehrt über das Vorhandensein von Effloreszenzen, wie Kondylomen, Ödemen, Ulzerationen und anderen Abnormitäten, über Färbung des Introitus, Bestehen alter Dammrisse, Hämorrhoidalknoten und insbesondere über die Beschaffenheit des Hymen. Die Carunculae myrtiformes beweisen stattgehabte Geburt, ein dilatierter und mit Einrissen versehener Hymen macht Kohabitation wahrscheinlich, aber keineswegs sicher. Ein Hymen mit sehr enger, für den Zeigefinger nicht passierbarer Öffnung verbietet zunächst das Eingehen in die Vagina und schreibt die später zu schildernde Mastdarmuntersuchung vor.

Auf die Besichtigung der Genitalien folgt die innere Untersuchung durch die Vagina. Der gestreckte Zeigefinger wird in die Vagina tief eingeführt, wobei der Daumen stark abduziert und die übrigen Finger in die Hohlhand geschlagen oder nach hinten gegen den After gestreckt werden. Man vermeide beim Eingehen die empfindliche Gegend der Klitoris und die vordere Vaginalwand am Introitus, besonders den Harnröhrenwulst, zu berühren, da sexuelle Erregungen dadurch ausgelöst werden können. Ebenso muß das Mithineinnehmen von Haaren durchaus vermieden werden. Bei weiter Vulva und Vagina kann man nach Bedarf den Mittelfinger nachschieben, ohne die Unannehmlichkeit der Untersuchung zu erhöhen. Man ermittelt die Weite der Vulva, Dehnbarkeit des Dammes, die Länge der Vagina, die Beschaffenheit ihrer Wände und prüft als wichtigste Aufgabe die Stellung und Beschaffenheit der Portio und des Muttermundes. Normalerweise steht die Portio annähernd in der Führungslinie, d. h. in überall gleichem Abstand von den Beckenwänden und besitzt ungefähr die Länge eines kleinen dritten Fingergliedes. Der Muttermund sieht normalerweise nach hinten und unten, zum Lager der Frau, es läßt sich wohl die Fingerkuppe bei Frauen, die geboren haben, in ihn einlegen. Der Cervikalkanal ist aber für den Finger undurchgängig.

Nunmehr folgt die bei weitem wichtigste

### **kombinierte Untersuchung.**

Sie stellt eine Verbindung der äußeren und inneren Untersuchung dar. Die zu ermittelnden Organe werden von der auf die Bauchwandung gelegten Hand dem in der Scheide liegenden Finger entgegengedrückt und letzterer drängt sie der außen liegenden Hand entgegen. Auf diese Weise gelangen die Organe zwischen beide Hände, welche sie nunmehr auf das genaueste abzutasten vermögen.

Wir ermitteln durch die kombinierte Untersuchung die Lage und Beschaffenheit des Uterus, der Ovarien, der Tuben und der Ligamente.

Bevor wir auf die Einzelheiten dieser Untersuchung eingehen, ist eine kurze Orientierung über

die normale Lage der inneren Genitalien notwendig.



Fig. 6. Sagittalschnitt durch das Becken und seine Organe, bei leerer Blase und leerem Mastdarm.

Der Uterus liegt in der Mitte des Beckenraumes, eingeschaltet zwischen Blase und Mastdarm (s. Fig. 6). Bei Untersuchung in horizontaler Lage mit leerer Blase und leerem Mastdarm sieht der Fundus uteri nach vorn gegen die

Blase, der Muttermund nach hinten gegen das Kreuzbein: Der Uterus liegt nach vorn geneigt, antevertiert. Außerdem ist der Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes über seine vordere Fläche gebeugt: Die Anteversio ist mit einer Anteflexio verbunden, weshalb man die normale Lage.

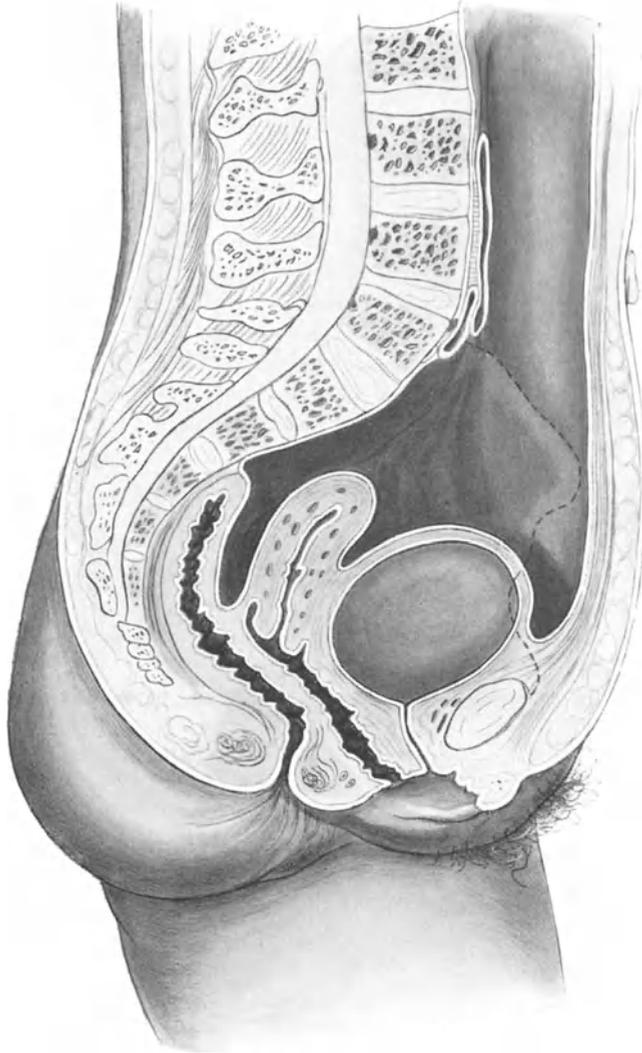


Fig. 7. Sagittalschnitt durch das Becken und seine Organe bei voller Blase.

des Uterus auch als Anteversio-flexio bezeichnet. Der jungfräuliche Uterus liegt durchschnittlich stärker anteflektiert als derjenige, der geboren hat.

Der Uterus ist in dieser Lage nicht fixiert, sondern beweglich. Körperhaltung, Änderungen des intraabdominellen Druckes, vor allem Füllung der Blase und des Mastdarms ändern seine Lage und Haltung. Sie kehrt stets zur Norm zurück, wenn die Ursache der Lageveränderung fortfällt.

Ist die Blase gefüllt, so liegt der Fundus mehr nach hinten: die Knickung gleicht sich aus (s. Fig. 7). Sie kehrt wieder nach entleerter Blase, und der Uterus fällt in seine Flexionsstellung zurück. Der kindliche Uterus ist flexibler als der jungfräuliche, der nie gravid gewesene flexibler als derjenige, welcher geboren hat.



Fig. 8. Sagittalschnitt durch das Becken und seine Organe bei voller Blase und vollem Mastdarm.

Die im Mastdarm herabrückende Kotsäule schiebt die Vaginalportion nach vorn: Ist gleichzeitig die Blase gefüllt, so wird der Uterus aufgerichtet, und nach oben geschoben, eleviert (s. Fig. 8).

Die Ovarien liegen beiderseits neben dem Uterus nahe der seitlichen Beckenwand, dicht unter der Linea innominata, meist ihrer Mitte entsprechend

Die sie umgebenden Weichteile stellen oft eine Art Grube dar, in der es gebettet liegt (Fossa ovarica). Der Rand des Musculus ileopsoas gibt ungefähr die

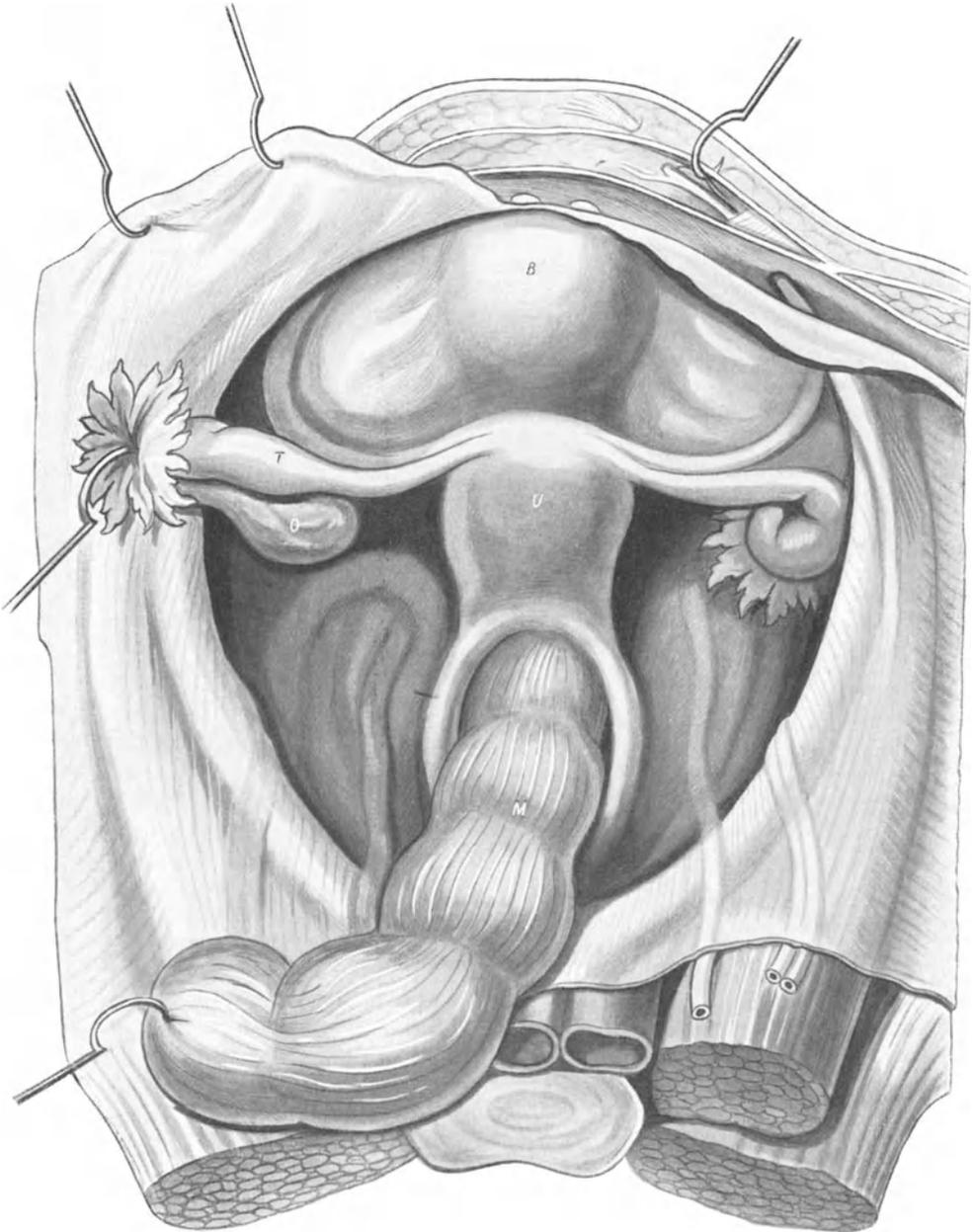


Fig. 9. Situs der inneren Geschlechtsorgane, nach Auvard.  
B = Blase, T = Tube, O = Ovarium, U = Uterus, M = Mastdarm.

Gegend an, wo man die Ovarien auffinden soll. Die Längsachse der Ovarien verläuft fast sagittal, wobei das hintere Ende, an dem sich das Ligamentum

suspensorium (Lig. infundibulum) ansetzt, höher liegt als das vordere, von welchem das Ligamentum ovarii proprium zum Uterus zieht (s. Fig. 9). Außer diesen beiden Befestigungsbändern ist das Ovarium mit seinem geraden Rande an das Mesovarium — d. h. der hinteren Platte des Ligamentum latum — mit seiner Umgebung verbunden. Die Lage des Eierstocks ist wesentlich bedingt durch die Anheftung des Ligamentum suspensorium an die Beckenwand.

Die Tube verläuft von dem oberen Teil der Uteruskante wie eine den lateralen Pol ihres Eierstocks umgebende Schleife. Sie liegt zunächst horizontal,

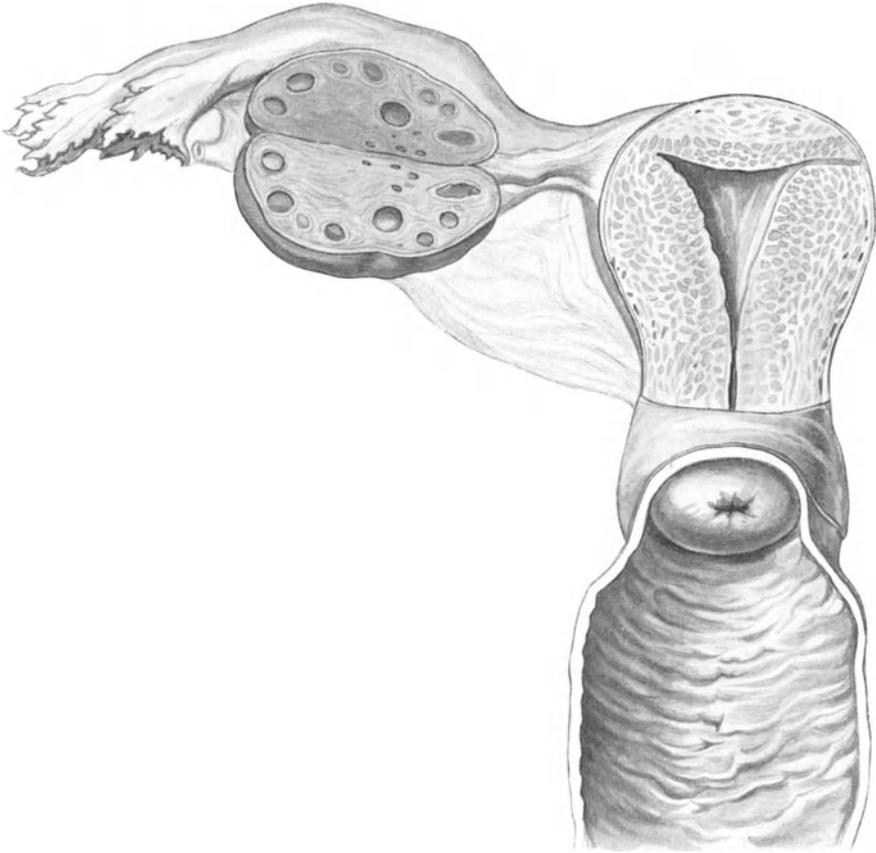


Fig. 10. Frontalschnitt durch Uterus, Scheide und Ovarium.

biegt dann rechtwinklig nach hinten ab und schlägt sich um den Eierstock herum, so daß die Ampulle meist medianwärts liegt (s. Fig. 9 u. 10).

Kleinere Abweichungen der Lage des Uterus von der Mittellinie sind häufig, kommen für uns aber kaum in Betracht. Nicht selten besteht eine Torsion des Uterus dergestalt, daß die linke Seitenkante des Uterus der vorderen Beckenwand mehr genähert und das linke Ovarium mehr nach vorn liegt.

Über die Befestigungen des Uterus siehe bei den Lageveränderungen des Uterus.

An der Leiche kann man die normale Lage des Uterus nicht ermitteln, er liegt hier meist mit seiner hinteren Fläche der vorderen Wand des Mastdarms an. Der Wegfall der

Muskelaktion, des intraabdominellen Druckes, die dauernde Rückenlage der Leiche erzeugen bei der großen passiven Beweglichkeit des toten Uterus diese retroponierte Lage, die man früher als normal betrachtete. Ebenso liegen die Ovarien tiefer wie bei der lebenden Frau.

Unsere Kenntnis der normalen Lage des Uterus und der Ovarien beim lebenden Weibe verdanken wir in erster Linie den ausgezeichneten Arbeiten von B. S. Schultze in Jena <sup>1)</sup>.

### Palpation des Uterus, der Ovarien und der Tuben durch die kombinierte Untersuchung.

Die Spitze des Zeigefingers liegt, wie oben geschildert, an dem Muttermund, um ihn zu prüfen, die andere Hand legt man mit zusammengelegten Fingerspitzen flach auf die Mitte des Bauches, so daß die Fingerspitzen etwas unterhalb des Nabels sich befinden. Jetzt geht der eingeführte Zeigefinger

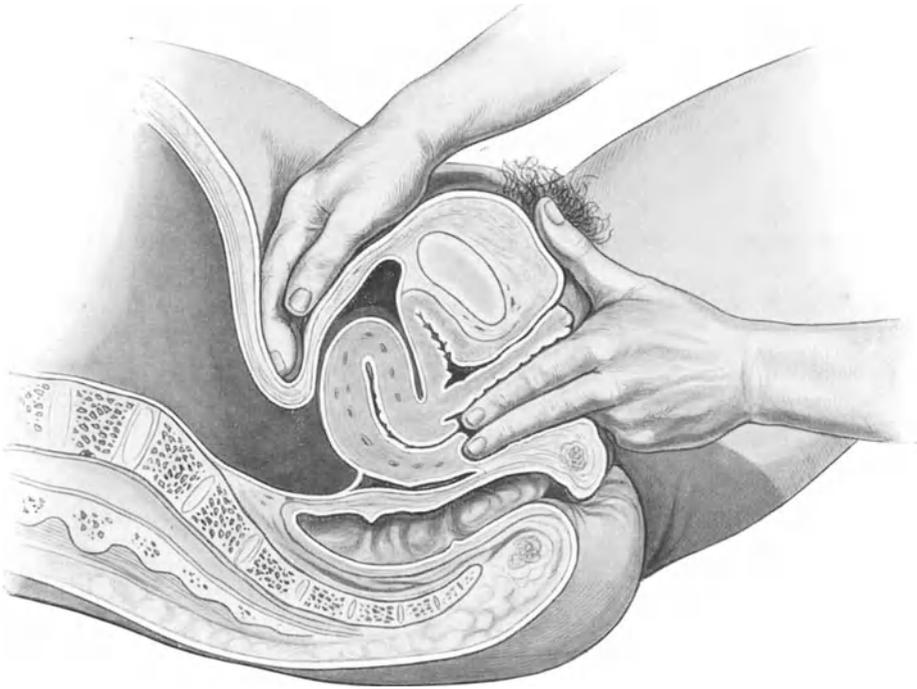


Fig. 11. Die kombinierte Untersuchung.

die Portio entlang in die Höhe in das vordere Scheidengewölbe, gleichzeitig drücken die Finger der äußeren Hand die Bauchdecken in die Tiefe dem eingeführten Finger entgegen. So gelingt es leicht, das Corpus uteri zwischen

<sup>1)</sup> B. S. Schultze, Die Pathologie und Therapie der Lageveränderungen der Gebärmutter. 1881. — Küstner im Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 1., 2. Aufl. — A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke. 1899. — Fr. Merkel, Handb. der topographischen Anatomie. Bd. 3, 2. Lieferung. 1904.

beide Finger zu bekommen und seine normale Lage zu erkennen. Man beachte, daß ein einseitig zu stark ausgeführter Druck seine Lage beeinträchtigen würde.

Man tastet nunmehr deutlich das breite, an den Seitenkanten schmalere, oft fast walzenförmig sich anfühlende Corpus uteri, bemerkt seine glatte Oberfläche und konstatiert den nach vorn offenen Winkel zwischen ihm und der Cervix, prüft die Beweglichkeit des Organes in toto und die des Corpus zur Cervix. Endlich vergleicht man die Konsistenz der Portio mit der des oberen Abschnittes des Uterus.

Gelingt es nicht, durch die ins vordere Scheidengewölbe eingeführten Finger und Druck von außen das Corpus zu finden, so hebe man mit dem ein-

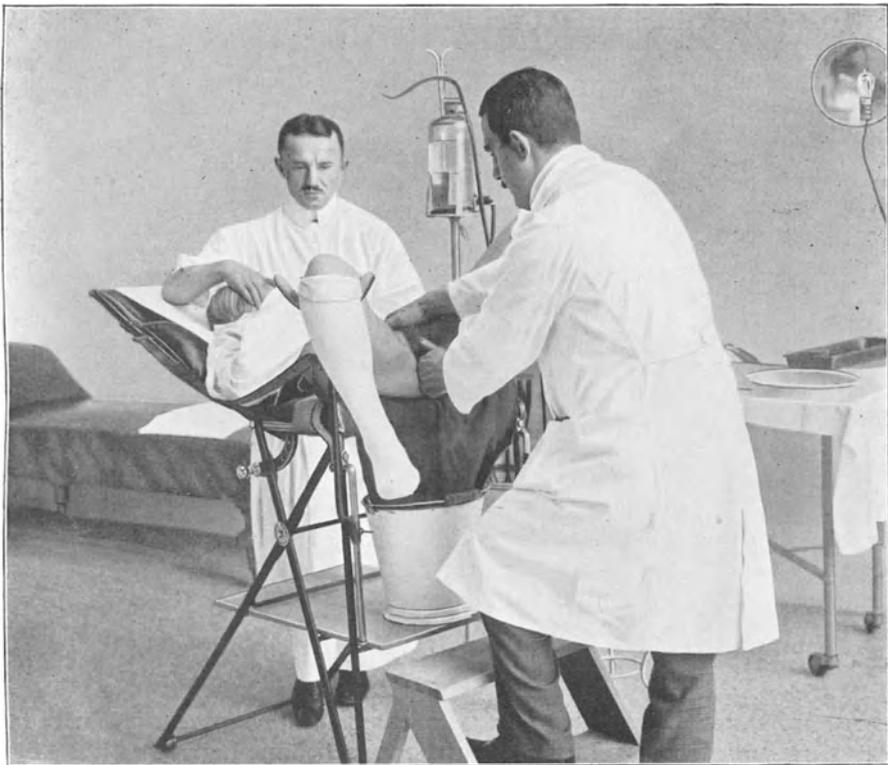


Fig. 12. Stellung des Untersuchers bei der kombinierten Untersuchung.

geführten Finger die Portio etwas in die Höhe und führe so den Uterus der äußeren Hand entgegen. Dann wird es leichter gelingen, das Corpus zwischen beiden Händen zu tasten. Allerdings wird der Uterus dadurch disloziert. Hat man das Corpus gefunden, so gleitet der Finger wieder besser ins vordere Scheidengewölbe und tastet von hier aus. Durch Übung lernt jeder besondere kleine Technizismen, die ihm die Aufgabe erleichtern. Den Schluß bildet die Austastung des Douglasschen Raumes, um zu prüfen, ob daselbst Resistenzen fühlbar sind.

Auf dem gleichen Wege werden auch Abnormitäten der Lage und Form

des Uterus erkannt, wie in den betreffenden Kapiteln näher geschildert werden wird.

Bei der Untersuchung prüfe man das Gesicht der Patientin, ob und wo die Tastung schmerzhaft empfindungen erregt.

Die Seitenteile des Uterus ermittelt man am leichtesten mit der gleichnamigen Hand. Man beginne mit der linken Hand die linke Seite anzutasten, in welcher das Ovarium meist leichter als auf der rechten Seite ermittelt ist, da es, wie oben erwähnt, der Bauchwand näher anliegt. Wenn irgend zugänglich, führe man zwei Finger ein (s. Fig. 11). Man dringt seitlich neben der Portio in die Höhe, wo entsprechend die andere Hand von außen palpiert. Nachdem man die beiden Hände zur gegenseitigen Wahrnehmung gebracht hat, wird alles seitlich vom Uterus Liegende durchgetastet. Man erkennt das Ovarium an seiner längsovalen Form und der derben, meist höckerigen Beschaffenheit. Bei seiner großen Beweglichkeit entschlüpft es oft den Fingern wieder. Zuweilen gelingt es vom medianen Ende aus, das runde Ligamentum ovarii zu fühlen. Man prüft die Lage, Größe, Beweglichkeit, Konsistenz und Empfindlichkeit des Ovariums. Bereitet die Aufsuchung Schwierigkeiten, so suche man den Psoas auf oder mache ihn sich kenntlich durch leichte Bewegungen des entsprechenden Oberschenkels. Dicht am Psoas liegt in der Regel das Ovarium. Bei dieser Durchtastung des Beckens wird man auch pathologische Veränderungen, z. B. Tumoren, leicht erkennen.

Die allerdings für den Anfänger viel schwierigere Aufsuchung der Tuben geschieht entweder von den Ovarien aus, oder man kehrt zum Uterushorn zurück und tastet mit beiden Händen lateralwärts. Zwischen beide Hände gerät jetzt ein etwa bleistiftdicker Strang oder besser Wulst, den man hin- und herrollen kann. Man verfolgt ihn bis zum Ovarium und bemerkt, daß er hier weicher, breiter und schlaffer wird. Man achtet besonders auf seine Dicke, auf partielle Anschwellungen, namentlich auf sackförmige Vergrößerung in der Gegend des abdominalen Endes der Tube.

Von den Bändern des Uterus erkennt man wohl in der Nähe des Tubenansatzes die Anfänge der Ligamenta rotunda, besonders aber hinter dem Uterus die Ligamenta sakro-uterina, welche wie zwei rabenfederkieldicke Stränge von der Gegend des inneren Muttermundes nach hinten verlaufen. Man erleichtert sich die Erkenntnis der letzteren, wenn man zwei Finger einführt und mit dem gekrümmten Zeigefinger die Portio etwas nach vorn zieht. Viel deutlicher tastet man aber die Ligamente und namentlich die Ligamenta lata, wenn man sie durch Zug einer an dem Uterus angebrachten Hakenzange spannt und dann per Mastdarm untersucht. (S. unten.)

Rechts und links vom Kreuzbein liegen die Musculi pyriformes, die man zuweilen recht deutlich als dicke Wülste tasten kann. Man muß sich hüten, sie als Ovarien oder Tumoren zu deuten.

In vielen Fällen bietet die

### **Mastdarm-Untersuchung**

bei gleichzeitiger Tastung von außen besondere Vorteile.

Das Rektum ist länger, weiter und dehnbarer wie die Scheide. Die eingeführten Finger dringen nicht nur höher ein, sondern können sich auch größere

Exkursionen im kleinen Becken gestatten als per vaginam. Oft gelangt man leicht bis zum Sphincter ani tertius, den man als deutlichen Ring fühlt. Nachdem der Mastdarm durch ein Klysma entleert ist, geht man vorsichtig mit einem Finger, der mit einem Gummifinger überzogen ist, durch den Sphinkter in den Mastdarm, führt den Finger so tief wie möglich ein und legt gleichzeitig den Daumen in der Vagina an die Portio, um Irrtümer zu vermeiden (s. Fig. 13). Jetzt drückt man von außen die Teile dem im Mastdarm liegenden Finger entgegen. Zunächst fühlt man durch das Septum recto-vaginale die Portio wie einen dicken Knollen, den der Anfänger wohl falsch, z. B. als das Corpus uteri oder einen Tumor, deutet. Der an die Portio gelegte Daumen schützt, wie gesagt, vor Irrtümern. Man vermeide, direkt ohne Desinfektion, denselben Finger

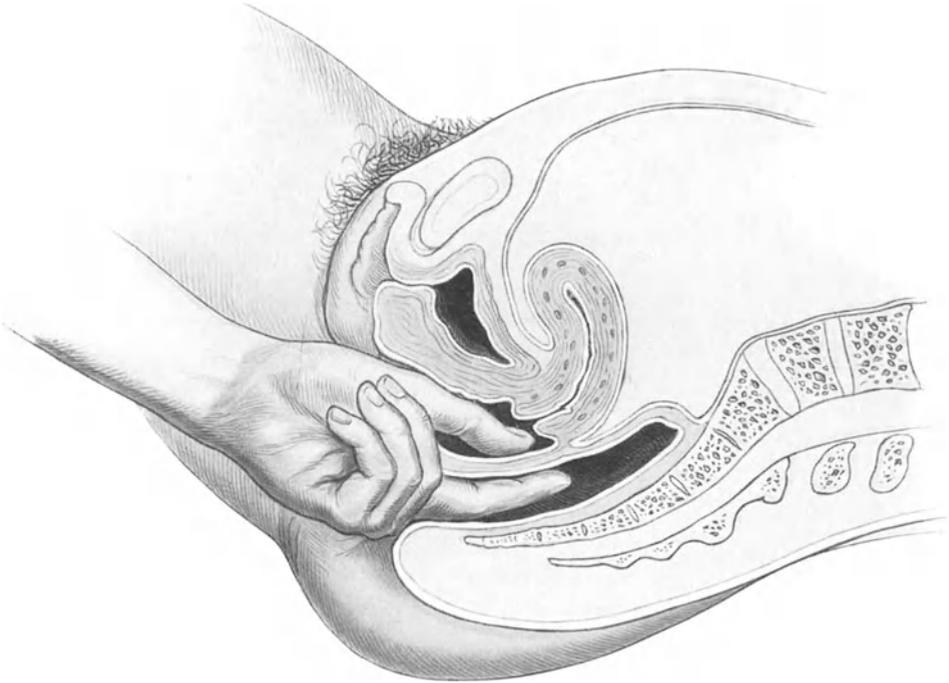


Fig. 13. Die Mastdarm-Scheidenuntersuchung.

aus der Vagina in das Rektum zu bringen, da man sonst z. B. die Gonorrhoe auf die Rektalschleimhaut übertragen kann.

Besonders wertvoll ist die Mastdarmuntersuchung für die Tastung der hinteren Seite des Uterus, für Retrodeviationen desselben, für retro-uterine Tumoren und für die Beurteilung der Ligamente, besonders der sakro-uterinen Bänder, ihre Erkennung und ihr Verhalten bei parametranen und pelveoperitonitischen Erkrankungen und bei Neubildungen, worauf Sellheim<sup>1)</sup> besonders hinweist. Im letzteren Fall wird die Untersuchung durch Fixation der Portio mittels einer Hakenzange gefördert (siehe unten).

<sup>1)</sup> Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 8.

Die Mastdarmuntersuchung ist ferner geboten bei Virgines mit enger hymenaler Öffnung, Stenosen der Vagina, Vaginismus, starker Entzündung der Scheide und endlich unerlässlich bei fehlender oder rudimentärer Vagina. Sie ist ohne Narkose erschwert bei Fissuren und anderweitigen Erkrankungen des Mastdarms, z. B. hochgradigen Strikturen.

Die Mastdarmuntersuchung ist ungefährlich, sofern man sich auf die Einführung von 1 oder höchstens 2 Fingern beschränkt. Das Eingehen mit der halben oder gar ganzen Hand (Simon) ist unnötig und kann Zerreißungen des Mastdarms zur Folge haben.

### **Schwierigkeiten bei der kombinierten Untersuchung.**

Die kombinierte Untersuchung bedarf einer größeren Übung, ehe sie dem Anfänger das zu leisten vermag, was in dem letzten Abschnitt beschrieben ist. Die kombinierte Tastung des Uterus wird dem Anfänger zwar bald gelingen, indessen bereitet die Auffindung der Ovarien und besonders der Tuben gewöhnlich längere Zeit Schwierigkeiten. Stärkeres Fettpolster und Pressen der Patientin bei der Untersuchung sind die wichtigsten Hemmnisse für ein tieferes Eindringen der außen tastenden Hand. Das Pressen sucht man zu vermindern durch beruhigenden Zuspruch bei der ängstlichen Patientin, durch die Aufforderung, ruhig und gleichmäßig zu atmen. Bei jeder Expiration soll die Hand tiefer eindringen, bei der folgenden Inspiration die Stellung behalten, um bei der nächsten Expiration noch tiefer einzudringen. Allmählich lernt auch die zu Untersuchende, wie sie sich verhalten soll, überwindet die Ängstlichkeit und bei der zweiten oder dritten Untersuchung geht alles leichter vonstatten. Zuweilen ist es von Vorteil, mit leicht zitternden Bewegungen der aufgelegten Hand in die Tiefe zu dringen, wodurch in manchen Fällen der Widerstand leichter überwunden wird.

Die kombinierte Untersuchung ist, geschickt ausgeführt, an sich nicht schmerzhaft. Schmerzensäußerungen bei der Tastung der inneren Organe veraten pathologische Veränderungen meist entzündlicher Art.

Sehr oft ist an dem Mißerfolg der Untersuchung der Untersucher selbst schuld, er wendet zu viel Kraft bei der äußeren Tastung an, geht stoßweise vor oder bohrt die Fingernägel in die Bauchdecken. Das Ergebnis ist stärkerer Widerstand von seiten der Bauchpresse. Die Finger sollen nur mit der Tastfläche verwandt werden, sie sollen langsam fortschreitend den Druck ausüben und völlig schmerzlos operieren. Man achte darauf, daß die Blase leer ist. Druck auf die gefüllte Blase ist schmerzhaft und führt zu keinem Resultat. Für die genaue Austastung der Seitenteile des Uterus ist eine gründliche Stuhlentleerung vor der Untersuchung unerlässlich. Die mit Kot und Gasen gefüllten Gedärme verdecken die Befunde und geben zu falschen Deutungen Anlaß. Es ist erstaunlich, wie nach dem Abführen der Befund sich aufhellt, als wenn ein dicker Schleier von den Organen fortgezogen würde (vgl. oben S. 29). Sehr erschwert ist ferner die kombinierte Untersuchung unter Umständen bei Tumoren der Bauchhöhle, Aszites, besonders wenn er abgekapselt ist, Ödem der Bauchdecken und reflektorischer Muskelkontraktion z. B. bei Perityphlitis und entzündlichen Adnexaffektionen.

Ein wichtiges Hilfsmittel für die gesamte gynäkologische Untersuchung, insbesondere aber die kombinierte, ist

### die Narkose (Untersuchungsnarkose).

Sehr fette Bauchdecken, große Empfindlichkeit bei der inneren Untersuchung, die Notwendigkeit, eine Virgo einer genauen vaginalen Untersuchung zu unterwerfen, Ungebändigkeit der Patientin, sowie die anderen oben erwähnten erschwerenden Faktoren bei der kombinierten Untersuchung, welche also eine exakte Diagnose sonst unmöglich machen, erfordern die Narkose.

Für die Narkose wählen wir der Regel nach das Chloroform, sowohl zur Untersuchung, wie zu Operationen, und nur ausnahmsweise den Äther. Wir bevorzugen letzteren, wenn Herzschwäche, die bereits vorhanden war oder während der Untersuchung oder Operation eintritt, oder ein besonders heruntergekommener Zustand der Frau das Chloroform gefährlich erscheinen läßt. Ganz besonders empfiehlt sich die Anwendung des Äthers bei Myomen des Uterus. Bei jeder Reizung der Bronchialschleimhaut vermeiden wir den Äther wegen der Gefahr der folgenden Entstehung einer Pneumonie, obwohl wir wissen, daß durch ein geschicktes Ätherisieren sich diese üblen Folgen ziemlich sicher vermeiden lassen. (Keine Überdosierung, Tieflagerung des Kopfes, Auswischen des Mundes.)

Vor jeder Narkose ist unbedingt das Herz und der Urin zu untersuchen, ebenso ist der Zustand der Respirationsorgane zu berücksichtigen. Eiweißausscheidung gebietet möglichste Abkürzung der für notwendig erachteten Narkose. Bei Diabetes mellitus unterläßt man sie am besten ganz. Die Narkose ist bei leerem Magen vorzunehmen, am Tage vorher ist durch ein Abführmittel, am besten durch Rizinusöl, der Darm zu entleeren. Unmittelbar vor Beginn der Narkose ist der Urin zu lassen und Ersatzstücke für Zähne sind aus dem Mund zu entfernen. Bei Unmöglichkeit, den Urin spontan zu entleeren und möglichst auch bei unklaren Tumoren in der Bauch- und Beckenhöhle wird am besten kurz vor der Untersuchung katheterisiert. Nicht der Untersucher, sondern ein besonderer Arzt soll chloroformieren. Die Untersuchungsnarkose sei möglichst kurz. Nach ihrer Beendigung ist die Patientin in ein Bett zu bringen und bis zur völligen Wiederkehr des Bewußtseins ärztlich zu überwachen.

Alle diese Vorsichtsmaßregeln sind sorgsam zu beachten, um die Narkose zu einer ungefährlichen zu machen. Die meisten, übrigens bei dem weiblichen Geschlecht sehr viel selteneren Unglücksfälle in der Narkose kommen auf Rechnung einer nicht sorgfältig vorbereiteten, übereilten und von nicht geübter Hand ausgeführten Narkose.

Die Tastung in der Narkose sei eine durchaus vorsichtige. Durch Fortfall des Widerstandes der Bauchdecken und der Empfindlichkeit läßt sich der Anfänger leicht zu einem gewalttätigen Verfahren verleiten, wodurch schwere, selbst lebensgefährliche Zustände, z. B. durch Platzen von infektiösen Tumoren, von schwangeren Tuben, Hämatocelen etc., entstehen können.

Die Technik der Chloroform- und Äthernarkose <sup>1)</sup> zu beschreiben, ist nicht die Auf-

<sup>1)</sup> Siehe Koblanck, Die Chloroform- und Äthernarkose in der Praxis. 1902. — Döderlein und Krönig, Operative Gynäkologie. 1907, 2. Aufl. — Klien, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24.

gabe dieses Buches. Wir bevorzugen in unserer Klinik die Tropfmethode beim Chloroform. Der Ätheranwendung wird stets eine Chloroforminhalation bis zum sogen. Toleranzstadium vorausgeschickt. Die Kontrolle von Puls, Atmung und Pupille gibt ein sicheres Urteil über den Stand der Narkose. Langsamer Puls, regelmäßige Atmung und enge Pupille zeigt an, daß die Narkose tief und normal ist. Auffallend langsamer Puls schon im Beginn der Narkose fordert zur größten Vorsicht auf. Abnahme der Narkose zeigt der rascher werdende Puls und die Wiederkehr der Reaktion der Pupille an. Plötzliche Erweiterung der Pupille in tiefer Narkose bei langsamem Puls zeigt gefährliche Intoxikation an. Meist wird dabei schon jetzt oder sogleich die schwache oder aussetzende Atmung oder der kleine, kaum fühlbare Radialpuls die hohe Gefahr ankünden. Weiterhin empfiehlt sich eine genaue Beobachtung der Gesichtszüge der Chloroformierten. Ein charakteristischer gewisser Verfall der Züge ist oft das erste alarmierende Zeichen. Die Chloroformasphyxie ist fast stets die Schuld des Chloroformierenden. Das Narkotisieren ist eben eine Kunst, die manch einer leider seiner Lebtag nicht lernt!

Bei jeder Asphyxie in der Narkose ist sofort die künstliche Atmung einzuleiten, um das vergiftete Blut mit Sauerstoff zu ventilieren. Wir wenden ein Verfahren an, welches sehr wirksam, aber wie es scheint, wenig bekannt ist. Der Chloroformierende zieht durch den Kiefergriff die Zunge nach vorn, der Operateur packt beide Mammae der auf dem Untersuchungs- oder Operationstisch liegenden Asphyktischen, hebt an ihnen den Körper in die Höhe, um ihn sogleich auf das Lager zurückfallen zu lassen, wobei ein kräftiger Druck durch die die Mammae fassenden Hände auf den Thorax ausgeübt wird. Man hört deutlich den durch diese künstliche Atmung erzeugten Inspirations- und Expirationsstrom. Die Manipulation wird so lange wiederholt, bis die Atmung wiederkehrt. Die Methode sieht unschön aus, ist aber, wie gesagt, sehr wirksam. Unangenehm sind für die Frauen die manchmal nachher recht heftigen Schmerzen in den Brustdrüsen.

Über die Narkose bei Operationen siehe unter Bauchhöhlenoperation.

## Die Untersuchung mit Instrumenten.

Die Anzahl der Instrumente sei möglichst klein, die Zahl der Exemplare jeder Gattung möglichst groß.

Um die Scheide und die Portio dem Gesichtssinn zugänglich zu machen, bedarf man der sogenannten Spekula (Mutterspiegel oder Scheidenspiegel).

Diese geben, wie man nach ihrem Namen vermuten sollte, keineswegs ein Spiegelbild der inneren Teile, sondern dienen nur zur Spreizung der Scheide, um Portio und Muttermund dem Auge wahrnehmbar zu machen.

Wir unterscheiden die röhrenförmigen und die rinnenförmigen Spekula. Die ersteren dienen zur gewöhnlichen Untersuchung, die letzteren feineren Explorationen und besonders operativen Zwecken und sind meist nicht ohne Assistenz zu handhaben.

Unter den zahlreichen röhrenförmigen Spekula bevorzugen wir unbedingt das aus Milchglas oder Porzellan hergestellte Instrument (Milchglasspekulum, Carl Mayersches Spekulum). (Fig. 14.) Es wird von Säuren nicht angegriffen und läßt sich

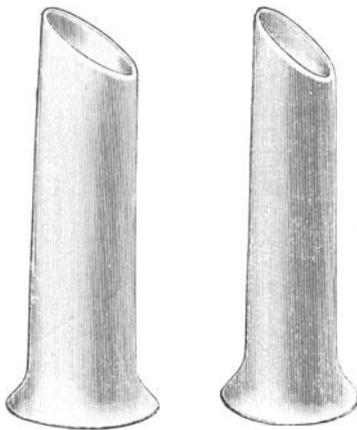


Fig. 14. Milchglasspekula.

durch Auskochen sterilisieren. Je nach der Weite der Scheide werden verschiedene Größen benutzt. Man halte sich mindestens drei Größen. Nachdem

die Vulva mit der einen Hand gespreizt ist, taucht man das Ende des Spekulum in Desinfektionswasser, faßt es mit der anderen vollen Hand, setzt den vorspringenden Teil (Schnabel) des schräg abgeschnittenen Endes auf den Damm, drückt ihn kräftig nach unten und schiebt den Spiegel leicht rotierend in die Scheide, bis die Portio, die man an der faltenlosen Schleimhaut und dem Muttermund erkennt, in das Gesichtsfeld tritt, „sich einstellt“ (s. Fig. 15). Dann reinigt man mit einem Watteträger die Portio von Schleim, überzeugt sich von der Beschaffenheit desselben und besichtigt Portio und Muttermund, sowie den oberen Teil der Scheidenschleimhaut, die man sich durch



Fig. 15. Die Einführung eines röhrenförmigen Milchglasspekulums.

Hin- und Herschieben des Spiegels zugänglich macht. Drängt man das Spekulum stark nach hinten, so kann man dadurch den Muttermund, besonders bei Frauen, die geboren haben, etwas zum Klaffen bringen und sich von der Beschaffenheit der Cervikalschleimhaut überzeugen. Ist die Besichtigung vollendet, so zieht man das Spekulum aus der Scheide zurück und legt es in eine Schale mit Karbol- oder Lysollösung.

Sehr verbreitet sind die Spekula nach Fergusson. Sie bestehen aus Glas, hinter dem zur besseren Lichterzeugung eine Spiegelmasse liegt, und sind überzogen mit Kautschuk oder Lack. Sie geben allerdings sehr gutes Licht, sind aber schwer zu reinigen. Man kann sie weder auskochen, noch verträgt der Überzug ein längeres Liegen in Desinfizientien. Zahlreiche andere Modifikationen, die geschaffen sind, erwähnen wir nicht. Die

leichte Sterilisationsmöglichkeit des Milchglasspekulum im Verein mit der immerhin genügenden Beleuchtung, die es spendet, und der niedrige Preis machen andere röhrenförmige Spekula (z. B. aus Buchsholz, Zelluloid, Elfenbein etc.) entbehrlich.

Unter den rinnenförmigen Spekula wählen wir das von Simon. Zur Spreizung der Vagina sind 2 Spekula nötig: das für die hintere Wand ist eine Halbrinne mit steilem Griff, das für die vordere Wand eine Platte mit einer Ausbiegung des Griffes für die Schoßfuge. Die Griffe sind am besten mit querverlaufenden Rillen versehen und werden mit der vollen Faust gefaßt und gehalten (Fig. 16 u. 17). Es sind also 2 Hände zur Handhabung der rinnenförmigen Spiegel notwendig. Man führt unter leichter Spreizung der Vulva mit der freien Hand zuerst das hintere Spekulum tief in die Vagina ein und zieht mit dem Griff die hintere Scheidenwand stark nach abwärts (s. Fig. 19).



Fig. 16.

Rinnenförmiges Spekulum für die hintere Scheidenwand.



Fig. 17.

Platte für die vordere Scheidenwand.



Fig. 18.

Spekulum nach Sims.

In die nunmehr schon klaffende Scheide wird das vordere Spekulum eingeführt. Die Portio liegt dann frei zutage mit den sie umgebenden Partien der Scheidengewölbe. Durch Verschieben der Spekula kann man alle Teile der Scheide dem Auge zugänglich machen (s. Fig. 20). Auch von den Simonschen Spiegeln sind mehrere, mindestens aber zwei Größen vorrätig zu halten.

Für operative Zwecke, z. B. der vaginalen Entfernung des Uterus, sind mehr platte Scheidenhalter z. B. nach Doyen, Fritsch oder Martin, angenehm. Die sogen. Seitenhebel sind rechtwinklig abgebogene Spekula, welche besonders die seitlichen Scheidenwände entfalten und in erster Linie bei vaginalen Operationen in Anwendung kommen.

Für die oben erwähnte Seitenlage nach Sims ist ein besonderes rinnenförmiges Spekulum zum Abziehen der hinteren Scheidewand konstruiert: das „entenschnabelförmige“ oder das Spekulum nach Sims (Fig. 18). Auch für die Rückenlage ist es in einem kleinen Exemplar bei enger Vulva zum Abziehen der vorderen Scheidenwand zuweilen ganz zweckmäßig anzuwenden. Die Simonschen Speküla sollen aus je einem Stück Metall hergestellt sein. Die verschiedenen Halbrinnen und Platten in je einem Halter mittels besonderer Vorrichtungen zu befestigen, wie es früher allgemein Brauch war, ist nicht zweckmäßig und widerspricht dem Prinzip der Asepsis.

Unter manchen Verhältnissen, besonders bei mangelnder Assistenz und kleinen Eingriffen, sind die selbsthaltenden Speküla, wie solche von Cusco,



Fig. 19. Die Einführung des hinteren Simonschen rinnenförmigen Spekulum.

Nott, Neugebauer konstruiert sind, zu empfehlen. Das Neugebauersche Spekulum besteht aus zwei Halbrinnen, die, in die Vagina eingeführt, sich gegenseitig halten. Das Spekulum von Cusco ist meist zweiteilig und für die Praxis insofern zu empfehlen, als es sich in geschlossenem Zustande schmerzlos einführen läßt und aufgedreht sich selbst hält, so daß man kleinere Eingriffe, wie Stichelungen (Skarifikation) der Portio, Ätzung von Erosionen, Probeexzisionen, Entfernung kleiner Polypen, Sekretentnahme aus der Cervix bei Verdacht auf Gonorrhoe etc. sehr gut ohne Assistenz vornehmen kann. Auch zur Ausführung größerer vaginaler Operationen (Plastik, Totalexstirpation

des Uterus, Adnexoperationen, Vaginofixation etc.) sind bei Mangel an Assistenz selbsthaltende Spektula, die gleichzeitig die Anbringung von Kugelzangen etc. ermöglichen, empfohlen worden. Am besten ist das sinnreich konstruierte Spekulum von Schallehn (Gebr. Löwenstein, Berlin).

Zur Ermittlung der Beschaffenheit der Höhle des Uterus, dessen Cervikalkanal den Finger nicht passieren läßt, dient die Uterussonde. Die Uterussonde ist ein biegsamer, etwa 20—30 cm langer Metallstab, der unten einen metallenen Griff, oben einen Knopf von etwa 3 mm Dicke besitzt, der



Fig. 20. Die Scheide ist durch die eingeführten Simonschen Spektula entfaltet.

eine Verletzung der Uteruswand so weit als möglich verhindern soll. 7 cm vom Knopf befindet sich an der leicht gebogenen Sonde meist eine Anschwellung, um die normale Länge der Uterushöhle zu markieren. Außerdem soll sie eine Zentimetereinteilung besitzen, damit man die Länge der Uterushöhle an ihr ablesen kann. Sonden von verschiedener Stärke sollen zum Gebrauch bereit liegen.

Die Ausbildung der kombinierten Untersuchung hat die Sondenuntersuchung etwas in den Hintergrund gedrängt. Wir benutzen sie heute nur selten, um die Lage des Uterus festzustellen, besser geschieht dies, wie geschil-

dert, durch die bimanuelle Tastung. Ist der Uterus von harten Massen (Exsudaten, Tumoren) rings umgeben, so versagt allerdings die bimanuelle Untersuchung und man ist auf die Sondierung angewiesen, um die Länge und den Verlauf der Uterushöhle festzustellen. Dagegen bestimmen wir mit ihr die Länge des Uteruskavum, die Dicke der Wandung, die Beschaffenheit der Schleimhaut und auch den Inhalt des Uterus. Weiterhin benutzt man die Sonde, um einen schwer manuell aufzurichtenden retroflektierten Uterus in die normale Lagerung zu bringen, oder um bei fixierten Retroflexionen die Art und Ausdehnung dieser Fixationen festzustellen.

Vorbedingung für den Gebrauch der Sonde ist die Abwesenheit von Schwangerschaft und akut entzündlichen Erkrankungen der Scheide, des Uterus und seiner Adnexe. Auch bei Hämatocele und Tubargravidität vermeidet man die Sonde besser, um keine neuen Blutergüsse hervorzurufen. Die Sondierung des schwangeren Uterus führt zwar in den ersten Monaten nicht immer zum Abort, da die Sonde zwischen Ei und Uteruswand eindringen kann. In späteren Monaten der Schwangerschaft, etwa vom 4. Monat an, kommt es jedoch fast immer zu Verletzungen des Eisacks und dementsprechend zum Abort. Bei eiterigen Katarrhen der Cervix und der Scheide, besonders bei der Gonorrhoe unterläßt man unter allen Umständen die Sondierung der Uterushöhle, weil dadurch die Keime direkt auf die Schleimhaut des Uteruskavum geimpft werden, wodurch dann auch die Propagation des Prozesses auf die Tubenschleimhaut, ja sogar auf das Peritoneum, sehr leicht in die Wege geleitet werden kann. Bei entzündlichen Prozessen in der Nähe des Uterus, z. B. Exsudaten, Entzündungen des Beckenperitoneum, wird durch die bei der Sondierung hervorgerufene Verlagerung des Uterus auch eine Verschlimmerung dieser Prozesse sehr leicht in Anschluß an die Sondierung beobachtet.

Die einzuführende Sonde soll selbstverständlich steril sein. Man kocht sie vor dem Gebrauch aus. Da bei der Sondierung kleine Verletzungen sich nicht immer vermeiden lassen, so ist diese Bedingung auf das sorgfältigste stets zu erfüllen. Die Sonde soll ferner, wie erwähnt, keine Sekrete der Vagina in den Uterus einführen. Zu dem Zweck ist das Sondieren nur nach Freilegung der Portio im Spiegel und nach sorgfältiger Reinigung derselben erlaubt. Man sondiert am besten nach Einlegung der Simonschen Spiegel. Aber auch im röhrenförmigen Spiegel ist die Sondierung möglich, nur muß man nach Führung der Sonde bis zum inneren Muttermund den Spiegel über die Sonde zurückziehen, um weiter vordringen zu können. Nachdem der Knopf der Sonde bis zum inneren Muttermund gedungen ist, senkt man, besonders bei stark anteflektiertem Uterus, den Griff stark gegen den Damm, um beim weiteren Vorschieben den Winkel am inneren Muttermund zu überwinden und zu vermeiden, daß sich der Sondenknopf in der faltenreichen Cervikalschleimhaut fängt. Dann schiebt man die Sonde



Fig. 21.  
Die Uterus-  
sonde.

vorsichtig bis an den Fundus uteri. Die vor der Sondierung regelmäßig auszuführende kombinierte Untersuchung hat über die Lage des Uterus schon orientiert und diese Kenntnis wird die Führung der Sonde erleichtern. Das Vordringen der Sonde soll möglichst durch ihre eigene Schwere, weniger durch die Kraft des Untersuchers erfolgen.

Liegt der Knopf am Fundus, so kann man die Länge der Höhle an den Centimetern der Sonde ablesen. Die auf den Uterus von außen aufgelegte Hand prüft jetzt die Dicke der Wand, welche zwischen Sonde und tastender Hand liegt. Dann läßt man den Knopf der Sonde über die Schleimhaut gleiten, indem man die Sonde sowohl am Griff wie in der Nähe der Portio faßt. Bei einiger Übung fühlt man die Beschaffenheit der Schleimhaut, ob sie glatt oder rauh ist, ob die Rauigkeiten hart oder weich — plüschartig — sind, ob größere vorspringende Punkte oder Leisten vorhanden sind. Schwieriger zu erkennen ist der Inhalt des Uterus, zumal, wenn er weich oder nachgiebig ist, wie ein zeretztes Ei oder eine zerfallene Neubildung. Härtere Tumoren erkennt man leichter, indessen kommen auch hier Irrtümer vor, indem man z. B. bei submukösen Myomen des Fundus uteri das Myom mit der Sonde umkreist, ohne den Tumor selbst zu bemerken, so daß man auf die Erschließung des Cervikalkanals für den tastenden Finger bei Verdacht auf intrauterine Tumoren meist angewiesen ist, deren Methoden in dem Kapitel über Endometritis besprochen werden. Bereitet die Einführung der Sonde Schwierigkeiten, so kann man die vordere Muttermundlippe durch eine Hakenzange (s. unten) fixieren. Dann gelingt die Einführung leichter, weil nunmehr der Knickungswinkel in der Gegend des inneren Muttermundes wie auch die Schleimhautbuchten der Cervix ausgeglichen sind.

Im allgemeinen ist die Sondierung des Uterus kaum empfindlich. Äußert die Patientin lebhaftere Schmerzen, so deutet dies auf bestimmte Erkrankungen der Genitalorgane oder aber es handelt sich um nervöse resp. hysterische Personen.

Hält man sich an die gegebenen Vorschriften, so ist die Sondierung des Uterus nicht gefährlich. Dennoch ist es zuweilen auch Erfahrenen passiert, daß die Sonde den Uterus durchbohrte und in die Bauchhöhle drang. Zu fürchten ist dieses Ereignis bei weichem Gewebe, wie es der puerperale Uterus auch nach Abort besitzt und wie es bei manchen Erkrankungen (Myom, Atrophie, Karzinom) vorkommt. Die Sonde dringt, wenn man das Ereignis nicht sofort bemerkt, wie durch Butter widerstandslos durch die Uteruswand auf eine abnorm lange Strecke, ja oft bis zum Griff der Sonde. Dies führt sofort zur Erkenntnis der Perforation. Verhältnismäßig häufig kommen Perforationen bei spitzwinkligen Anteflexionen, besonders wenn gleichzeitig eine Stenose des inneren Muttermundes vorhanden ist, zur Beobachtung. Die Sonde dringt dann durch den oberen Teil der hinteren Cervixwand in den Dougllasschen Raum ein. Nach eingetretener Perforation wird sie sogleich entfernt, die Patientin am besten ins Bett gebracht und eine kleine Dosis Opium verabfolgt. Die Perforation, rechtzeitig erkannt, bleibt dann fast immer ohne böse Folgen. War indessen die Sonde nicht steril, so sind ernstere Erkrankungen, in erster Linie die eiterige Peritonitis, zu fürchten. Das Eindringen der Sonde in die Tube ist bei erweitertem Ostium uterinum der Tube möglich. Derartige Sondierungen der Tube werden dann leicht mit Perforationen der Uteruswand verwechselt.

Ein für die gynäkologische Untersuchung nicht zu entbehrendes Instrument ist die Hakenzange. Unter den zahlreichen vorhandenen Exemplaren wählen wir die Hakenzange, welche nach dem Prinzip der sogenannten amerikanischen Kugelzangen konstruiert ist. Die Haken stehen horizontal und sind halbscharf, das Instrument ist im Schloß zu lösen und in zwei Teile zu zerlegen. Die Branchen sind durch einen Sperrapparat in verschiedenen Entfernungen fixierbar. Das Instrument ist etwa 24 cm lang.

Die Hakenzange dient zur Fixation des Uterus, sowie zur Prüfung seiner Beweglichkeit und der Elastizität seiner Bänder. Sie hat ferner für den Praktiker bei Verdacht auf Portiokarzinom insofern auch eine diagnostische Bedeutung, als sie das Karzinomgewebe durchschneidet und also ausreißt, während sie z. B. bei entzündlichen Erkrankungen der Portio, Erosionen usw. fest haftet. Stets soll ihrer Anwendung die kombinierte Untersuchung vorausgehen. Bei frischen entzündlichen Prozessen und größeren Exsudationen, insbesondere Tubentumoren (Pyosalpinx, Tubargravidität) und frischeren Hämatoceleen, ist ihre Anwendung zu unterlassen. Empfindet die Patientin beim Zug mit der eingeführten Hakenzange Schmerz, so verzichte man gleichfalls auf die Dislokation des Uterus. Läßt man diese Momente außer acht, so können schwere Erkrankungen die Folge des Zuges sein (Verschlimmerung entzündlicher Prozesse, Platzen von Tumoren, deren Inhalt das Peritoneum infizieren resp. deren Ruptur zu Blutungen in die freie Bauchhöhle führen kann).

Nachdem die hintere Rinne der Simonschen Spekula eingeführt ist und die Portio mit einem Desinficiens gereinigt ist, wird die sterile Hakenzange in die vordere Muttermundslippe eingesetzt und der Sperrapparat geschlossen. Der normale Uterus läßt sich jetzt leicht so weit herunterziehen, daß der Muttermund meist in die Vulva kommt, wobei man mit der Simonschen Rinne etwas nachgibt. Hierdurch wird die Besichtigung der Portio und des Muttermundes erleichtert und bei den operativen Eingriffen gut zugänglich gemacht. Setzt man eine zweite Zange in die hintere Lippe, so kann man die Lippen weit auseinanderziehen und einen Teil des Cervikalkanals überblicken. Diese Applikation von Kugelzangen in die vordere und hintere Muttermundslippe empfiehlt sich außer bei Verdacht auf Neubildungen der Cervix zuweilen auch bei Dilatationen des Uterus und Tamponade seiner Höhle. Ist die vordere Muttermundslippe durch eine maligne Neubildung (Karzinom) zerstört, so setzt man die Kugelzange in die hintere Muttermundslippe. Große Schwierigkeiten bietet das Einsetzen der Kugelzange oft bei klimakterischen Frauen, bei denen nach den oben gemachten Ausführungen die Portio vaginalis so gut wie ganz infolge

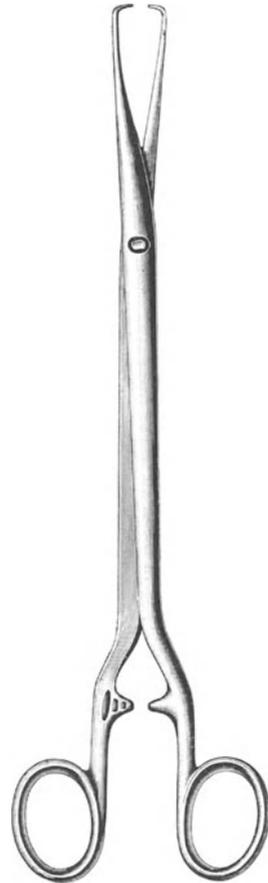


Fig. 22. Die Hakenzange.

der senilen Atrophie geschwunden ist. Der am Uterus ausgeübte Zug spannt seine Bänder, deren Beschaffenheit wir nunmehr nach Entfernung des Spekulum durch die kombinierte Untersuchung per vaginam und noch besser per rectum vortrefflich erkennen können. Setzt sich dem vorsichtigen Herunterziehen des Uterus ein Widerstand entgegen, so sind ein oder mehrere Bänder starr geworden, und die rektale Untersuchung wird nachweisen, welche Bänder und in welchem Umfange sie erkrankt sind. Insbesondere kommen in



Fig. 23. Anhängen der Portio mit einer Kugelzange.  
Der Zeigefinger liegt im Rektum.

Betracht hinten die Lig. sacro-uterina und seitlich die Lig. lata. Diese mangelhafte Bewegungsmöglichkeit des Uterus nach Anhängen der Portio wird weiterhin dann beobachtet, wenn der Uterus an andere Organe durch Adhäsionen fixiert (z. B. Rektum bei Retroflexio) oder durch Adhäsionen mit Tumoren, z. B. Ovarialtumoren, fest verbunden ist.

Nach beendeter Untersuchung entfernt man die Hakenzange. Der dislozierte Uterus kehrt in seine normale Stellung zurück. Die Muttermundslippe wird mit einem Desinfiziens abgewischt oder auch mit Jodoform oder

Dermatol bepodert. Blutet es stärker, so wird ein mit Jodoform bestreuter und mit einem Faden armierter Tampon eingelegt. Sicherer geht man auf alle Fälle, wenn man stets nach Anhaften der Portio einen Jodoformtampon in die Scheide legt. Gelegentlich sieht man doch auch nach dieser kleinen Verwundung unangenehme Nachblutungen, besonders bei chronischen Entzündungen des Uterus und Myomen, die in einem von uns beobachteten Falle fast bis zur Pulslosigkeit geführt hatte.

## Die Antisepsis bei der gynäkologischen Untersuchung.

Reine Hände, reine Instrumente sind Vorbedingungen für die Ungefährlichkeit der Untersuchung. Wenn auch bei der gynäkologischen Tastung nicht so leicht kleine Verletzungen wie an der blutreichen und aufgelockerten Schleimhaut der Schwangeren entstehen, so sind Verletzungen immerhin möglich, ja unvermeidbar bei der Anwendung mancher Instrumente, z. B. der Hakenzangen.

Vor Beginn der Untersuchung sind die Hände mit Seife, warmem Wasser und Bürste zu waschen, die Gegend unter den Nägeln ist sorgfältig zu reinigen und endlich sind die Hände mit einem Desinfiziens (Sublimat 1 pro Mille, Karbolsäure 3 Proz., Lysol 1 Proz.) energisch abzubürsten. Man vollzieht dann die äußere Untersuchung und taucht vor Beginn der inneren die eine Hand in das Desinfiziens und untersucht mit der nassen Hand, während die andere, außen tastende Hand natürlich trocken bleibt.

Ist die Untersuchung beendet, so werden beide Hände gewaschen und mit dem Desinfiziens abgespült. Ist eine Anzahl von Personen hintereinander zu untersuchen, so muß vor jeder neuen Untersuchung die Waschung wiederholt werden und eine Abspülung der Hände mit dem Desinfiziens erfolgen. Die Hauptsache bleibt die erste sehr gründliche Waschung und Desinfektion, um auch die fester haftenden Keime zu entfernen und zu töten. Stößt der Finger aber bei der Untersuchung auf zersetztes Sekret wie bei Karzinomen, so ist natürlich sogleich nach Beendigung der Exploration die subtilste Desinfektion nötig. Besser ist es, bei allen zweifelhaften Fällen einen sterilen Gummihandschuh über die zu untersuchende Hand zu ziehen und so, geschützt gegen jede Verunreinigung, zu untersuchen. Ja, viele Frauenärzte ziehen es vor, jede innere Untersuchung in der Sprechstunde und den Polikliniken mit Handschuhen auszuführen, eine Maßnahme, die im Interesse der Asepsis der Hand nur empfohlen werden kann.

Die Instrumente werden vor der Untersuchung durch Auskochen in 1 proz. Sodalösung sterilisiert. Die Soda verhindert das Rosten. So wichtig es ist, die Zahl der Untersuchungsinstrumente herabzusetzen und die Form zu vereinfachen, und so sehr wir diesem Prinzip bei der Verwendung von Instrumenten Rechnung getragen haben, so ist doch zu betonen, daß die Zahl der einzelnen Exemplare möglichst groß sein muß. Ein gebrauchtes Instrument soll während einer Untersuchungsreihe, also z. B. in der Sprechstunde, möglichst nicht wieder verwandt werden. Und wenn dies nötig sein sollte, muß es, wie oben geschildert, erst ausgekocht werden.

Die Sorge für die Antisepsis der Instrumente muß eine durchaus peinliche sein, da Übertragungen, z. B. von Gonorrhoe und Syphilis, durch die Instrumente zweifellos zu fürchten sind.

Am Schluß der Untersuchungen sind alle verwendeten Instrumente von Schleim und Blut sorgsam, am besten in einer Lysol- oder Lysoformlösung, zu reinigen und vor dem Beiseitelegen durch Kochen steril zu machen.

Die Antisepsis, welche die Anwendung der Uterussonde zu einer ungefährlichen macht, die Reinigung der Scheide, um nicht Sekrete durch sie in den Uterus zu führen, sind als überaus wichtige Maßnahmen schon in dem Kapitel über die Sonde erwähnt.

Alle kleinen blutenden Verletzungen sind nach der Untersuchung zu desinfizieren und dann mit Jodoform oder Dermatol zu bepudern oder, sofern sie stärker bluten, mit einem Jodoformtampon zu bedecken.

### Die mikroskopisch-diagnostische Untersuchung<sup>1)</sup>.

Die mikroskopische Untersuchung der unter bestimmten Kautelen aufgefangenen Sekrete der Genitalien soll uns belehren, welche bakteriellen und morphologischen Elemente in ihnen enthalten sind und insbesondere, ob sie der häufigsten und bedeutungsvollsten Infektion der weiblichen Geschlechtsorgane, nämlich der Gonokokkeninvasion, ihre Entstehung verdanken.

Die mikroskopische Untersuchung von kleinen Gewebspartikelchen, die wir aus erkrankten Organen entfernen, soll uns über die Natur der Erkrankung Aufschluß geben, insbesondere uns belehren, ob die Gewebsveränderung gutartiger oder bösartiger Natur ist. Für diese Art der Untersuchungsmethode kommen besonders Uteruserkrankungen in Betracht. Man exzidiert aus der verdächtigen Portio ein kleines Stück, das möglichst auch gesundes Gewebe mit enthält. Man geht mit einem scharfen Löffel in einer später näher zu schildernden Weise in das Uteruskavum ein und entfernt mit ihm Partikelchen der erkrankten Schleimhaut oder tieferen Uteruswand, um die Beute der mikroskopisch-diagnostischen Prüfung zu unterwerfen. Insbesondere ist diese Methode für die Erkenntnis der Krankheiten der Uterushöhle von höchster Bedeutung, weil wir kein Mittel besitzen, die Höhle dem Auge zugänglich zu machen. Die mikroskopische Untersuchung entfernter Gewebsteilchen gibt uns ferner die Möglichkeit, Krankheiten, insbesondere die Krebse, in den ersten Stadien zu erkennen und frühzeitig der Therapie zugänglich zu machen.

Alle operativ entfernten Geschwülste oder Gewebsmassen sind ebenfalls einer mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen. Ihr Resultat bestimmt oft erst die Prognose der ausgeführten Operation. In vielen Fällen wird man Gelegenheit haben, die endgültige mikroskopische Diagnose der entfernten Geschwulst mit dem Befund an dem probatorisch entfernten Gewebsstückchen zu vergleichen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der gewandte Untersucher meist eine erfreuliche Übereinstimmung der Resultate verzeichnen kann.

---

Die spezielle gynäkologische Diagnostik wird bei den einzelnen Organkrankheiten besprochen.

<sup>1)</sup> Winter, Lehrb. d. gyn. Diagnostik. 1907. — Amann, Mikroskopisch-gyn. Diagnostik. 1907. — J. Veit, Gyn. Diagnostik. 3. Aufl., 1899.

# Die Pathologie und Therapie der weiblichen Geschlechtsorgane.

## Die Krankheiten der Vulva. Entwicklungsfehler.

Nur solche Entwicklungsfehler<sup>1)</sup> sollen hier Gegenstand der Besprechung sein, welche eine praktische Bedeutung für den Gynäkologen besitzen. Wir übergangen also alle diejenigen, welche bei lebensunfähigen Früchten vorkommen und verweisen diesbezüglich auf die Monographie von Birnbaum.

Unter *Atresia ani vaginalis* versteht man Fehlen des Afters und Einmünden des Rektum in die Vagina. Die Scheidewand, welche im embryonalen Zustande zwischen Sinus urogenitalis und Darmkanal von oben herab rückt, bleibt mangelhaft ausgebildet. Es mündet daher das Rektum in den Sinus urogenitalis, oder, genauer gesagt, es bleibt die Kloake bestehen, in die Blase, Scheide und Darm münden. Die Bezeichnung *Atresia ani vaginalis* ist daher für diesen aus der Entwicklungsgeschichte leicht deutbaren Zustand, streng genommen, nicht richtig gewählt, da tatsächlich fast regelmäßig das Rektum in den Sinus urogenitalis mündet und nur ausnahmsweise in die wirkliche Vagina sich öffnet. Auch die neuerdings für die Mißbildung besser gewählte Benennung *Anus praeternaturalis vaginalis* oder, wenn die Öffnung vor dem Hymen gelegen ist, *vestibularis* entspricht nicht immer völlig den Verhältnissen<sup>2)</sup>.

Bei einigen dieser Bildungsfehler ist außer der abnormen Öffnung ein normaler After gefunden, ein Befund, der die neuerdings ausgesprochene, aber nicht allseitig anerkannte Ansicht stützt, daß der von oben herabwachsenden

---

<sup>1)</sup> Nagel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1, 1897. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankheiten. 14. Aufl., 1908. — Birnbaum, Klinik der Mißbildungen und kongenitalen Erkrankungen. Berlin. J. Springer. 1909. — Chrobak-Rosthorn in Nothnagels spez. Path. u. Ther. Bd. 20, Teil 2.

<sup>2)</sup> Pincus, Sammlung klin. Vorträge, N. F. Nr. 80. — H. v. Bardeleben, Arch. f. Gyn. Bd. 68.

Scheidewand zwischen Sinus urogenitalis und Darm von unten ein Segment, welches von den beiden Hautfalten der Geschlechtsfurche ausgeht, entgegenwächst. Treffen diese Septa nicht aufeinander, so entsteht ein Anus vestibularis bei normaler Ausmündung des Darmes.

Solche angeborenen Mißbildungen sind selten. Die Trägerinnen derselben können aber ein höheres Alter erreichen, konzipieren und gebären <sup>1)</sup>. Selbst-

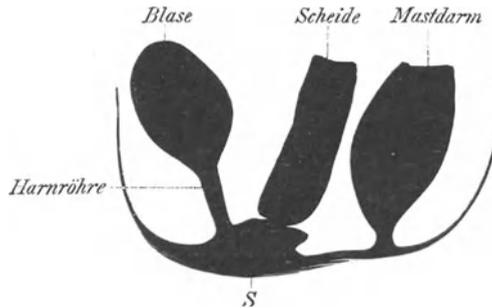


Fig. 24. Normal gebildete Genitalien.  
S. Sinus urogenitalis.

verständlich kann man bei diesen Bildungen nur dann eine Entwicklungshemmung annehmen, wenn andere Krankheiten, die zu Gewebszerfall führen, wie insbesondere Syphilis, ausgeschlossen sind. Meist, aber nicht immer, ist Inkontinenz beobachtet, bei sehr enger Öffnung kann es zu gefährlicher Fäkalretention kommen, wie wir kürzlich bei einem 14 jährigen Mädchen beobachten konnten. Es bedurfte hier wochenlanger Vorbereitung, um die für die Operation

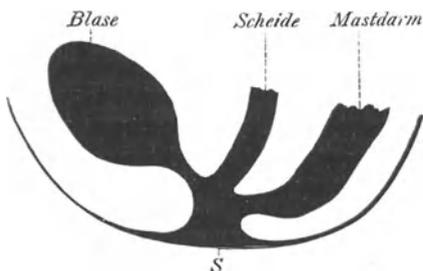


Fig. 25. Atresia ani vaginalis.

Blase, Scheide und Mastdarm münden in eine gemeinsame Kloake. Der Anus fehlt.

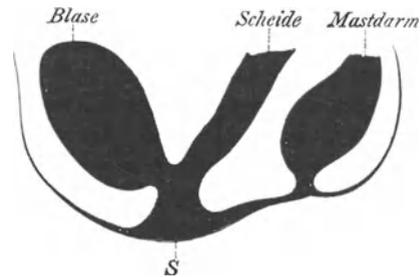


Fig. 26. Hypospadias.

Die Blase mündet direkt in den Sinus urogenitalis. Die Harnröhre fehlt.

notwendige Entleerung des Darmes zu erreichen. Es können aber auch alle Beschwerden fehlen. Morgani erzählt von einer Jüdin, die ohne Beschwerden mit dieser Anomalie 100 Jahre alt wurde <sup>2)</sup>.

Operative Hilfe ist möglich <sup>3)</sup>. Empfehlenswert ist sie nur da, wo man einen Sphincter ani annehmen kann. Man dringt in die Analgegend ein, arbeitet

<sup>1)</sup> Siehe Zander, Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 45. — H. v. Bardeleben l. c.

<sup>2)</sup> Piering, Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 40. 1890.

<sup>3)</sup> Hofmeier, Grundriß der gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — Hochenegg, Centralbl. f. Gyn. 1905, S. 349.

sich stumpf bis zum Ende des Rektum durch, löst es aus seinen Verbindungen, zieht es herab und näht nunmehr die vaginale Öffnung des Rektum in der neu-geschaffenen Wunde ein. In anderen Fällen kann man mit Vorteil die Methoden der Dammplastik anwenden. Kleinere Fistelöffnungen schließt man nach dem Prinzip der Fisteloperationen.

Weiter ist angeborener Mangel des Dammes beobachtet. Frommel<sup>1)</sup> beschreibt einen solchen bei einem 21 jährigen Mädchen. Zur Abhilfe sind hier die Methoden der plastischen Herstellung des Dammes anwendbar.

Bei der Hypospadie<sup>2)</sup> rückt das Septum zwischen Allantois und Scheidenrohr nicht herab. Die Blase mündet direkt in den Sinus urogenitalis; die Harnröhre fehlt völlig, oder es besteht nur ihre vordere Wand. Man kann diese Mißbildung auch als vordere Kloakenbildung bezeichnen, während die Atresia ani vaginalis die hintere Kloakenbildung darstellt. Meist, aber nicht immer, besteht Inkontinenz. Die inneren Genitalien sind häufig verkümmert. Zuweilen ist die Klitoris sehr vergrößert, so daß die Genitalien bei oberflächlicher Betrachtung einen männlichen Eindruck machen. Operative Hilfe mag bei Inkontinenz in günstigen Fällen durch eine Plastik der Harnröhre möglich sein.

Bei der beim weiblichen Geschlecht recht seltenen Epispadie fehlt die vordere, obere Wand der Harnröhre mehr oder minder. Oft handelt es sich dabei gleichzeitig um Spaltbecken, Ektopie der Blase und Spaltung der Klitoris. Gegen die bestehende Inkontinenz sind bei geringeren Graden der Mißbildung plastische Operationen mehrfach von Erfolg gewesen<sup>3)</sup>.

Bei dem sogenannten Pseudohermaphroditismus sind die äußeren Genitalien nicht genügend differenziert, so daß der Geschlechtstypus zweifelhaft sein kann, während eingeschlechtliche Keimdrüsen bestehen, diese also das Geschlecht sicherstellen. Solche Fälle gehören keineswegs zu den großen Seltenheiten.

Man spricht von Pseudohermaphroditismus masculinus, wenn der Penis verkümmert ist, Hypospadie besteht, die Skrotalhälften nicht vereinigt sind. Besteht gleichzeitig noch Kryptorchie, so wird die Ähnlichkeit mit weiblichen Genitalien noch auffallender.

Bei dem Pseudohermaphroditismus femininus ist die Klitoris abnorm groß, die großen Labien sind zum Teil miteinander verwachsen. Unter der großen Klitoris mündet der Sinus urogenitalis meist mit enger Öffnung. So entsteht ein Bild ähnlich der männlichen Hypospadie. Besteht sogar noch auf einer oder auf beiden Seiten eine Ovarialhernie (Lage des Ovarium im Leistenkanal oder in der großen Schamlippe), so ist ein Irrtum, daß wir ein männliches Individuum vor uns haben, zu verstehen (s. Fig. 27). Dabei können die inneren Geschlechtsorgane normal, aber auch ebenfalls mißgebildet sein. Die Existenz der Ovarien stempelt das Individuum aber zum Weibe.

Die Entscheidung der Frage, ob wir in solchen Fällen einen Mann oder ein Weib vor uns haben, ist zuweilen recht schwierig, und die Kasuistik der Irrtümer ist groß. So hatte die Marie Arsano durch ihre 84 Lebensjahre als Weib gegolten, war als Weib lange Zeit verheiratet, wurde aber bei der Sektion

<sup>1)</sup> Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 15.

<sup>2)</sup> Nagel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 1897. — Menge in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4, 2. Aufl., 1910.

<sup>3)</sup> Schröder, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 5 u. 7.

als Mann erkannt<sup>1)</sup>. Eine von Dohrn<sup>2)</sup> beschriebene Person war seit sechs Jahren als Weib verheiratet. Die Untersuchung ergab, daß sie männlichen Geschlechts war. Da die Person indessen in glücklicher Ehe lebte, beschloß sie, dieselbe ihrerseits nicht zu trennen. Kochenburger<sup>3)</sup> beschreibt einen lehrreichen Fall, bei dem die in den Schamlippen liegenden Ovarien bei einer 33 jährigen Frau wegen Beschwerden extirpiert wurden. Die mikroskopische Untersuchung ergab aber, daß es sich um Hoden handelte, daß also die seit



Fig. 27. Hermaphroditismus femininus externus; rechts Hernie des rechten Ovarium, die obere Öffnung entspricht der Urethra, die untere der Vagina.

Nach Fehling, Arch. f. Gyn. Bd. 42.

10 Jahren als Weib verheiratete Person männlichen Geschlechts war. Engelhardt<sup>4)</sup> berichtet dagegen über eine Person, die seit 30 Jahren als Mann verheiratet war und an Karzinom des Uterus zugrunde ging.

<sup>1)</sup> Siehe Hofmann, Lehrb. d. gerichtlichen Medizin. 1881.

<sup>2)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 22.

<sup>3)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26. Weitere Kasuistik siehe besonders Fritz Straßmann, Lehrb. d. gerichtlichen Medizin; Neugebauer, Centralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 18 und 1904, Nr. 2; Menge, l. c.; Birnbaum, l. c.

<sup>4)</sup> Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 12.

Bei der diagnostischen Prüfung solcher mißgebildeten Genitalien ist zunächst die Tatsache zu berücksichtigen, daß der Pseudohermaphroditismus sehr viel häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht vorkommt. In zweifelhaften Fällen soll nur bei sicherem Nachweis der Ovarien das weibliche Geschlecht proklamiert werden. Den bestimmten Beweis für das männliche Geschlecht liefert natürlich der Nachweis von Spermatozoen, sofern nicht etwa das Individuum kurz vorher den Koitus mit einem Mann ausgeübt hatte. Blutungen aus den Genitalien sind mit großer Vorsicht zu beurteilen; zuweilen entstanden sie bei Kohabitationsversuchen, und die vermeintliche Regel war das Resultat einer Verletzung der Genitalien eines männlichen Scheinzwitter. Auch auf die ausgebildete oder fehlende Entwicklung der Brüste ist nicht viel Wert zu legen. Zuweilen vermag der Gesamthabitus und die geschlechtliche Neigung bei der Beurteilung eines zweifelhaften Falles wohl mitzusprechen, indessen kommen, wie obige Fälle schon lehrten, in dieser Beziehung die größten Täuschungen vor. Es ist von hohem Interesse, daß der normale Mann sich zu einer Person, die ihm die Weiblichkeit nur vortäuscht — und umgekehrt (s. Engelhardt) — hingezogen fühlt und durch sie sexuelle Erregungen empfängt.

Zu erwähnen ist ferner, daß auch Verdoppelungen der äußeren Genitalien vorkommen, so daß weibliche und männliche Genitalien nebeneinander liegen. Neugebauer hat eine Anzahl solcher Fälle zusammengestellt. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7. Männliche Scheinzwitter sind keineswegs immer unfruchtbar. Die Fortpflanzungsfähigkeit hindert weniger die Hypospadie als die oft mangelhafte Entwicklung der Hoden. Ein Mann mit bis zum Skrotum gespaltenem Penis zeugte 5 Kinder. Er zog einen Kondom über das gespaltene Glied, dessen Kappe er vorher abgeschnitten hatte, und vollzog dann den Beischlaf. Später wurde der gespaltene Penis operativ vereinigt. (Siehe Neugebauer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15, S. 304.) Männliches und weibliches Scheinzwittertum sind mehrfach in der gleichen Familie beobachtet. Gutartige und bösartige Neubildungen an den Genitalorganen sind mehrfach beim Scheinzwittertum beobachtet. (Siehe Pick, Arch. f. Gyn. Bd. 76.)

Die Existenz von wahren Hermaphroditen, d. h. Individuen, welche männliche und weibliche Keimdrüsen besitzen, war bisher nicht bewiesen<sup>1)</sup>. Die als wahre Zwitter geschilderten Fälle hielten einer strengen Kritik nicht stand, da die mikroskopische Analyse der fraglichen Geschlechtsdrüsen allein entscheiden konnte. In der Neuzeit hat indessen Garré einen Fall beschrieben, in welchem Hoden und Ovarium bei demselben Individuum grobanatomisch und histologisch nachgewiesen wurde. Um eine sichere Entscheidung des Geschlechts zu ermöglichen, wurde bei dem geschlechtlich zweifelhaften Individuum eine Probeinzision auf dem rechts vor dem Leistenkanal gelegenen fraglichen Körper ausgeführt, ein Verfahren, welches schon mehrfach zur Feststellung des Geschlechts bei Pseudohermaphroditen ausgeführt ist. Man fand Hoden mit Nebenhoden und vas deferens, ferner Tube mit Ovarium und Parovarium. Die mikroskopische Untersuchung von aus dem Hoden und dem Ovarium exzidierten Partien bestätigte die grobanatomische Diagnose<sup>2)</sup>. Weiter fanden Salén und nach ihm Pick<sup>3)</sup> in je einem Fall neben oder in einem Ovarium Hodenbestandteile, also eine echte Zwitterdrüse (Ovotestis), so daß 3 Fälle von echtem Hermaphroditismus jetzt sichergestellt sind (vgl. auch Menge, l. c. S. 1057).

Die häufig zitierte und Ende der sechziger und Anfang der siebziger Jahre auf vielen deutschen Hochschulen untersuchte Katharina Hohmann<sup>4)</sup> konnte äußerlich einen Zwitter

<sup>1)</sup> Siehe Nagel l. c. — Hengge, Monatsh. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15 u. 17. — Birnbaum, l. c. S. 177. — Chrobak-Rosthorn, l. c. — K. Menge in J. Veit, Handb. d. Gyn. 4. Bd. 2. Aufl., 1910.

<sup>2)</sup> Garré, Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 5. — Simon, Virchows Arch. Bd. 172.

<sup>3)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 17.

<sup>4)</sup> B. S. Schultze, Virchows Arch. Bd. 43. — Friedreich, Ebenda, Bd. 45.

vortäuschen. Sie besaß langes Haar, Bart, nach weiblichem Typus stark entwickelte Mammae, ziemlich tiefe Stimme. Skelett und Konturen der Gliedmaßen waren mehr männlich, der 5 cm prominierende Penis war hypospadisch, die rechte Hodensackhälfte enthielt Hoden und Nebenhoden, ein rudimentärer Uterus ließ sich nachweisen, dagegen blieb die Existenz eines Ovariums Vermutung. Sie sollte auch angeblich menstruieren, man fand Sperma bei ihr. Sie heiratete nach Ahlfeld<sup>1)</sup> als Mann und soll ein Kind gezeugt haben. Leider ist die Sektion nach ihrem Tode unterblieben.

Verklebung der Rima pudendi<sup>2)</sup> ist nicht zu verwechseln mit angeborener Atresie der Vulva, die fast nur bei lebensunfähigen Früchten vorkommt. Die Verklebung betrifft in erster Linie die kleinen Labien; meist bleibt oben eine Öffnung bestehen, durch die der Urin abfließt. In einigen Fällen bestand Urinverhaltung. In den meisten Fällen scheint die Verklebung erst in den Kinderjahren erworben zu sein. Die Trennung ist mit der Hand oder einem stumpfen Instrument zu bewerkstelligen; selten wird das Messer notwendig sein.

Eine Vulva infantilis bleibt bestehen, wenn die Pubertätsentwicklung an den äußeren Genitalien ausbleibt. Der Haarwuchs fehlt, und die äußeren Geschlechtsteile behalten den kindlichen Habitus. Meist bestehen andere Entwicklungsstörungen, wie Uterus infantilis.

Sellheim<sup>3)</sup> richtet auf die unvollkommene Dammbildung die Aufmerksamkeit, welche oft mit anderen Bildungsfehlern am Körper oder an den Genitalien zusammenfällt. Der Damm ist kurz, und an ihn schließt sich nach vorn und oben eine konkave Mulde an, die breit in die Fossa navicularis übergeht.

Hypertrophien finden sich an der Klitoris und den kleinen Schamlippen, letztere besonders als Rasseneigentümlichkeit bei den Hottentottinnen und Buschmänninnen (Hottentottenschürze). In unseren Gegenden ist die Hypertrophie den Nymphen häufiger erworben als angeboren. Man schreibt der Masturbation bei ihrer Entstehung eine große Rolle zu.

## Die Entzündungen der Vulva.

Unreinlichkeit, Versäumnis in den regelmäßigen Waschungen der äußeren Geschlechtsteile besonders bei der Menstruation, Sekrete, welche von oben her sich bei entzündlichen Veränderungen der Vagina und des Uterus entleeren, ätzende Flüssigkeiten, welche bei Urinfisteln oder einem zerfallenden Karzinom über die Vulva strömen, zu stark konzentrierte Desinfizientien, weiter stürmische und ungeschickte Kohabitationen, Notzuchtsakte sind die Ursache der akuten und bei weiterer Vernachlässigung chronisch werdenden einfachen Entzündung der Vulva, besonders wenn es sich um sehr fette Frauen handelt.

Die Schleimhaut der Vulva ist gerötet, geschwellt, empfindlich bei Berührung und sezerniert stärker. Die mit Epidermis bedeckten Teile der Vulva, die großen Labien, der Damm und die Innenseiten der Oberschenkel sind bei

<sup>1)</sup> Siehe Marchand, Virchows Arch. Bd. 92, S. 292. — Nagel, Arch. f. Gyn. Bd. 58, S. 92.

<sup>2)</sup> Birnbaum, l. c. S. 173.

<sup>3)</sup> Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 5.

stärkerer Entzündung erodiert, zuweilen mit Aknepusteln oder auch Furunkeln bedeckt. Es entsteht Brennen in der Vulva, besonders beim Urinlassen. Das Gehen wird unbequem und schmerzhaft. Ein übler Geruch entströmt nicht selten den Genitalien.

Harmloser sind die besonders bei fetten Frauen entstehenden Erytheme an den großen Labien und Schenkeln infolge stärkerer Bewegung (Intertrigo). Eine vermehrte Talgdrüsensekretion überzieht oft die kleinen Labien mit einer weißlichen Schmiere.

Fortschaffung der Ursache, einfache oder leicht desinfizierende Waschungen und Bäder, bei stärkerer akuter Entzündung Bleiwasserumschläge mit ruhiger Lage beseitigen das Übel meist rasch. Ein kleiner Rest, der oft zwischen den Labien sich längere Zeit durch Brennen oder Jucken bemerkbar macht, erfordert zeitweises Abreiben mit stärkeren Desinfizientien (Sublimat 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, Karbolsäure 3<sup>0</sup>/<sub>100</sub>) und Bepudern mit Streupulver, z. B. Dermatol und besonders mit Lenicet-Puder, und Bedeckung mit Watte. Kleinere wunde Partien (Intertrigo) heilen schon unter sorgfältiger Trockenhaltung und Bestreichen mit Vaseline oder mit Zinkpaste.

Besteht eine chronische Vulvitis längere Zeit, und wird die Patientin durch Brennen und Jucken lebhaft geplagt, so muß man energischer vorgehen. Man rasiert die ganze Vulva, seift sie gründlich ab und wendet nunmehr desinfizierende Waschungen an. Alle chronischen Entzündungen der Vulva erfordern sorgsame ärztliche Überwachung mit Rücksicht auf die unten geschilderte Kraurosis und das Karzinom der Vulva.

Dieser einfachen Vulvitis stehen schwere Formen, welche einen tiefergehenden phlegmonösen oder gangränisierenden Charakter annehmen, und die spezifischen Infektionen gegenüber. Die phlegmonösen entstehen meist im Anschluß an eine puerperale Infektion oder bei anderen schweren Infektionskrankheiten, wie Typhus, Pocken, Scharlach, Masern. Bei den letzteren besteht eine ausgesprochene Neigung zu gangränösem Zerfall, der bei jungen Mädchen oft ganz unbemerkt und in ausgedehntem Umfange eintreten kann. Fortschaffung der brandigen Partien, Anwendung des Glüheisens, energische Desinfektion und Jodoformverband bilden die Grundlagen der Therapie.

Unter den spezifischen Entzündungen nimmt die erste Stelle die gonorrhöische Infektion ein, die zu der reichlichsten eiterigen Sekretion der Vulva führt und sehr oft mit Urethritis und nicht selten mit einer Entzündung einer Bartholinschen Drüse auftritt. Bei der großen Bedeutung, welche die gonorrhöische Infektion beim Weibe besitzt, werden wir sie in einem besonderen Kapitel eingehend und zusammenhängend besprechen.

Wir erwähnen, daß die Vulva meist auch der Sitz der syphilitischen Primäraffektion, des Ulcus durum, ist, ohne auf die Syphilis des weiblichen Geschlechts hier näher einzugehen. Es bildet sich in der Gegend des Frenulum, der Klitoris oder auch seitlich am Scheideneingang ein kleiner harter Knoten, der zu einem Geschwür mit harter Umgebung zerfällt. Sekundär syphilitische Effloreszenzen treten an der Vulva meist als Condylomata lata auf, die eine sehr große Ausdehnung besitzen können. Aber auch ältere und dann tiefergreifende ulzerative Vorgänge sind auf syphilitischer Basis besonders bei alten Prostituierten beobachtet worden, die zu narbigen Verunstaltungen oder Fistelbildungen zum Darm und zur Blase Anlaß geben können. Seltener

kommt es dabei zu hyperplastischen und elephantiasischen Prozessen im Bereich der Vulva.

Die direkte spezifische Ursache solcher Ulzerationen, die früher mit Lupus zusammengeworfen wurden, in Frankreich als Esthiomène und neuerdings als Ulcus rodens benannt werden, wird von manchen nicht anerkannt, aber zugestanden, daß die Syphilis dieser Geschwürsbildung oftmals den Boden bereitet und die eigentliche Ursache in vielerlei Faktoren liegt, z. B. in Unsauberkeit, wiederholten Traumen und Strapazierung der Vulva (z. B. bei Prostituierten). F. Koch <sup>1)</sup> bezeichnet die Affektion als Ulcus vulvae chronicum elephantasticum und betont für manche Fälle als ätiologisch wichtig das Fehlen, die Vereiterung oder Exstirpation der Lymphdrüsen der Inguinalgegend (Lymphstase). (Siehe auch das Kapitel Tuberkulose.) Therapeutisch ist nicht viel zu hoffen. Ausgiebige Exzision im Notfalle mit plastischer Deckung der Defekte scheint allein Resultate zu geben.

Das Ulcus molle sitzt meistens am Frenulum und den kleinen Labien und stellt ein meist rundes, reichlich Eiter absonderndes Geschwür mit scharfen Rändern dar, bei dem es häufig zu einer Vereiterung der Leistendrüsen kommt.

Harmloser Art ist der Soor der Vulva, der sich besonders leicht in der Schwangerschaft, infolge der Hyperämie und serösen Durchtränkung entwickelt. Weiße, fest haftende Stippchen oder Membranen auf gerötetem Grunde charakterisieren ihn. Abreiben mit dünnen Sublimatlösungen oder anderen antiseptischen Lösungen beseitigt das durch die Mykose unterhaltene Brennen und Jucken und vernichtet den Pilz. Die meist gleichzeitig vorhandene Erkrankung der Scheide erfordert gesonderte Behandlung.

In seltenen Fällen entsteht eine Vulvovaginitis besonders bei kleinen Mädchen durch den Übertritt von Darmparasiten (*Oxyuris vermicularis*) in die Scheide. Sehr viel häufiger ist die genannte Krankheit in diesen Jahren gonorrhöischer Natur. Siehe das betreffende Kapitel.

Diphtherie der Vulva ist bei Diphtherie des Rachens beobachtet <sup>2)</sup>, aber auch ohne letztere <sup>3)</sup>. Hier wäre eine Behandlung mit Diphtherieheilserum indiziert. Ekzeme, Furunkeln, Erysipel der Vulva bieten nichts Besonderes und sind entsprechend zu behandeln.

Hofmeier <sup>4)</sup> beobachtete einen seltenen Fall von Vakzineinfektion der Vulva bei einem 11 jährigen Mädchen, die von den Impfpusteln am Oberarm übertragen war.

Über Tuberkulose der Vulva siehe das Kapitel Tuberkulose.

In solchen Fällen, in denen die Entzündung mehr zurücktritt, dagegen der Juckreiz in der Vulva sich besonders lästig geltend macht, spricht man von

## Pruritis vulvae (Vulvitis pruriginosa).

Der Juckreiz kann einen unerträglichen Grad erreichen. Die Frauen sind durch nichts abzuhalten, die Teile mit der Hand oder den Kleidern zu reiben oder zu kratzen. Der Juckreiz besteht nicht andauernd, sondern kommt

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34, S. 327. — Schmidlechner, Arch. f. Gyn. Bd. 34, S. 74. — Szász, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17. — Günther, Amer. Journ. of. Obstc. March, S. 373.

<sup>2)</sup> Freymuth u. Petruschky, Deutsche med. Wochenschr. 1898, Nr. 15.

<sup>3)</sup> Leick, Ebenda 1900, Nr. 12.

<sup>4)</sup> Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankheiten. S. 51. 14. Aufl.

anfallsweise, besonders, wenn die Patientinnen das Bett aufsuchen und in ihm anfangen warm zu werden, ferner bei stärkeren körperlichen Bewegungen, besonders längeren Fußtouren, zuweilen nach dem Urinlassen, zuweilen bei geschlechtlichen Erregungen. Die Frauen entbehren des Schlafes, kommen herunter, geraten in Verzweiflung über das sie peinigende und peinliche Leiden, das viele nur ungern dem Arzte gestehen. Ja es fehlt nicht an Fällen, in denen Gedanken an Selbstmord auftreten, um dem qualvollen Zustande zu entgehen. Die Juckempfindung kann eine diffuse sein oder es werden bestimmte Punkte als Hauptsitz der widerwärtigen Empfindung an der Vulva angegeben. Häufig sind diese bezeichnet durch zirkumskripte Schwellungen, in anderen Fällen fehlt an ihnen jede Veränderung.

Das Kratzen geschieht oft in rücksichtsloser Weise. Spuren desselben sieht man als verschorfte Risse, als hochrote Partien, als offene Wunden. Oder die ganze Vulva hat eine trockene indurierte Beschaffenheit angenommen, besonders bei längerem Bestand des Leidens. Die durch das Kratzen geschaffenen Veränderungen unterhalten und steigern das Juckgefühl. Sicherlich ist seine Befriedigung oft der erste Anlaß zur Masturbation.

Ätiologie. Bei jedem Pruritus ist sofort auf Diabetes mellitus zu fahnden <sup>1)</sup>. Die Urinuntersuchung auf Zucker wird uns belehren, ob diese nicht seltene Ursache des Pruritus vorliegt, und der Therapie die rationelle Richtung geben. Auf diese Weise werden sehr viele Fälle von Zuckerharnruhr, die sonst kaum Symptome zeigten, vom Gynäkologen zuerst erkannt. Die reichliche und häufige Bespülung der Vulva mit dem zuckerhaltigen Urin begünstigt die Ansiedelung von Mikroorganismen, insbesondere des Soorpilzes. Sie erzeugt die entzündlichen, das Jucken bedingenden Veränderungen, die beim Diabetes oft allerdings nur sparsam, zuweilen aber ungemein stark ausgesprochen sind und durch das Kratzen weiter gefördert werden.

In anderen Fällen ist die Ursache des Pruritus in lokalen Reizungen zu suchen, die namentlich durch Sekrete, die einer Entzündung der Vagina oder häufiger des Uterus entstammen, und endlich durch onanistische Manipulationen unterhalten werden. Zuweilen findet sich der Juckreiz nur zur Zeit der Menses.

Endlich gibt es Fälle von Pruritus, in welchen die genannten Ursachen sowie jede sichtbare Veränderung außer den Kratzspuren und auch jede vermehrte Empfindlichkeit bei Berührung fehlen. Dann nimmt man eine nervöse Entstehung des Leidens an <sup>2)</sup> und verzeichnet unter dieser Form die schwersten und hartnäckigsten Fälle (essentieller Pruritus). Bei Fettleibigen, die auch sonst zu Pruritus disponieren, bei Frauen während und nach dem Klimakterium findet sich besonders diese sogenannte nervöse Form.

Etliche Autoren, unter ihnen besonders J. Veit <sup>3)</sup>, leugnen die nervöse Natur des Pruritus und erklären ihn für eine rein symptomatische Erscheinung, da eine längere Beobachtung stets zur Erkenntnis der lokalen Ätiologie führe. Andere nehmen neben der lokalen Ursache eine hämatogene Entstehung an <sup>4)</sup>. Die veränderte Blutbeschaffenheit erzeugt das Jucken und erklärt auf diese Weise auch den Pruritus bei dem Diabetes mellitus.

<sup>1)</sup> Siehe Gräfe, Sammlung zwangloser Abhandlungen. Bd. 2, Heft 5. 1897.

<sup>2)</sup> Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22.

<sup>3)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 1910. — Schultze, Centralbl. f. Gyn. 1894, Nr. 12.

<sup>4)</sup> Sängler, Centralbl. f. Gyn. 1894, Nr. 7.

Wieder andere glauben an eine primäre lokale Erkrankung. So nimmt Webster eine subkutane Entzündung des Papillarkörpers und eine langsam fortschreitende Fibrosis der Nerven und ihrer Endigungen an, Veränderungen, die wohl mit größerem Recht als Resultat des Kratzens angesehen werden müssen.

Die Prognose des Pruritus ist in den meisten Fällen, in denen sich eine lokale Untersuchung ermitteln läßt, gut, zweifelhaft bei Diabetes, und besonders bei der sogenannten nervösen Form, bei der es nicht selten neben schweren Ernährungsstörungen, Schlaflosigkeit und Melancholie zu Selbstmordideen kommt.

Therapie. Ist ein Diabetes erkannt, so ist ein entsprechendes allgemeines Regime anzuordnen. Die strenge Befolgung schafft, in Verbindung mit der sogleich zu nennenden lokalen Behandlung, meist erhebliche Besserung, in vielen Fällen sogar Heilung.

Die lokale Behandlung der Pruritus besteht in sorgfältigster Reinigung und wiederholter Desinfektion der Vulva sowie Beseitigung der ihn unterhaltenden Ursache. Vulva und Scheide werden energisch abgeseift und dann mit einem Desinfiziens, am besten der 3—5 proz. Karbollösung, welche gleichzeitig die Empfindlichkeit abstumpft, abgewaschen. Noch wirksamer ist es, die ganze Vulva zu rasieren, dann alle Falten und Vertiefungen der Vulva und Vagina sehr sorgsam mit Seife abzureiben und nach Entfernung der Seife eine gründliche Abreibung aller Teile mit 3 proz. Karbolwasser vorzunehmen. Der Erfolg ist gewöhnlich ein vortrefflicher. Zuweilen gelingt es in einer Sitzung, das ganze Übel zu beseitigen, in anderen Fällen erheblich zu mildern. Weitere antiseptische Waschungen beseitigen den Rest. Sodann ist die Causa morbi in Angriff zu nehmen. Uterus- und Scheidenkatarrhe sind zu behandeln, die Patientin zur peinlichen Reinhaltung der Vulva nach dem Urinieren und der Defäkation und insbesondere bei und nach der Menstruation anzuhalten.

Bei der nervösen Form erlebt man allerdings auch bei dieser Behandlung Mißerfolge. Wiederholte desinfizierende Waschungen sind nötig, man nimmt die Karbolsäurelösung stärker (5—8 proz.) oder vertauscht sie mit einer Lösung von Kalium permanganicum. Sublimat ist mit Vorsicht anzuwenden, da es zuweilen Ekzeme verursacht. Man sucht durch kühle Sitzbäder Linderung zu schaffen, oder trägt ein Chloroformliniment (Chloroform. 3,0 auf Mandelöl 30,0 v. Scanzoni) auf.

Für die hartnäckigen Formen sind zahlreiche weitere Mittel angegeben. Olshausen empfahl Ätzungen mit 10—20 proz. Höllensteinlösung oder dem Lapis mitigatus 1 : 3, die, da sie sehr schmerzhaft sind, am besten in Narkose vorgenommen und in schweren Fällen wiederholt werden müssen. Zwischen ihnen kann man Kokainsalbe (mit Lanolin und Vaselin ää) zur Linderung auflegen. In neuerer Zeit rühmt Olshausen<sup>1)</sup> das Mesotan (mit Oleum olivarum 1 : 2), das aber, wie unsere Erfahrung lehrt, auch im Stich lassen kann, ferner heiße Kataplasmen tagelang angewendet. Andere wählen die Teerbehandlung in der Form des Oleum Rusci. Zuweilen ist das Menthol (5 Proz. in Olivenöl) recht wirksam. — Veit (l. c.) empfiehlt Bromokoll-Lanolinsalben.

Schauta<sup>2)</sup> empfiehlt die Diachylonsalbe (Unguent. diachyl., Olei oliv ää), die, auf Leinwandstreifen gestrichen, in alle Buchten und Vertiefungen der Vulva gebracht

<sup>1)</sup> Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56, S. 617.

<sup>2)</sup> Lehrb. d. ges. Gyn. Bd. 2. 3. Aufl., 1907.

wird. Siebourg<sup>1)</sup> nimmt Spiritus Rusci (50,0, Acid. salicyl. 0,5, Resorcin. 1,0) und sah Erfolge. Er empfiehlt ferner subkutane Injektionen (von physiologischer Kochsalzlösung), wodurch die Haut stark abgehoben wird.

Weiter kann man den vorläufig, oder nicht völlig geheilten Patientinnen eine 5 prozentige Karbollösung in die Hand geben mit der Anweisung, im Beginn eines Anfalles die juckenden Teile damit zu waschen, wodurch meist vorübergehende Besserung erzielt wird. Man Sorge wegen des Kratzens auch für kurzgeschnittene Nägel.

Bei heruntergekommenen Personen ist der Allgemeinzustand nicht zu vernachlässigen. Bei starker Erregung sind Brompräparate nützlich. Am Tage soll sich die Kranke reichliche Bewegungen machen, damit abends Schlafbedürfnis eintritt. Die Ernährung und Widerstandskraft kann man durch Arsenik — Solut. arsenic. Fowleri —, kühle Bäder, Seeaufenthalt zu heben versuchen. Man verbiete jeden Alkohol, stärkeren Kaffee und Tee und verordne eine reichliche Gemüseernährung.

Hilft alles nicht, so soll man in solchen Fällen, wo der Juckreiz auf bestimmte Stellen beschränkt ist, den Thermokauter von Paquelin in der Narkose anwenden, worüber gute Resultate vorliegen. Als ultimum refugium bleibt das Herausschneiden der erkrankten Partien übrig, wodurch mehrfach, aber leider nicht immer, voller Erfolg erzielt ist. So erlebten wir einen Fall von essentiellm Pruritus, wo der Juckreiz nach der Operation in der Narbe auftrat.

Auch die Anwendung der Röntgenstrahlen ist versucht. Sie sind nicht ungefährlich. P. Straßmann<sup>2)</sup> berichtet von akuter Entzündung der Haut, ohne daß das Mittel geholfen hatte. Auch Olshausen warnt vor dieser Behandlung. Ebenso negativ sind die therapeutischen Versuche mit Elektrizität ausgefallen. (Veit l. c. S. 609.)

Eine sehr merkwürdige und seltene, zuerst von Breisky beschriebene, Erkrankung der Vulva ist die

## Kraurosis vulvae

(*σφαιρόω* schrumpfe). Sie besteht, wie J. Veit<sup>3)</sup> definiert, in einer Schrumpfung und Verengerung der Vulva, die sich aus einer Hautentzündung herausbildet, die der Regel nach durch Kratzen nach intensivem Jucken bedingt wird.

In der Tat ist in vielen Fällen von Kraurosis der Pruritus zugestanden. Die Klagen beziehen sich auf brennende, juckende Empfindungen in der Vulva, besonders nach der Urinentleerung, Spannung der Haut, die das Gehen belästigen kann, und auf die erschwerte Zugänglichkeit der Scheide.

Indessen findet die Veitsche Ansicht, daß die Kraurosis stets die Folge des Insultierens der Haut beim Pruritus ist, keineswegs allseitige Zustimmung. Der Prozeß ist ein zweifellos entzündlicher, mit Neigung zur narbigen Schrumpfung des Corium und Untergang der elastischen Fasern in dem erkrankten

<sup>1)</sup> Centrabl. f. Gyn. 1901, Nr. 26.

<sup>2)</sup> P. Straßmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56, S. 622.

<sup>3)</sup> Handb. d. Gyn. Bd. 4. 1910. — A. Martin, Samml. klin. Vorträge von Volkmann, N. F., Nr. 102, 1894. — Rosenfeld, Kraurosis vulvae, 79. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte. 1907.

Gewebe<sup>1)</sup>. Über andere histologische Einzelheiten gehen die Befunde auseinander. Untersuchungen nach einem Krankheitserreger fielen negativ aus. Die Deutung, daß sie das Endstadium einer chronischen Vulvitis ist, gleichgültig, aus welcher Ursache diese entsteht, darf wohl auf Beifall hoffen (Jung).

Die Vulva ist seltsam verändert. Die großen Schamlippen sind abgeflacht, die kleinen fast oder völlig geschwunden. Die Haut und Schleimhaut erscheint weißlich, ist trocken, fast von narbenähnlicher Beschaffenheit, andere Partien sind verdickt und mit rauher Epidermis bekleidet, so besonders die Gegend der Klitoris und des Frenulum. Die ganze Vulva ist geschrumpft und der Scheideneingang erheblich verengt und leicht verletzlich.

Die Kraurosis ist in jedem Alter nach der Pubertät und auch während der Schwangerschaft beobachtet. Immerhin findet man die meisten Fälle in der Nähe des Klimakteriums. Der Verlauf ist ein chronischer.

Spontane Heilung ist ausgeschlossen, sichere Abhilfe der Beschwerden scheint dagegen der operative Eingriff zu bringen, der in der Entfernung der erkrankten Partien besteht. Man umschneidet und präpariert sie in Lappen ab, worauf die Wunde durch Nähte geschlossen wird. Symptomatisch sind Bäder, heiße Umschläge mit Desinfizientien, Jodpinselungen, Ätzungen mit Arg. nit. und Formalinlösung empfohlen.

## Verletzungen der Vulva.

Die Verletzungen der Vulva geschehen am häufigsten durch den Geburtsakt. Die Besprechung der Entstehung und Heilung der frischen Geburtsverletzungen gehört in die Lehre von der Geburtshilfe. Sind die Verletzungen dagegen im Wochenbett nicht per primam intentionem geheilt, hinterlassen sie Defekte, so fällt ihre Behandlung in das Gebiet der Gynäkologie.

Verletzungen der Vulva können ferner entstehen durch den Koitus, bei großem Mißverhältnis zwischen Penis und Scheideneingang, bei roher Ausführung des Koitus, bei anderweitigen gewaltsamen Manipulationen in der Vulva. Die Kasuistik der Koitusverletzungen ist erstaunlich groß und mannigfaltig<sup>2)</sup>.

Bekanntlich reißt bei jedem ersten vollständigen Beischlaf der Hymen der Regel nach mehrfach ein. Die Blutung ist sehr gering, die Risse überhäuten sich binnen kurzem ohne weitere Folgen. Bei tieferen Einrissen, stärkerer Vaskularisation des Hymen können allerdings stärkere Blutungen erfolgen, die ärztliche Hilfe notwendig machen. Man stillt die Blutung durch Kompression oder Naht. Viel seltener sind größere Verletzungen. Beschrieben sind Längsrisse der Scheidenwand, Zerreißen des hinteren Scheidengewölbes, Bohrung falscher Wege bei Erhaltung des Hymen, Fistelbildungen, selbst Tod an Verblutung und Sepsis. Bei vielen dieser monströsen Verletzungen zweifelt man mit Recht, daß der Penis der allein schuldige Teil ist.

Für die Therapie ist zunächst sorgfältige Orientierung durch entsprechende Lagerung auf einem Tisch bei guter Beleuchtung notwendig. Die Blutung

<sup>1)</sup> Heller, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43. — Trespe, Arch. f. Gyn. Bd. 66. — Jung, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 52.

<sup>2)</sup> Neugebauer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 9.

wird durch die Naht oder Umstechung gestillt, der Defekt, soweit wie angängig, durch die Naht geschlossen. Wir betonen die notwendige Sorgfalt in der Anwendung der Antisepsis.

Sehr ernste Verletzungen können ferner entstehen durch einen Fall aus der Höhe mit gespreizten Beinen auf einen spitzen oder kantigen Gegenstand, z. B. auf eine Stuhllehne, einen Zaun, die Spitze eines eisernen Staketes. Der Gegenstand kann den Damm, Scheide und Mastdarm verletzen, tief in die Vulva eindringen, ja die unglückliche Person sozusagen aufspießen. Die Blutung ist besonders stark bei Verletzungen der Klitoris und ihrer Umgebung und

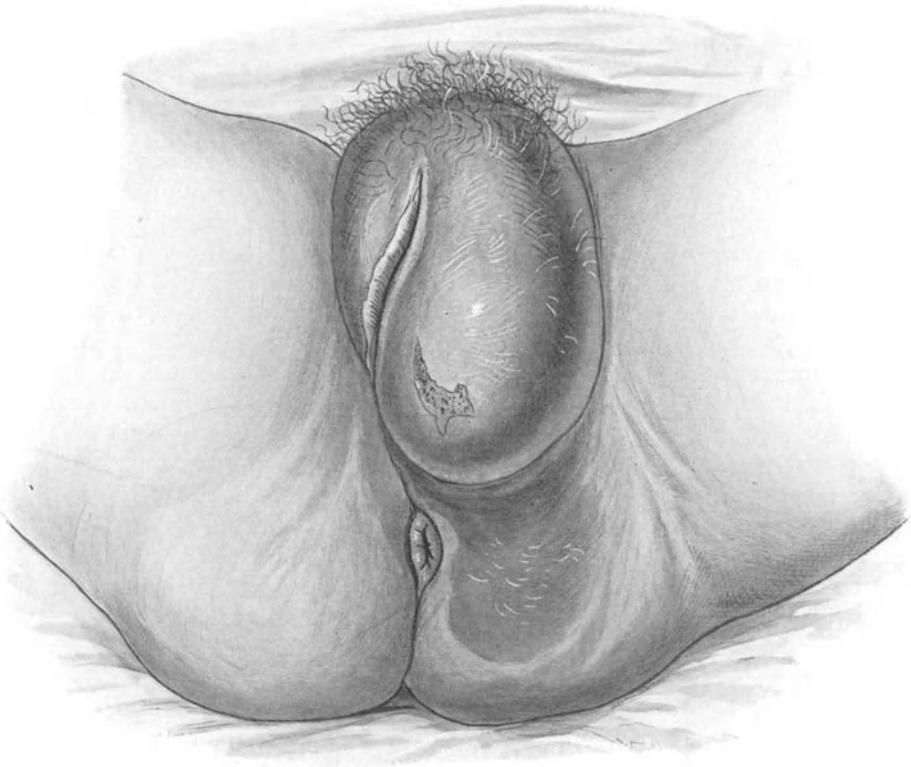


Fig. 28. Haematoma vulvae.

Nach Howard Kelly.

kann rasch zur äußersten Anämie führen. Der operative Eingriff, der in erster Linie der Blutstillung dienen muß, ist nach den oben dargelegten Prinzipien auszuführen.

Ergießt sich das Blut in das Bindegewebe ohne Verletzung der Haut, so entsteht das Haematoma s. Thrombus vulvae<sup>1)</sup>, dessen Sitz meist einer großen Schamlippe entspricht. In der großen Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Schwangere. Auch größere Hämatome werden resorbiert bei ruhiger,

<sup>1)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl. 1910.

zweckmäßiger Lage. Platzen oder vereitern sie, dann muß chirurgische Behandlung Platz greifen. Wir verloren ein in der Resorption begriffenes Hämatom der Vulva infolge einer Embolie der Lungenarterie.

### Dammrisse.

Dammrisse entstehen bei der Geburt oder, viel seltener, durch ein anderes Trauma, z. B. Fall mit gespreizten Beinen auf einen scharfkantigen Gegenstand. Ist die Heilung des Dammrisses durch die Naht nicht gelungen oder war die Naht unterlassen, so heilt der Riß durch Granulationsbildung, wobei ein Defekt bestehen bleibt, der die Vulva stärker klaffen läßt. Man unterscheidet auch bei diesen „alten Dammrissen“ den einfachen und den vollständigen oder totalen Dammriß. Bei dem letzteren ist der Sphinkter zerrissen und das Septum rectovaginale durchtrennt.

Ist bei einfachem Dammriß der Defekt größer, so erzeugt das Klaffen der Vulva allerhand Beschwerden, die allerdings individuell sehr verschieden sind. Viele Frauen klagen über Drängen und Druck nach unten, zerrendes Gefühl im Leibe, beklagen sich über den mangelnden Schluß, der ihnen abnorme Sensationen erregt. Luft kann ferner in die Scheide eindringen und zuweilen mit hörbarem Geräusch entweichen. (*Garrulitas vaginae.*) Andere Frauen vermissen auch bei größeren Dammrissen alle Beschwerden. Wichtige und häufige Folgezustände bei weiter, klaffender Vulva sind aber Katarrhe der Vagina und besonders des Uterus, die durch das Eindringen von Staub und Schmutz, besonders bei offenen Beinkleidern, unterhalten werden. Mancher Uteruskatarrh heilt erst definitiv, wenn durch eine plastische Operation ein hoher Damm wiederhergestellt ist. Weiter geben Dammrisse Anlaß zu Vorfall der Scheide, meist allerdings im Verein mit anderen Momenten.

Bei totalen Dammrissen besteht, infolge Zerreißen des Sphinkter, meist die Unmöglichkeit, die Blähungen und flüssigen Stuhl zu halten, so daß der Zustand solcher Frauen ein sehr bedauernswerter ist. Indessen kommen merkwürdige Ausnahmen vor, in denen fast völlige Kontinenz besteht. Die bei Frauen sehr häufige chronische Obstipation, die Möglichkeit, daß die straffe Narbe am Septum rectovaginale, welche die zerrissenen Sphinkterenden verbindet, durch die Kontraktion des Sphinkters straffer gespannt und so eine Art Verschuß erzielt wird, erklärt diese Erscheinung. So kommt es, daß auch Frauen, die auf ihre körperliche Reinlichkeit viel geben, oft Jahre und Jahrzehnte lang mit einem kompletten Dammriß leben, ohne erhebliche Beschwerden von ihm zu besitzen. Bei anderen Frauen entsteht infolge des Klaffens des Anus ein chronischer Mastdarmkatarrh, so daß der flüssige Kot oder meist dünnflüssiger Schleim fast beständig abfließt und der Zustand ein unerträglicher wird. Sehr häufig besteht dann gleichzeitig *Pruritus ani*.

Eine genaue Besichtigung der Vulva wird uns über die Ausdehnung des veralteten Dammrisses, sowie über den Verlauf der Narbe belehren. Wir erlebten einen Fall von totalem Dammriß nach der Geburt, bei dem der Arzt die Besichtigung unterlassen und die Patientin 14 Jahre an chronischem Dünndarmkatarrh behandelt hatte. Die Kranke hatte 50 Pfund an Gewicht abgenommen und genoß auf Vorschrift des Arztes seit Jahren nur noch flüssige Speisen.

Jeder Dammriß ist ein Scheidendammiß. Die Scheidennarbe verläuft meist seitlich von der Columna rugarum posterior, geht dann in die Dammnarbe über, welche in der Regel mehr in der Mittellinie, aber häufig auch seitlich von ihr liegt und oft eine strahlige Beschaffenheit hat. Bei totalen Dammrissen sieht man in der Tiefe das oft bis auf mehrere Zentimeter eingerissene Septum rectovaginale, an dasselbe schließt sich beiderseits eine Narbe, die in die Enden des klaffenden Schließmuskels, welche sich durch Runzelung der Haut deutlich kennzeichnen, übergeht (s. Fig. 29). Unterhalb und seitlich von

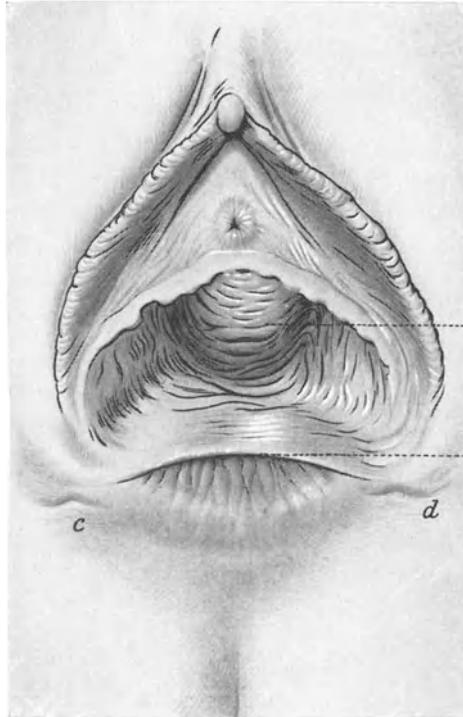


Fig. 29. Totaler Dammriß.

c d die Endpunkte des auseinandergerissenen Sphinkter.

Nach Howard Kelly.

dem Septum quillt meist hochrote Mastdarmschleimhaut heraus aus dem After. Einführen des Fingers in den Mastdarm belehrt weiter über die Dicke des Septum und die Ausdehnung der Zerreißung und der narbigen Veränderung an ihm. An diese Untersuchung hat sich stets die Exploration der Scheide und des Uterus anzuschließen, um Veränderungen festzustellen, die den Dammriß komplizieren, seine Symptome erklären und dem operativen Vorgehen eine besondere Richtung geben können.

Therapie. Jeder größere und jeder Beschwerden erzeugende einfache Dammriß, sowie jeder totale Dammriß ist der operativen Behandlung zu unter-

werfen, welche die natürlichen Verhältnisse nach Möglichkeit wieder herstellen soll (Dammplastik)<sup>1)</sup>.

Ist die Heilung des Risses nach der Geburt nicht gelungen, so warte man das Wochenbett ab und schreite frühestens nach 8 Wochen, besser noch etwas später, zur Operation. Es ist günstig für den Eingriff, wenn die Gewebe ihre ursprüngliche Straffheit wiedergewonnen haben. Sonst kommt es bei der Operation sehr leicht zu größeren Blutungen und zum Durchschneiden resp. Durchreißen der Nähte und Instrumente.

Bei stillenden Frauen verschiebe man den Eingriff möglichst bis nach dem Entwöhnen des Kindes. Kommt der Riß erst später zur Kenntnis des Frauenarztes, so wird sogleich, am besten unmittelbar nach Ablauf einer Menstruation, operiert.

Vor jeder Dammoperation ist eine zweitägige Vorbereitung der Patientin, die sich auf Entleerung des Darmes und Reinigung der Genitalien bezieht, notwendig. Der Darm ist durch je eine Gabe Rizinusöl zu entleeren, und am Abend vor der Operation ist durch Klistiere der Mastdarm auszuwaschen. Sodann bleibt der Darm in Ruhe. Unmittelbar vor dem Eingriff erhält die Patientin 10—20 Tropfen Tinct. Opii simpl. In einem Vollbad werden am Abend vor der Operation die Genitalien energisch abgeseift und die Scheide von Sekreten durch eine Spülung gereinigt und sodann die Pubes rasiert. Bei totalen Dammrissen erhält die zu Operierende 24 Stunden vor dem Eingriff nur flüssige Kost.

Die Operation wird der Regel nach in Chloroformnarkose ausgeführt. Im Beginn derselben werden die Genitalien der bereits auf dem Operationsstuhl gelagerten Patientin noch einmal gründlich abgeseift, dann mit Äther, Alkohol oder Benzin abgerieben und sodann mit Sublimat energisch bearbeitet. Durch Ausreiben mit Sublimat- oder Lysol-Wattebäuschen wird die Scheide desinfiziert, dagegen der Mastdarm nur mit sterilem Wasser oder Borsäure — niemals mit Karbolwasser oder Sublimat wegen der Gefahr der Vergiftung durch Resorption der Gifte von der stark resorbierenden, meist hyperämischen Mastdarmschleimhaut aus — abgerieben.

Die Instrumente sind durch Auskochen in Sodalösung sterilisiert. Man gebraucht zwei scharfe Messer, mehrere chirurgische Pinzetten, eine kleine über die Fläche gebogene Schere, Nadelhalter und Nadeln. Zur Naht nimmt man Seide, die durch  $\frac{1}{2}$  stündiges Auskochen in 5 proz. Karbolsäure sterilisiert ist, besser Catgut, welches man nach einer der bei der Laparotomie zu schildernden Methoden vorbereitet hat, oder Draht, welcher durch Auskochen sterilisiert ist. Sterile Gazebäusche dienen zum Tupfen. Die Operation ist eine sogenannte aseptische, d. h. nach geschaffener Wunde sind alle Antiseptika von ihr fern zu halten.

Die zahlreichen Methoden der Dammplastik kann man in zwei Gruppen sondern. Man frischt entweder die Scheidendammarbe mit ihrer Umgebung an und vernäht die wundgemachten Partien (Anfrischungs-

<sup>1)</sup> Hegar u. Kaltenbach, Operative Gynäkologie. 4. Aufl., 1897. — Küstner, Samml. klin. Vorträge von Volkmann. N. F. Nr. 42. 1892. — Sänger, Samml. klin. Vorträge von Volkmann. Nr. 301. 1887. — Doederlein u. Krönig, Operative Gynäkologie. 1907. — Nagel, Arch. f. Gyn. Bd. 75. — Hofmeier, Grundriß d. gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905.

methode) oder man bildet sich durch Spaltung des Dammes, resp. des Septum rectovaginale, Lappen, durch deren entsprechende Vernähung der neue Damm geschaffen wird (Lappendammplastik).

1. Anfrischungsmethode. Durch Einsetzen von Hakenzangen legt man sich den Riß möglichst frei, so daß man die Narbe gut überblickt. Sodann wird mit einem Messer und einer Pinzette die Narbe in ihrer ganzen Ausdehnung nebst einem schmalen sie umgebenden Streifen gesunden Gewebes flach ausgeschnitten, so daß die ursprüngliche Form des Dammrisses hergestellt wird. Die geschaffene Wunde Figur ist je nach der Art des Risses verschieden.

Diese Wunde wird jetzt von der Seite her vernäht, so daß die sich entsprechenden Partien genau aneinander kommen. Man legt zunächst die Scheiden-, dann die Dammnähte (s. Fig. 30).

Ist der Riß ein totaler, so macht man die Scheidenanfrischung gern entsprechend den Narben zweizipflig (Freund), oder man legt die Spitze der Anfrischung in die Columna rugarum (Trianguläre Methode, Simon). Man näht von oben her zunächst die Darmwunde mit Catgut. Man sticht dicht an der Schleimhautgrenze ein und aus, vermeidet aber die Schleimhaut selbst. Die geschürzten Suturen ziehen das Mastdarmrohr zusammen. Die Knoten liegen in der Wunde. Die wichtigste Suture ist die an den zerrissenen Sphinkterenden. Sie muß sorgsam und symmetrisch angelegt werden, damit die Sphinkterenden gut aneinander kommen. Dann werden über diese Suturen die Scheidennähte gelegt, welche die ganze Breite der Anfrischungsfläche aneinander ziehen. Zum Schluß werden die Suturen vom Damm aus angelegt. Nach drei Seiten liegen also Nähte, wie Fig. 30 veranschaulicht.

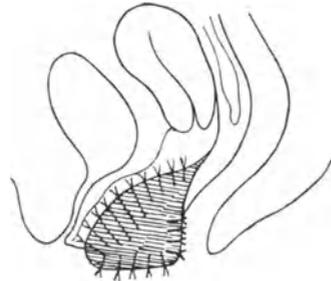


Fig. 30. Totaler Dammriß vereinigt.  
Anfrischungsmethode.  
Nach Hegar.

Ist die Spannung der Wundränder sehr groß, so legt man zwischen Darm- und Scheidennähten besser einige versenkte Catgutsuturen. Manche Operateure bevorzugen die fortlaufende Catgutnaht. Sie beginnen an der Spitze des Mastdarmerisses, vereinigen ihn und steigen dann empor und schließen mit demselben Faden die Vagina und auch den Damm. Andere nähen den Damm isoliert mit Knopfnähten von Seide oder Draht.

Auf die vereinigte Wunde wird Dermatol oder Jodoform gepudert und ein steriler Gazebausch darüber gelegt.

2. Lappendammplastik. Man spaltet den Rest des Dammes oder bei totalen Rissen das Septum rectovaginale durch einen horizontalen Schnitt und setzt auf ihn seitlich zwei senkrechte Schnitte, die bis zu den Enden der Nymphen reichen (s. Fig. 31). Jetzt dringt man in dem horizontalen Schnitt in die Tiefe, löst die Scheide vom Rektum ab und klappt die beiden Lappen nach oben und unten auseinander, wie man ein Buch aufklappt. Die so geschaffene Wunde wird durch von der Seite her gelegte Suturen longitudinal vereinigt. Sind beim totalen Dammriß die Enden des Schließmuskels nicht in das Bereich der Spaltung gefallen, so verlängert man die senkrechten Schnitte

nach unten bis zu den Enden des Sphinkters (c und d in Fig. 31). Zweckmäßig mobilisiert man die etwas retrahierten und mit der umgebenden Narbe fest verlöteten Enden des Sphinkters. Die Vereinigung beginnt am unteren Wundwinkel. Die Nadel muß so geführt werden, daß die Sphinkterenden völlig symmetrisch aneinander kommen. Das sich zwischen die Naht vielleicht legende Gewebe wird durch eine Pinzette zurückgedrängt. Dann folgen in weiten Abständen zwei oder drei Suturen nach oben bis zur oberen Grenze der senkrechten Schnitte. Hier wird die letzte Suture gelegt. Die unterste Suture wird geknüpft, indem man sie gleichzeitig stark nach unten zieht, die oberste, indem

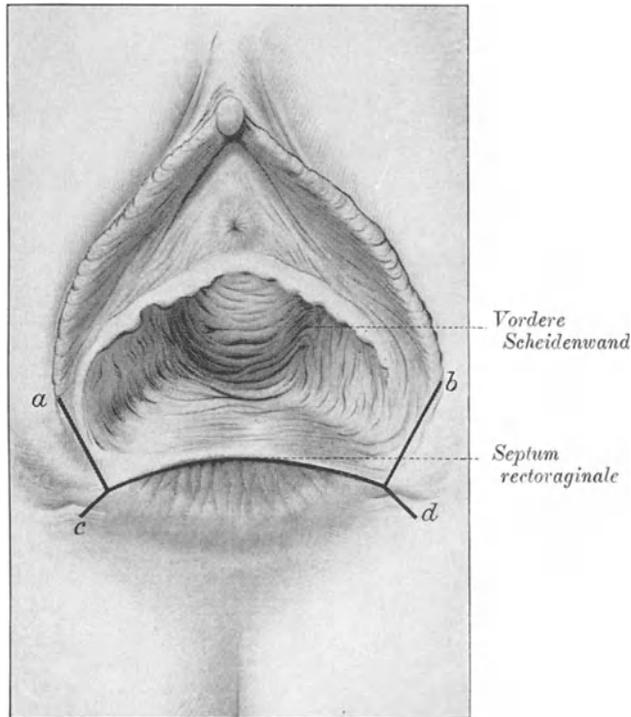


Fig. 31. Schnittführung bei der Lappendamoplastik.

In der Linie c d dringt man in die Tiefe. c und d vereinigen den zerrissenen Sphinkter, a und b das Frenulum.

man sie stark erhebt und nach der Scheide hin knüpft. Der Rest der Wunde legt sich in der Scheide von selbst aneinander und bedarf der Regel nach keiner Nähte. Dann Aufstreuen von Dermatol, Gazebausch etc.

Beide Methoden der Damoplastik leisten Vorzügliches. Bei einiger Übung kann man sichere Heilung fast garantieren. Die Zahl der Modifikationen ist sehr groß. Jeder beschäftigte Operateur schafft sich schließlich sein eigenes Verfahren nach dem Vorbild der einen der beiden oben geschilderten Methoden oder auch unter Vereinigung von Spaltung und Anfrischung.

Bei der Nachbehandlung ist zu verhüten, daß harter Stuhlgang unter Pressen entleert wird. Ein Aufplatzen der Wunde kann die Folge sein. Bei

totalen Rissen lasse man in den ersten 4—5 Tagen nur flüssige Kost genießen. Hierdurch wird im Verein mit der vor der Operation geübten Diät und den starken Entleerungen überhaupt wenig Kot produziert. Am 5. oder 6. Tage gebe man Rizinusöl und erweiche, bevor der Stuhlgang erfolgt, durch ein Klysma den Inhalt des Rektum. In den letzten Jahren haben wir diese vorbereitenden Klistiere, die in der Hand einer ungeschickten Wärterin gelegentlich Unheil anrichten können, ganz vermieden, indem wir morgens früh 1 Purgentablette für Bettlägerige und 1—2 Stunden darnach 1—2 Teelöffel Rizinusöl reichen lassen. Dadurch wird ein ganz flüssiger Stuhl erzielt<sup>1)</sup>. Nach diesem ersten Stuhlgang genügt täglich je ein Klysma zur Entleerung. Die Gaze wird erneuert, sobald sie besudelt ist, und das Streupulver wird erneuert, sobald Urin die Wunde benäßt hat. Jede weitere Berührung der Wunde ist verboten, sie stört den Heilungsgang. Am 8.—10. Tage werden die Nähte entfernt, je nachdem man mit Seide oder Draht genäht hat. Bei reiner Anwendung von Catgut fällt das Herausnehmen der Nähte natürlich fort. Nach 12—14 Tagen verläßt die Patientin das Bett.

In der Göttinger Frauenklinik bevorzugen wir seit mehr als einem Dezennium meist die Lappendamoplastik. Es gelingt durch sie, einen sehr derben und nicht bloß häutigen Damm von beliebiger Höhe zu schaffen, wenn man beim Nähen recht viel Gewebe auf jeder Seite mitfaßt und es in der Mitte zur Vereinigung bringt. Der nach der Scheide hineingewälzte obere Teil des Lappens legt sich bei geschickter Ausführung gut aneinander, verlängert die Scheide oder prominert auch ein wenig, wie eine *Caruncula myrtiformis*, aber niemals als ein größerer Pürzel. Im Notfall spaltet man den unteren Abschnitt der Scheide sagittal und exzidiert beiderseits, rechts und links, ein kleines Dreieck, wie auch Döderlein empfiehlt. Die Suturen von Draht oder Catgut dürfen nicht stark geschnürt werden. Es kommt weniger auf gute Vereinigung der Schleimhaut als auf einen guten Schluß in der Tiefe an. Ganz besondere Sorgfalt ist auf die Vereinigung des Sphinkters zu legen. Die Resultate dieser Operation der Lappendamoplastik, deren Zahl sich auf einige Hunderte beläuft, sind, insbesondere auch bei totalen Dammrissen in betreff der Funktion, ausgezeichnete.

Statt eine allgemeine Narkose einzuleiten, bevorzugen einige Operateure die Schleimsche Infiltrationsanästhesie. Wir haben in der Regel unter Chloroform resp. Äther, einige Male auch unter Rückenmarksanästhesie, operiert. Über Rückenmarksanästhesie siehe unter Bauchhöhlenoperation.

## Die Geschwülste der Vulva.

### Papillome (spitze Kondylome der Vulva)

entstehen, wenn auch häufig, so doch keineswegs immer, durch Tripperinfektion. Sie stellen kleine spitze oder hahnenkammähnliche Wucherungen dar, welche ihren Sitz am Scheideneingang, Damm, an den kleinen und großen Schamlippen haben. Sie stehen einzeln oder in Gruppen und können in selteneren Fällen zu ausgebreiteten, selbst faustgroßen Geschwülsten zusammenschmelzen, die einen großen Teil der Vulva bedecken. Schwangerschaft und häufige Reizungen der Vulva, wie sie das Gewerbe der Prostitution mit sich bringt, begünstigen ihre Entstehung und ihr Wachstum. Im Wochenbett bilden sich die Kondylome zurück.

<sup>1)</sup> R. Birnbaum, Einige Bemerkungen über Vorbehandlung u. Nachbehandlung bei gyn. Operationen. Therap. Monatshefte 1909, H. 2.

Besondere Erscheinungen erzeugen die Kondylome nicht, nur bei größeren Massen sondern sie zuweilen ein leicht übelriechendes Sekret ab, oder fallen beim Sitzen oder Urinlassen lästig.

Die Therapie besteht in der Beseitigung der Kondylome durch den Scherenschnitt und Ätzung der geschaffenen Wunde mittelst des Glüheisens. Ist die Zahl der Wucherungen größer, so chloroformiere man die Frau zu dem ziemlich schmerzhaften Eingriff. Bei größeren Geschwülsten wird diese Operation oft recht umfangreich und blutreich. Weniger sicher zur völligen Beseitigung ist das Ätzen mit dem früher sehr beliebten Liquor Bellonii oder mit



Fig. 32. Spitze Kondylome der Vulva.

Salpetersäure, oder das Bestreichen mit Unguentum Sabinae. Bei kleineren Tumoren empfiehlt sich ein Pulver, das zu gleichen Teilen aus Pulv. Sabinae und Alaun besteht.

### Elephantiasis vulvae.

Die Elephantiasis<sup>1)</sup> besteht in einer Hyperplasie des Unterhautzellgewebes und der Haut, wodurch umfangreiche Tumoren entstehen. Ist der Papillarkörper mit erkrankt, so bieten die elephantiasischen Tumoren eine höckerige, warzige, fibröse resp. papilläre Beschaffenheit, ist dagegen nur das

<sup>1)</sup> Louis Mayer, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 1. 1872. — Orth, Lehrb. d. spez. path. Anatomie. Bd. 2, 1893. — Zweifel, Die Krankheiten der äußeren weibl. Genitalien. 1885. Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke. Lief. 61. — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1910. — Hellendall, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 8.

tiefere Gewebe verändert, so besitzen sie eine mehr glatte von einzelnen Furchen durchsetzte Oberfläche. Auf dem Durchschnitt zeigen sie ein festeres oder weiches, speckartiges Gewebe, oft fließt dabei reichlich lymphähnliche Flüssigkeit heraus, welche sich in den Maschen des zellarmen fibrillären Bindegewebes befindet. Auf der Oberfläche derartiger Tumoren kann es, besonders infolge der starken Spannung der Haut, zu Geschwürsbildung kommen. Nicht selten bestehen gleichzeitig Veränderungen, wie wir sie bei dem *Ulcus rodens* beobachten; doch läßt sich z. Zt. ein sicheres Urteil, ob beide Affektionen miteinander verwandt sind, nicht abgeben (Veit, l. c. S. 670).

Die Krankheit ist in unseren Breiten selten. Sie geht aus von den großen Schamlippen, der Klitoris und auch den kleinen Labien oder von mehreren

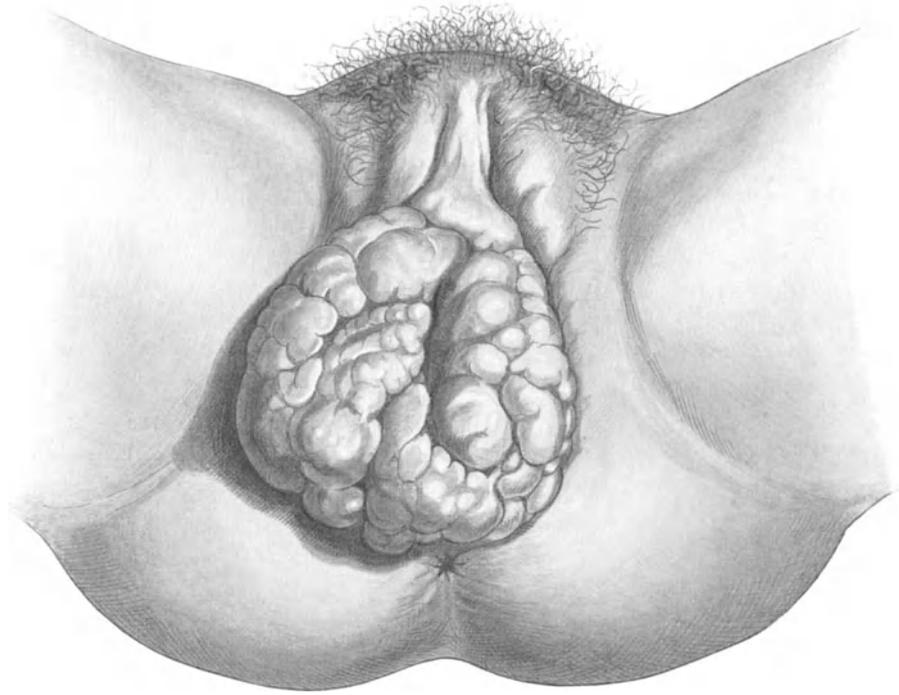


Fig. 33. Elephantiasis vulvae.

Nach Hofmeier.

dieser Teile, einseitig oder doppelseitig. Es entstehen relativ rasch große, weißliche Tumoren von derber, zuweilen auch weicher, fast fluktuierender Konsistenz, die das Gewicht von vielen (z. B. bis zu 30) Pfunden besitzen, bis zu den Knien der Kranken herabreichen können, schmerzlos sich entwickeln, aber durch ihre Schwere und mechanische Störungen ungemein lästig werden, z. B. beim Gehen, beim Koitus und bei der Harnentleerung. Seltener sind Ulzerationen an ihnen. Das Leben ist durch diese Erkrankungen nicht bedroht. Spontane Heilungen scheinen nicht vorzukommen.

Die Krankheit tritt zwischen dem 20. und 40. Jahre am häufigsten auf.

Für ihre Entstehung werden mechanische Reizung, Masturbation und vor allem Syphilis verantwortlich gemacht.

Die Diagnose bietet nur bei bestehenden Ulzerationen Schwierigkeiten. Vor Verwechslung mit Karzinom würde eine diagnostische Exzision oder die Untersuchung des operativ entfernten Tumors schützen.

Denn die Therapie kann nur in der Abtragung der Geschwulst bestehen. Man beginnt an der untersten Partie des Gebildes, geht mit den Schnitten schrittweise vor und vereinigt die durchtrennten Partien sofort durch tiefe Nähte. So gelangt man allmählich zum oberen blutreicheren Teil der Geschwulst, wo die Nähte besonders sorgfältig gelegt werden müssen, bis endlich alles Krankhafte entfernt ist.

Verfährt man nach diesem von Schroeder vorgeschlagenen Verfahren, so spart man viel Blut und erreicht meist, besonders wenn man bei großer Spannung Drahtsuturen verwendet, *prima intentio*. Geht ein Teil der Wunde auf, so vollzieht sich die Granulationsbildung und Überhäutung sehr gut unter Trockenbehandlung mit Dermatol. Nach J. Veit (l. c.) soll man allerdings besser alle spritzenden Arterien fassen und isoliert unterbinden.

Die Elephantiasis kommt in den tropischen und subtropischen Ländern sehr viel häufiger vor als bei uns. In diesen Ländern beginnt die Krankheit häufig mit Fieber und erysipelatösen Anschwellungen, während sie bei uns meist schleichend einsetzt.

Daß die Lymphstase eine große Rolle bei der noch unklaren Pathogenese der Elephantiasis spielt, muß zugegeben werden. Ob sie allein durch Fortfall der Leistendrüsen, z. B. durch Vereiterung derselben bei *Ulcus molle*, seltener bei Syphilis, erklärt werden kann, steht wohl dahin. Auch kongenital sowie bei kleineren Kindern ist die Krankheit in seltenen Fällen beobachtet.

## Cysten.

Die häufigsten Cysten an der Vulva sind die Retentionscysten der Bartholinschen Drüsen<sup>1)</sup>. Der Ausführungsgang verstopft sich infolge entzündlicher, sicherlich oft gonorrhöischer Einflüsse, und es stagniert ein zähes, meist helles, seltener dunkles Sekret in dem Ausführungsgang oder seltener in der Drüse selbst. Die meist einseitige, selten doppelseitig auftretende Cystenbildung erreicht die Größe eines Taubeneies bis Hühnereies. Seltener ist sie umfangreicher. Sie erscheint im hinteren Abschnitt des kleinen Labium als eine prallelastische Geschwulst, die sich gegen den Scheideneingang hin wölbt, seltener gegen das kleine Becken hin wächst.

Zu hüten hat man sich vor der Verwechslung mit Leistenbrüchen, die ebenfalls in dieser Gegend erscheinen und selbst Kindskopfgröße erreichen können. Die Hernie läßt sich nach oben in den Inguinalkanal verfolgen, der Inhalt vergrößert sich beim Pressen und Husten, ist nicht prall elastisch und bietet, sofern er aus Darm besteht, tympanitischen Schall (*Hernia labii majoris anterior*). In seltenen Fällen hat man auch Ovarien und Tuben in derartigen Brüchen gefunden.

Sobald die Cyste der Bartholinschen Drüse Beschwerden macht, ist sie zu exzidieren, wodurch oft eine umfangreiche und tiefe Wunde gesetzt wird, die sich doch meist durch Nähte schließen läßt.

---

<sup>1)</sup> Kleinwächter, Centralbl. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32. — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1910.

Andere Cysten der Vulva<sup>1)</sup> haben kaum eine praktische Bedeutung. Beschrieben sind Dermoidcysten, Atherome. Etliche mögen ihre Entstehung von einem Hämatom herleiten. Cysten am Hymen sind sehr seltene Bildungen, aber relativ gut studiert<sup>2)</sup>. Manche sind als Epitheleinstülpungen, als Ver-



Fig. 34. Abszeß der Bartholinschen Drüse mit Perforation an der Innenseite.  
Nach Hofmeier.

klebungen der Leisten des Hymen, als Retentionscysten von Talgdrüsen gedeutet, bei anderen leitet man die Entstehung vom Gartnerischen Kanal her.

<sup>1)</sup> Siehe Marx, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22. — J. Veit, l. c. — Englisch, Über Cysten, Fisteln und Abszesse in der Raphe der äußeren Genitalien. Wien. med. Wochenschr. 1901, Nr. 22. — Derselbe, Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane. 1902, Bd. 13, H. 2.

<sup>2)</sup> Richard Palm, Arch. f. Gyn. Bd. 51 u. 53. — Ziegenspeck, Arch. f. Gyn. Bd. 67. — Goerl, Arch. f. Gyn. Bd. 42. — Bluhm, Arch. f. Gyn. Bd. 62. — Bastelberger, Arch. f. Gyn. Bd. 23. — J. Veit, l. c.

## Fibrome und Lipome

sind seltene Neoplasmen der Vulva. Die Fibrome (Fibromyome, Myome) gehen meist von den großen Schamlippen aus, können enorm groß werden und die Haut des Labium stielartig ausziehen. Zuweilen findet man cystoide Hohlräume in ihnen. Nach Sänger ist das Ligamentum teres uteri nicht selten ihr Ausgangspunkt. (S. auch Maly, Arch. f. Gyn. Bd. 76.)

Die gestielten Tumoren bezeichnet man als *Molluscum fibrosum pendulum*.

Noch seltener sind Lipome, die sehr beträchtliche Ausdehnung und Schwere — bis zu 10 Pfund — erreichen können und meist vom Mons veneris oder von einer großen Schamlippe ausgehen <sup>1)</sup>.

Fibrome und Lipome können durch ihre Größe und ihren Sitz lästig werden. Dann soll man sie entfernen, was meist leicht sein wird. Gestielte Geschwulste trägt man ab, andere schält man aus ihrer Umgebung aus und vernat die Wunde.

Andere seltene Bildungen an der Vulva sind: Enchondrome und Verknöcherung der Klitoris, Teleangiectasien, Angiome. Siehe Orth und J. Veit oben. Fromme <sup>2)</sup> beschreibt ein Fibroma lipomyxomatodes, das von interstitiellem Gewebe der Bartholin'schen Drüsen ausging. Pick <sup>3)</sup> beschreibt kleine, etwas über erbsengroße, einzeln oder multipel auftretende Tumoren an den großen Labien, die nach dem Schweidrusentypus aufgebaute Adenome sind (Cyst-Adenoma hidradenoides), ebenso später Fleischmann einen solchen Fall (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21). Hermann Ruge berichtet über ein malignes Adenom der Schweidruse im großen Labium (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56). Schließlich sind Echinokokken der Vulva (?), Neurome, Myxome u. a. beschrieben (vergl. J. Veit, l. c.). Hier mögen auch die nicht seltenen edeme der Vulva erwähnt werden, wie sie besonders stark, bis zu Faustgröße und darüber, bei Nephritis und Herzfehlern, einseitig auch bei entzündlichen Affektionen beobachtet sind.

## Das Karzinom der Vulva.

Der Krebs der Vulva ist keine häufige Erkrankung. Er ist sehr viel seltener als die krebsigen Erkrankungen des Uterus, aber doch häufiger als das primäre Karzinom der Vagina. Er tritt meist jenseits der Menopause auf, aber auch in jüngeren Jahren, selbst erheblich unter den Vierzigern ist er ausnahmsweise beobachtet. Die Zahl der Geburten, die offenbar beim Karzinom der Cervix uteri eine ätiologische Rolle spielt, ist für die Entstehung des vulvaren Karzinoms gleichgültig.

Histologisch sind es fast immer Hautkrebse, die entweder mehr papillär oder als diffuse Infiltration beginnen, worauf allmählich der Zerfall folgt. Der Ausgangspunkt ist meist die Schleimhautgrenze an der inneren Seite der großen Schamlippen oder die Klitoris, seltener andere Partien, sehr selten eine Bartholin'sche Drüse <sup>4)</sup>. Die Ausbreitung folgt im allgemeinen langsam, zunächst

<sup>1)</sup> Gräfe in Walters Journ. 1856, Bd. 24.

<sup>2)</sup> Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20.

<sup>3)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 71.

<sup>4)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl. 1910. — Gebhard, Path. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1898. — v. Frisch, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19. — Grünbaum, Deutsche med. Wochenschr. 1896, Nr. 7. — H. Ruge, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56.

mehr der Fläche nach, später auch in die Tiefe. Das Karzinom kann auf alle Teile der Vulva und ihre Umgebung übergreifen, verschont häufig aber die Harnröhre und fast stets die Vagina. Früher oder später schwellen die Inguinaldrüsen an und können schließlich zu großen, harten, karzinomatösen Tumoren anwachsen.

Die Symptome sind anfangs gering, Schmerzen fehlen zunächst meist völlig. Dagegen wird oft über Jucken in der Vulva geklagt. Es ist fraglich, ob diese Empfindung ein erstes Zeichen des Karzinoms ist oder der Pruritus

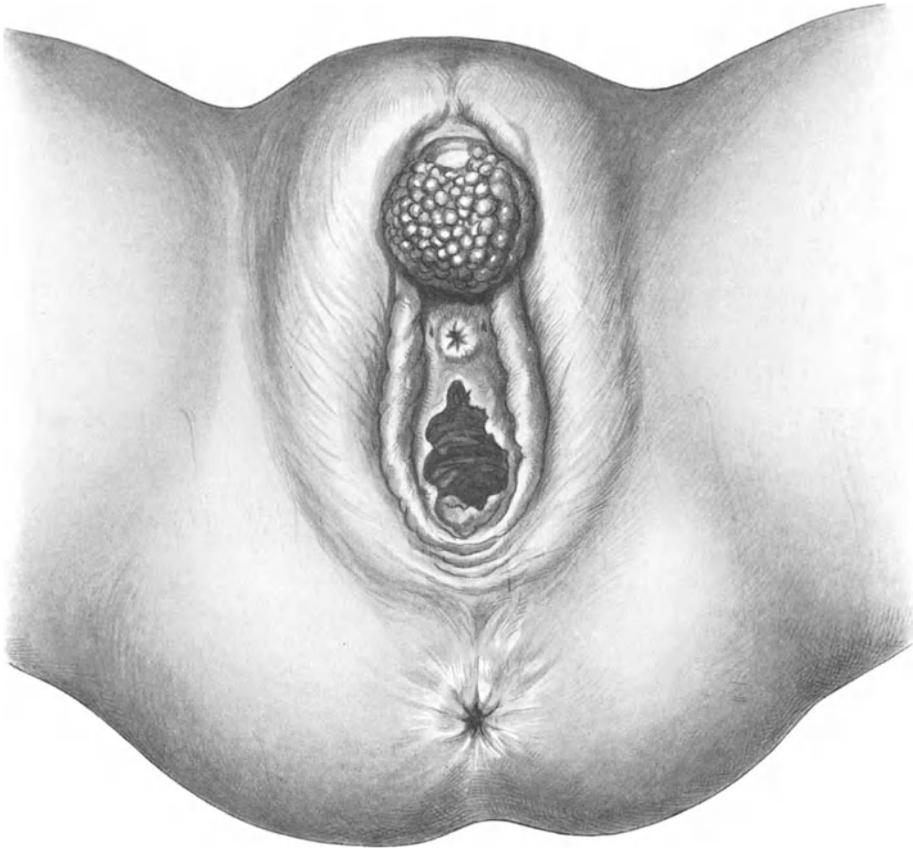


Fig. 35. Karzinom der Klitoris.

Nach Howard Kelly.

primär besteht und vielleicht infolge der Mißhandlung der Vulva, durch das beständige Kratzen an ihr, das Karzinom sich entwickelt. Zuweilen hat man an Stellen, an welchen sich später Karzinomknoten entwickelten, eigentümliche weißlich glänzende Partien der Haut entdeckt, sogenannte Leukoplasien<sup>1)</sup> (Leukoplakien).

<sup>1)</sup> Szász, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17. — v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60, Heft 2.

Mit dem Zerfall des Karzinoms beginnt eine serös blutige, bei mangelnder Reinlichkeit rasch jauchig werdende Absonderung, welche die Kranken sehr belästigt. Bei weiterem Wuchern in die Tiefe treten Schmerzen auf, die Kranken verfallen. Der Tod erfolgt an Marasmus, seltener durch Metastasen in entfernteren Organen.



Fig. 36. Karzinom der Vulva.

Die Besichtigung und Betastung der zerfallenen und indurierten Partien sichern die Diagnose. Verwechslungen könnten vorkommen mit ulzerierenden Fibromen und elephantiasischen Bildungen, mit ausgebreiteten syphilitischen und lupösen Zerstörungen. Die diagnostische Exzision würde in diesen Fällen ebenso die Zweifel beseitigen wie in den ersten Stadien des Karzinoms, in denen

die Wucherungen eine Verwechslung mit anderen Bildungen, Verdickungen bei Pruritis, Kraurosis, harmlosen Papillomen, Ulcus durum etc. zulassen.

Die Prognose ist auch in denjenigen Fällen, welche früh zur Operation kommen, ungünstig. Definitive Heilungen sind selten. Indessen gelingt es in sehr vielen Fällen, die Frauen durch viele Jahre mittels einer rechtzeitigen Operation vor Rezidiven zu schützen. H. Schulze<sup>1)</sup> fand in einer statistischen Zusammenstellung von 114 Fällen von Vulva-Karzinom nach 5 Jahren nur noch 14 ohne Rezidiv.

Therapie. Die Radikaloperation gewährt allein Aussicht auf Verlängerung des Lebens. Überall, wo das Karzinom noch umgreifbar und am Beckenknochen noch verschiebbar ist, muß sie ungesäumt ausgeführt werden. Nach entsprechender Vorbereitung des Operationsfeldes wird das Karzinom breit eingeschnitten und aus der Umgebung im Gesunden ausgelöst. Die Blutung kann besonders in der Gegend der Klitoris stark sein. Große Gefäße werden ligiert. Blutung aus kleineren wird durch die Naht gestillt. Eine geschickte Anlegung derselben hat oft völlige prima intentio im Gefolge. Bei stärkerer Spannung nehme man einige Drahtsuturen. Auf die Wunde streue man Dermatol. Sind die Inguinaldrüsen angeschwollen, so sollen sie gleichfalls entfernt werden, was den Umfang der Operation oft beträchtlich vermehrt. Man führt den Schnitt vom Operationsfeld des Karzinoms direkt in die Leisten- gegend. Auch wenn keine Leistendrüsenerkrankung nachweisbar ist, so befürworten viele Operateure dennoch die Exstirpation der Drüsen<sup>2)</sup>. In unseren letzten Fällen haben wir gleichfalls stets die doppelseitige „Ausräumung“ beider Leistenbeugen vorgenommen.

Ist eine Umschneidung des Karzinoms nicht mehr möglich, so beschränkt man sich auf symptomatische Behandlung und sorgt insbesondere für Desinfektion der Absonderungen. Sehr bewährt hat sich uns hier die ergiebige Anwendung des Paquelin. Man nutzt dadurch besonders älteren dekrepiten Patientinnen mehr, als durch eine blutige und unvollständige Operation.

Veit (l. c.) erwartet gute Erfolge von der Anwendung der X-Strahlen. Auch das Radium kann nach demselben Autor mit Erfolg angewendet werden.

## Das Sarkom der Vulva

ist noch seltener als das Karzinom und außerordentlich bösartig. Rund- und Spindelzellensarkome, auch Myxosarkome und namentlich melanotische Sarkome, die oft von einem Pigmentmal, das lange Zeit bestand, ausgehen, sind beobachtet<sup>3)</sup>. Die Geschwülste wachsen ungemein schnell und führen durch Metastasenbildung meist rasch den Tod herbei. Eine schleunige Exstirpation,

<sup>1)</sup> H. Schulze, Über Carcinoma vulvae und seine Prognose, Diss. Leipzig 1903.

<sup>2)</sup> Siehe Küstner, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7. — Koblanck, Ebenda Bd. 36, S. 520.

<sup>3)</sup> Gebhard, Path. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Häckel, Arch. f. Gyn. Bd. 32. — Rosenbaum, Über die Melanome der Vulva. Dissertation, Kiel 1901. — Hartmann, Über Sarkom der äußeren weiblichen Genitalien. Mitteilung aus Engströms gyn. Klinik. Bd. 7, H. 2. — Wiener, Melanosarkom der Vulva, Centralbl. f. Gyn. 1906, S. 709. — Derselbe, Ein Melanosarkom der Vulva, Arch. f. Gyn. Bd. 82.

sofern sie noch möglich ist, ist die alleinige, aber meist hoffnungslose Therapie.

Melanome sind keineswegs immer Sarkome, bei etlichen wurde karzinomatöse Struktur nachgewiesen. Eine Perithelioma labii maj. beschreibt Schmidlechner (Arch. f. Gyn. Bd. 74).

## Die Coccygodynie.

Unter Coccygodynie verstehen wir einen Schmerz in der Gegend des Steißbeines, welcher besonders beim Sitzen, Aufstehen, seltener beim Gehen, bei der Stuhlentleerung oder beim Koitus auftritt. Die Intensität des Schmerzes ist verschieden. Zuweilen besteht nur ein unbequemes Gefühl, in anderen Fällen eine sehr lebhaft empfundene Empfindung, so daß die Kranken gezwungen sind, besondere Stellungen beim Sitzen oder Liegen, z. B. auf einer Hinterbacke, einzunehmen.

Die Entstehung des Schmerzes ist zweifellos eine sehr verschiedenartige. Meist handelt es sich um eine Neuralgie der Sakralnerven, besonders bei Personen, welche an allgemeiner Neurasthenie leiden. Auch der Koitus interruptus scheint ätiologisch hier eine Rolle zu spielen. Oft besteht gleichzeitig eine Retroflexio uteri. Zuweilen lassen sich vom Rektum aus Anschwellungen in der Nähe eines Kreuzbeinloches nachweisen, die der Sitz des Schmerzes sind.

In anderen Fällen handelt es sich um eine Erkrankung des Steißbeingelenkes infolge des Geburtstraumas, besonders nach schweren Zangen-geburten, oder eines Falles, z. B. auf den Steiß. Übt man mit einem in das Rektum eingeführten Finger und dem außen an das Steißbein gelegten Daumen einen Druck auf das Gelenk aus, so läßt sich in diesen Fällen starke Empfindlichkeit des Gelenkes oder des Steißbeines selbst nachweisen, während in den obigen Fällen mehr die Bänder und Muskeln der Umgebung druckempfindlich sind.

Das Leiden ist häufig sehr hartnäckig, schwindet aber zuweilen ohne Behandlung. Für die neuralgische Form ist die Anwendung der Massage vom Rektum empfohlen. Rasch zur Heilung führt oft der faradische Strom (Gräfe<sup>1</sup>). Zuweilen ist Aspirin 0,5 oder Pyramidon 0,3 mehrere Male täglich sehr wirksam. Bei Coitus interruptus kommt eine entsprechende Belehrung der Eheleute in Frage. Für die meist schwereren Fälle der zweiten Kategorie rät Olshausen<sup>2</sup>) die Zirkumzision des Steißbeines, d. h. die subkutane Durchtrennung sämtlicher Weichteile mit einem Tenotom. Hilft auch dies nicht, so muß das Steißbein exstirpiert werden, wie wir es einmal mit ausgezeichnetem Erfolg bei einem sehr hartnäckigen Fall getan haben.

Ehe man sich zu diesen Eingriffen entschließt, studiere man zunächst sorgfältig das Individuum, beseitige eine etwaige Retroflexio, Sorge für dauernde Stuhlentleerung und leite bei neurasthenischen Personen ein entsprechendes allgemeines Regime ein.

<sup>1</sup>) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15.

<sup>2</sup>) Ebenda Bd. 22, S. 436.

## Die Krankheiten der Vagina. Entwicklungsfehler.

Ein großer Teil der Entwicklungsfehler der Scheide <sup>1)</sup> kann in ihrer praktischen Bedeutung erst gewürdigt werden bei der Erörterung der meist gleichzeitig bestehenden Fehler des Uterus und wird daher später besprochen werden. So kommt vollkommener Mangel der Scheide nur vor als Teilerscheinung der Verkümmernng und Atresie der übrigen Abschnitte der Müller'schen Gänge (Nagel). Partielle Atresien finden sich aber auch bei funktionsfähigen Genitalien und geben eine häufige Ursache der menstruellen Blutansammlung in der Scheide und dem Uterus ab. Siehe Hämatometra und Hämatokolpos.

Doppelte Scheide kommt bei doppeltem Uterus vor, aber auch bei einfachem. Im letzteren Fall ist die eine Hälfte meist mangelhaft entwickelt und wird nur bei sehr genauer Untersuchung entdeckt. Das Septum kann die ganze Scheide spalten, oft sind aber nur einzelne Abschnitte doppelt, zuweilen existieren nur einzelne Querbrücken. Auch kann die eine Hälfte der Scheide nach außen blind enden. Menstruiert dann das zugehörige Horn des Uterus, so entsteht einseitige Ansammlung von Menstrualblut. Siehe Hämatokolpos und Hämatometra lateralis.

Bei der Vagina unilateralis hat sich nur ein Müllerscher Gang im Bereich der Scheide ausgebildet. Die Scheide ist demgemäß eng, und aus dem rudimentären Teil können sich cystische Hohlräume entwickeln (Freund, Hofmeier <sup>2)</sup>).

Abnorme Kleinheit der Scheide kommt bei verkümmertem Uterus vor. Stenosen der Scheide sind meist erworben.

Bei doppeltem Uterus und doppelter Vagina ist meist auch der Hymen doppelt, da er entwicklungsgeschichtlich aus der Vagina hervorgeht. Atresie des Hymen gibt regelmäßig zu menstruellen Blutansammlungen hinter ihm Anlaß. Gestaltsveränderungen des Hymen haben wenig Bedeutung. Erwähnt sei nur der Hymen fimbriatus, d. h. der Hymen mit stark ausgefranstem Rand, weil er zur Verwechslung mit einem Hymen, welcher durch den Koitus eingerissen ist, Gelegenheit geben kann. Man sei mit Urteilen über stattgehabten Koitus auf Grund der Beschaffenheit des Hymen vorsichtig. Je mehr man gesehen hat, um so zurückhaltender wird man in seinem Urteil.

Abgesehen von den Verschlüssen des Genitalkanals (Gynatresien), die unter den Uteruskrankeiten im Zusammenhang besprochen werden, haben die genannten Verbildungen wenig praktische Bedeutung. Meist dringt der Penis und der untersuchende Finger ohne weiteres in die weitere Vagina bei Verdoppelung derselben. Auch Querbrücken hindern selten. Im Notfall durchtrennt man sie nach doppelter Unterbindung. Eine sehr enge Vagina könnte

<sup>1)</sup> Gebhard, Die pathol. Anatomie der weiblichen Sexualorgane. 1899. — Menge, Bildungsfehler der weiblichen Genitalien, in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4, 2. Aufl. 1910. — Chroback u. Rosthorn, in Nothnagels Handb. d. spez. Path. u. Ther. Bd. 20.

<sup>2)</sup> Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankheiten. 14. Auflage, 1908.

man durch Einlegung von Jodoformtampons, Dilatatoren, Kolpeurynter etc. zu dehnen versuchen. Bei völligem Mangel der Scheide ist der operative Versuch, eine solche herzustellen, in der Neuzeit mehrfach ausgeführt worden. (Siehe Mangel des Uterus.)

## Die Entzündungen der Scheidenschleimhaut. Vaginitis. Kolpitis.

So richtig es ist, daß fast jede Vaginitis einer Infektion mit Keimen ihre Entstehung verdankt, so kann doch kein Zweifel darüber bestehen, daß die in ihrem anatomischen Bau der äußeren Haut nahestehende Scheidenschleimhaut mit ihrem sauer reagierenden Sekret eine hohe Schutzkraft gegenüber der Invasion mit Keimen besitzt. Die Bedingungen, unter welchen eine Ansiedelung und weitere Verbreitung derselben in dem mit der Außenwelt in relativ weiter Verbindung stehenden vaginalen Schlauch erfolgt, kennen wir nur zum geringsten Teil. Der gefährlichste Mikroorganismus scheint auch für die Scheide der Gonokokkus zu sein, wiewohl die Ansichten über seine Ansiedelungs- und Verbreitungsfähigkeit auf der mit Plattenepithel versehenen Scheidenschleimhaut des erwachsenen Weibes noch auseinandergehen. Andere gefährliche Mikroorganismen, wie die Streptokokken, werden, in die normale Vagina eingebracht, in ihrer Virulenz allmählich abgeschwächt<sup>1)</sup>. Welche Faktoren hierbei eine Rolle spielen, ist streitig. Nach J. Veit (l. c.) handelt es sich hierbei nicht um das Vorhandensein besonderer Kräfte, als vielmehr um ein Fehlen bestimmter Eigenschaften. Dagegen scheinen lokale Zirkulationsstockungen, vielleicht auch allgemeine Schwäche des Individuums, die Schutzkraft zu beeinträchtigen, also die Disposition zur Infektion zu erhöhen.

Eingeführt in die Vagina können Keime werden durch den Koitus (insbesondere der Gonokokkus), durch Masturbation, durch Explorationen, operative Eingriffe, durch Einlagen in die Scheide, wie Pessare, Tampons, die zwar steril eingeführt, durch langes Verweilen in der Scheide aber allmählich infektiös werden. Die Kasuistik von Fremdkörpern, die zu onanistischen Zwecken oder aus brutalen Absichten in die Vagina eingebracht und in ihr aufgefunden wurden, ist groß und reichhaltig<sup>2)</sup>. Oft ist die Entzündung fortgesetzt: von der Vulva, deren Klaffen die Fortsetzung begünstigt und unterhält, oder von oben her bei uterinen Katarrhen, zerfallenen Karzinomen, Urinfisteln.

Die gonorrhöische Vaginitis verweisen wir in das Kapitel über die Gonorrhoe des Weibes, die septischen, puerperalen Entzündungen überlassen wir den Lehrbüchern der Geburtshilfe. Die übrigen Entzündungen der Vagina sind meist harmloserer Art. Es können aber auch ulzerative Vorgänge aus ihnen resultieren, z. B. wenn ein Pessar eine Drucknekrose erzeugt oder bei Vorfall der Scheide die Schleimhaut stark durch Reibung und Schmutz beleidigt wird. (Dekubitale Geschwüre.) Oder die entzündeten Partien be-

<sup>1)</sup> Siehe Menge u. Krönig, Bakteriologie des weibl. Genitalkanals. 1887. — Stroganoff, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 2. — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1. 1908, 2. Aufl.

<sup>2)</sup> Hyrtl, Topographische Anatomie. Bd. 2. — J. Veit, l. c.

decken sich mit schmutzigen Belägen, in welchen Fällen man die alten Bezeichnungen croupöse und diphtheritische Vaginitis noch gern, aber mit Unrecht heranzieht. Solche tiefergreifende Prozesse, oft verbunden mit Gangrän, treten in jüngeren Jahren, oft unbemerkt, bei akuten Infektionskrankheiten, bei Pocken, Typhus, Scharlach, Dysenterie, Cholera auf und hinterlassen oft ausgebreitete Veränderungen mit Stenosenbildung, ja Atresien des Scheidenkanals.

Zu erwähnen sind ferner die Mykosen der Vagina, die schon bei der Vulvitis beschrieben wurden und mit Vorliebe Schwangere befallen <sup>1)</sup>. (Soor, *Monilia albicans*, *Monilia candida*, *Leptothrix*, Hefepilze.) Weiter können Darmparasiten in die Vagina gelangen und zu entzündlichen Vorgängen Anlaß geben.

Befund. Betrachtet man bei der einfachen „katarrhalischen“ Vaginitis die Schleimhaut durch ein eingeführtes Spekulum, so erscheint sie in den akuten Fällen geschwollen, gerötet, mit Sekret bedeckt. Wischt man letzteres weg, wobei leicht eine kleine Blutung entsteht, so entdeckt man einzelne mehr hervorragende, stärker gerötete Partien. Es sind das die besonders stark erkrankten Papillen, die durch eine kleinzellige Infiltration mehr hervortreten und oft ihr Epithel verloren haben <sup>2)</sup>. Bei chronischer Entzündung tritt die Hyperämie mehr zurück, die Schleimhaut ist blaß, hat ihren Glanz verloren, aber die fleckweisen Rötungen bleiben bestehen und treten für das Auge deutlicher hervor.

Drucknekrosen von schlechten und zu lange liegengebliebenen Pessaren können bis in das paravaginale Gewebe sich erstrecken, ebenso greifen die infektiösen und gangränösen Prozesse tiefer. Größere Gewebspartien können sich unter reichlich fötidem Ausfluß losstoßen. (Vaginitis dissecans.) Bei den Mykosen bedecken weißliche Membranen die hochrote Schleimhaut.

Die Symptome der einfachen Vaginitis bestehen in Ausfluß. Dabei ist durchaus zu beachten, daß dieser sogenannte „weiße Fluß“ (*Fluor albus*), den man so häufig durch den Mund der Patientinnen nennen hört, keineswegs immer der Scheide, sondern viel häufiger dem Cervikalkanal und dem Corpus uteri entstammt. Erst die Besichtigung der Vagina mit einem Spekulum nach sorgfältiger Säuberung der Schleimhaut von Sekret wird uns belehren, ob anatomische Veränderungen bestehen, welche die Deutung der Herkunft des Sekretes aus der Vagina zulassen.

Der Ausfluß der Vaginitis ist schleimig-eiterig, rein eiterig, bei Fremdkörpern und Gewebszerfall oft fötide, dabei auch häufig etwas blutig. Der Ausfluß kann die Vulva anätzen und erzeugt dann Brennen und Jucken in ihr. Ebenso kommt es infolge des Ausflusses oft zu Wundsein der die Vulva umgrenzenden Hautpartien (Intertrigo). Bei chronischer Vaginitis fehlt oft jedes Symptom. Bei den oben genannten Infektionskrankheiten soll besonders bei jungen Individuen stets auf Ausfluß aus der Vagina gefahndet werden, um etwaige gangränöse Prozesse, die erfahrungsgemäß oft übersehen und erst später an ihren schweren Folgen erkannt werden, rechtzeitig zu diagnostizieren.

---

<sup>1)</sup> v. Herff, Samml. klin. Vorträge. N. F. Nr. 137.

<sup>2)</sup> C. Ruge, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 4.

Eine besondere Art der Scheidenentzündung ist die *Vaginitis vetularum adhaesiva*. Sie kommt, wie der Name sagt, fast ausschließlich im höheren Alter vor und führt häufig zu Verwachsungen der Scheidenwände, besonders der in der Menopause flachen Scheidengewölbe, mit der Portio. Sie ist un-  
gemein häufig, verläuft meist symptomlos und stellt sich im Spekulum dar als eine fleckweise, leicht erhabene Rötung der Schleimhaut, die oft wie „getigert“  
erscheint <sup>1)</sup>, besonders in den oberen Partien der Scheide. Bei Berührung (Koitus, Scheidenrohr) bluten die geröteten Partien leicht ein wenig, wodurch bei Frauen in der Menopause wohl eine gewisse Besorgnis (Karzinom) Platz greift, welche die Untersuchung aber rasch beseitigt. Den roten Partien entspricht meist eine kleinzellige Infiltration. Sie sind oft von Epithel entblößt und verkleben daher leicht miteinander, sofern die Vagina in völliger Ruhe verharrt. Diese Verklebungen und Verwachsungen sind meist locker, so daß der eingeführte Finger sie leicht trennen oder von der kleinen Portio losschälen kann. Doch kommt es auch zu festen, flächenhaften oder strangförmigen Adhäsionen. Die Krankheit ist ohne jede Bedeutung, zumal auch meist Ausfluß völlig fehlt. Sie muß aber gekannt sein, um Verwechslungen mit ernsteren Affektionen, insbesondere dem Karzinom, zu vermeiden.

Besondere Formen der Kolpitis, die fast nur in der Schwangerschaft beobachtet werden, sind die *Kolpitis granularis* und die *Kolpohyperplasia cystica* <sup>2)</sup>, *Kolpitis emphysematosa*. Bei der ersteren fühlt sich die Schleimhaut gekörnt und rauh, fast wie ein Reibeisen, an. Die Körner sind die geschwollenen Papillen, die in der hyperämischen Vagina der Schwangeren besonders deutlich hervortreten. Die Körnung nimmt im Wochenbett ab. Daß Tripper immer die Ursache dieser Veränderung ist, wird mit Recht bestritten. Bei der *Kolpohyperplasia cystica* sieht man in der geschwollenen Schleimhaut kleine Bläschen, die ein Gas enthalten. Die bakterielle Entstehung dieses Gases ist wahrscheinlich. Lindenthal <sup>3)</sup> züchtete aus dem Gas das *Bacterium coli commune*. Das Nähere siehe in den Lehrbüchern der Geburtshilfe. Ihre Beseitigung geschieht am besten durch Einlegen von Glycerintampons oder Spülungen mit Borsäurelösung.

Syphilitische Geschwüre und Kondylome treten seltener in der Vagina auf, zuweilen sind sie von der Vulva her fortgesetzt. Auch das *Ulcus molle* ist selten. (Rille, Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 17.) v. Winckel <sup>4)</sup> beschrieb eine *Kolpitis gummosa*.

Echte Diphtherie der Scheide mit Nachweis der Löfflerschen Bazillen ist im Puerperium beobachtet <sup>5)</sup>.

Zahn und nach ihm Beuttner <sup>6)</sup> beschrieben Fälle von *Ulcus rotundum simplex vaginae*, deren Entstehung auf Zirkulationsstörungen (Sklerose der zuführenden Arterie) zurückzuführen war. (S. auch Thomson, Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 1544.) J. Veit (l. c.) bestreitet diesen Modus der Entstehung.

Über Tuberkulose der Vagina siehe das Kapitel Tuberkulose des Genitalkanals.

Die Therapie der *Vaginitis* richtet sich nach ihren einzelnen Formen. In erster Linie ist die Ursache fortzuschaffen, Pessare, Fremdkörper sind zu entfernen, Uterus und Vulvaerkrankungen zu behandeln, Fisteln zu schließen. Die Entzündung heilt dann rasch ab. Auch bei tieferen Drucknekrosen genügt meist die Einlegung von medikamentösen Tampons, resp. die Bepinselung mit Jodtinktur im Spekulum, um rasch Vernarbung zu erzielen. Bei gan-

<sup>1)</sup> C. Ruge, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 4.

<sup>2)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1. 2. Aufl., 1908.

<sup>3)</sup> Otto Lindenthal, Ätiologie der *Kolpohyperplasia cystica*. Wiener klin. Wochenschr. 1897, Bd. 1 u. 2.

<sup>4)</sup> Lehrb. d. Frauenkrankheiten. 2. Auflage, 1890.

<sup>5)</sup> Siehe Bumm, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 33.

<sup>6)</sup> Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 3. — J. Veit, l. 1.

gränösen Prozessen sind die abgestorbenen Gewebsetszen fortzuschaffen oder zu zerstören. Durch Einlagen mit 2 Proz. essigsaurer Tonerdelösung sucht man gute Granulationen zu erzielen und verhütet das spätere Verwachsen der Wände durch Einführen von Jodoformgazestreifen. Die Mykosen der Scheidenschleimhaut beseitigt man durch Abreiben derselben mit Sublimatlösung im Spekulum. Die Vaginitis vetularum erfordert keine Behandlung, es sei denn, daß schleimig-blutige Sekretion erfolgt. Dann ist die lokale Applikation von rohem Holzessig oder Spülungen mit essigsaurer Tonerdelösung wirksam.

Überall, wo die Vaginitis stärkere Sekretion erzeugt, sind Ausspülungen der Scheide am Platze zur Fortschaffung der Sekrete und stets, wenn der Ausheilungsprozeß zögert, erweisen sich medikamentöse Tampons vorteilhaft (desinfizierende und adstringierende). Beide Mittel werden bei den verschiedensten Genitalkrankheiten angewandt. Eine ausführliche Belehrung über ihre Heilzwecke und ihre Technik ist daher an dieser Stelle, wo wir sie zum erstenmal erwähnen, wohl erwünscht.

### Scheidenausspülungen.

Scheidenausspülungen<sup>1)</sup> werden zu verschiedenen Zwecken ausgeführt: Sie sollen reinigend wirken, sie sollen Medikamente auf die Schleimhaut einwirken lassen, sie dienen endlich zur Umstimmung der Zirkulation und werden in letzterer Richtung zur Stillung von Uterusblutungen und zur Beförderung der Resorption von alten entzündlichen Ergüssen (Exsudaten) angewandt.

Die medikamentöse Wirkung kann niemals eine sehr energische sein, da das Medikament nur in großer Verdünnung angewandt werden kann. Energischere Beeinflussung erzielt man durch das Einlegen von medikamentösen Tampons oder direktes Ätzen im Spekulum. Soll die medikamentöse Spülung antiseptisch wirken, so nimmt man 1—3 Proz. Karbolsäurelösung,  $\frac{1}{2}$ —1 Proz. Lysollösung, 2 Proz. Borsäurelösung, Aqua chlorata mit Wasser ää, 5—10 Proz. Lösung von Kali permanganicum, vermeide aber das Sublimat wegen der hohen Intoxikationsgefahr.

Ist ein Adstringens erwünscht, so nimmt man Tannin oder Alaun (1—2 Teelöffel auf 1 Liter Wasser). Ersteres wirkt vortrefflich, macht aber schwer tilgbare Flecken in die Wäsche. Um zähen Schleim zu lösen und wegzuschaffen, sind Sodaausspülungen (1—2 Teelöffel auf 1 Liter Wasser) angezeigt. Leicht ätzend, und besonders bei Erosionen der Portio anzuwenden, sind Ausspülungen mit rohem Holzessig (3—4 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser). Ganz vorzüglich wirkt hier auch das von Fritsch für die Behandlung der Gonorrhoe empfohlene Chlorzink. Man verschreibt es zu gleichen Teilen mit Wasser und nimmt 1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser.

Zu den reinigenden Ausspülungen wird abgekochtes Wasser genommen oder eine 0,5 proz. Kochsalzlösung.

Die Ausspülungen zur Umstimmung der Zirkulation sind mit

<sup>1)</sup> Vergl. R. Birnbaum, Die Therapie der akuten u. chronischen Endometritis. Therapeut. Monatshefte 1909. Dez.

hochtemperiertem Wasser (48—50° C) auszuführen. Ist die Vulva gegen das rückfließende Wasser empfindlich, so mache man die Ausspülung im röhrenförmigen Spekulum oder bestreiche den Scheideneingang mit Fett (Byrolin, Lanolin usw.). Auch kann man einen der in der Neuzeit konstruierten birnenförmigen Apparate, welche in die Vulva eingeführt, sie gegen die Hitze schützen und die Ausdehnung der hinteren Scheidenwand bei der Irrigation befördern, anwenden, besonders wenn es sich um die Resorption von Exsudaten handelt. (Siehe Walzer, Centralbl. f. Gyn. 1899.) Kalte Irrigationen wirken gleichfalls blutstillend, sind auf die Dauer aber unangenehm für die Patientin.

Zu allen Ausspülungen nehme man möglichst abgekochtes Wasser. Die Ausföhrung geschieht mittels Irrigator, an dessen Schlauch von ungefähr 1 bis 1½ m Länge ein gläsernes Mutterrohr befestigt ist. Bei reinigenden und medikamentösen Spülungen ist eine Temperatur, die der Körperwärme ungefähr gleichkommt, zu nehmen.

Die Spülung ist stets im Liegen, niemals im Stehen, Hocken oder Sitzen auszuführen. Nur in liegender Körperhaltung dringt das Spülwasser in die oberen Teile der Scheide. Nachdem der Irrigator mit der Spülflüssigkeit (etwa 1—2 Liter) gefüllt ist, wird das reine Rohr mit laufendem Strahl, der die Luft aus Schlauch und Mutterrohr getrieben hat, tief in die Scheide der auf einer Bettschüssel liegenden Patientin eingeföhrt, und die Irrigation beginnt. Die Fallhöhe sei gering, etwa  $\frac{3}{4}$  Meter. Das Spülwasser soll langsam die Scheide berieseln. Kurz vor der Entleerung des Irrigators zieht man das Rohr zurück und prüft darauf den Inhalt der Bettschüssel auf Farbe, Beimengungen, Geruch.

Die Scheidenausspülungen können die Frauen allein, wenn auch anfangs mit geringer Beihilfe, ausüben. Indessen sind die genannten Punkte der Technik von ihnen sorgfältig zu beobachten, da die Spülung sonst nutzlos ist oder Schaden bringen kann. (Unreines Rohr, zu große Fallhöhe und dadurch bedingter Kollaps, zu kaltes Wasser.) Ganz besonders zurückhaltend sei man mit Scheidenspülungen bei intaktem Hymen.

Nicht alle Frauen vertragen häufige, z. B. tägliche Irrigationen gut. Manche neurasthenische Dame föhlt sich schwach und matt nach dieser ihr als notwendig empfohlenen Maßnahme und atmet auf, wenn man sie von den Spülungen befreit. Diese Erfahrung beachte man bei der Verordnung der Spülungen. Man kann wohl sagen, daß im Verhältnis zum Nutzen im allgemeinen von der Frauenwelt zu viel gespült wird.

Die Mittel, welche zur medikamentösen Spülung angewandt werden, sind sehr zahlreich. Meist werden die oben genannten genügen. Bei manchen Patientinnen ist allerdings ein zeitweiser Wechsel erwünscht. Als Adstringens wendet man noch an: Plumbum aceticum, Zincum sulfuricum, 1—5 auf 1000. Als Desinfiziens Formalin (1—2 Proz.), essigsaure Tonerde (Liquor Aluminii acetici 2 Proz.), Wasserstoffsperoxyd (2—5 Proz.), Milchsäure (2 Proz.), welche schon normalmäßig in der Scheide vorkommt und der etliche Autoren die keimtötende Eigenschaft der Scheide zuschreiben. (Döderlein.) In den meisten Fällen kommt man mit einfachem Wasser, Soda, Holzessig, Alaun und Chlorzinkspülungen zum Ziel.

Zahlreiche neue Medikamente, welche die Industrie oft ohne vorausgegangene Prüfung empfiehlt, betrachte man, auch sofern sie zu Irrigationen empfohlen sind, zunächst mit Vorsicht. Man vergesse nie, daß die Scheidenschleimhaut sehr resorptionsfähig ist und Vergiftungen von ihr aus mit Sicherheit nachgewiesen sind.

Als Mutterrohr verwenden wir ein einfaches leicht gebogenes Glasrohr, das durch Auskochen rein gehalten wird. Die Gefahr, daß die dem oben offenen Ende des Rohres

entströmende Flüssigkeit in den Uterus dringen kann, scheint uns gering zu sein und hat uns nicht Anlaß gegeben, andere Konstruktionen des Mutterrohrs zu bevorzugen, die vielfach existieren.

### Das Einlegen von Tampons in die Scheide.

Der Tampon ist eine fest zusammengewickelte Kugel von steriler Watte, um die ein etwa 25 cm langer Faden herumgewickelt und geknüpft ist. Wir gebrauchen die Tampons in der Gynäkologie teils zur Stillung einer Blutung aus Scheide oder Uterus, teils zur Applikation von Medikamenten, die auf die Scheidenschleimhaut, die Portio oder tiefergelegene Gewebe wirken sollen.

Die blutstillenden Tampons müssen besonders fest gewickelt sein. Nach Spreizung der Vagina mit einem Spekulum schiebt man einen Tampon nach dem anderen durch den Spiegel mittels einer Kornzange oder Uterussonde in das Scheidengewölbe und stopft so die Scheide aus. 3—4 Tampons genügen meist, während man bei der Scheidentamponade am Ende der Schwangerschaft und besonders nach der Geburt größere Mengen braucht. Dann zieht man das Spekulum zurück, indem man gleichzeitig die Tampons kräftig gegen die Scheidengewölbe drückt. Es ist durchaus ratsam, jeden blutstillenden Tampon mit einer geringen Menge Jodoform zu bestreuen, da sonst die Watte in der Vagina bald übelriechend wird. Sehr angenehm zum Gebrauch sind die jetzt im Handel sich befindenden Büchsen mit sterilen Jodoformtampons. Die Jodoformtampons können 24 Stunden und länger liegen bleiben. Man zieht sie an dem aus der Scheide heraushängenden Faden heraus. Weniger Sicherheit gewährt Dermatol. Handelt es sich um die Tamponade von Wundflächen, so ist vor Einführung der Tampons die Vulva abzuseifen und zu desinfizieren, falls dies nicht schon vorher zu anderen Zwecken, z. B. vor einer Operation, geschehen ist. Gaze ist zur blutstillenden Tamponade der Vagina nicht zu verwenden, da sie durchlässig ist. Dagegen ist sie ein treffliches Mittel, um den Uterus zu tamponieren, wovon bei den Uteruskrankheiten näher gesprochen werden wird.

Der medikamentöse Tampon wird entweder mit einem Medikament bestreut oder durchtränkt und sodann mittels einer Pinzette oder Kornzange in einem oder mehreren kleineren Exemplaren durch das Spekulum in die Vagina eingeführt. Bestreut wird der Tampon mit antiseptischen Mitteln, z. B. Jodoform, Dermatol, oder mit adstringierenden Mitteln wie Tannin, Alaun oder Bortannin, Jodoformtannin.

Für die Durchtränkung mit einem Arzneimittel ist das Glycerin ein vortreffliches Vehikel, welches auch für sich allein angewandt werden kann. Das Glycerin wirkt durch Wasserentziehung austrocknend auf die Gewebe, eine Wirkung, die bei chronisch entzündlichen Prozessen, besonders bei der Metritis, besonders erwünscht ist. Nach Einlegung des Glycerintampons stellt sich bald ein reichlicher wässriger Ausfluß ein, auf dessen Eintreten man die Patientin zweckmäßig vorher aufmerksam macht.

Das Glycerin dient als Vehikel für Jodoform, Tannin, Alaun, Ichthyol (10 Proz.).

Der medikamentöse Tampon bleibt 24 Stunden liegen; nach seiner Entfernung ist eine reinigende Scheidenausspülung zweckmäßig.

Das Einlegen von Tampons soll der Arzt besorgen. Es ist nicht ratsam, es der Patientin zu überlassen, welche trotz der zu diesem Zweck angelegenen Apparate die Tamponade nur unvollkommen ausführen kann. Meist gelingt es den Frauen nur, die Tampons dicht hinter den Scheideneingang und nicht in das Scheidengewölbe zu bringen.

Auch Gaze kann man zur Applikation von Medikamenten benutzen. Als Verband nach Operationen in der Vagina oder am Uterus findet die Jodoformgaze eine ausgedehnte und sehr zweckentsprechende Anwendung.

Über die Anwendung von Dauerhefe siehe Therapie der Gonorrhoe.

## Der Vaginismus.

Unter Vaginismus versteht man eine exzessive Hyperästhesie des Hymen und des Scheideneinganges, verbunden mit heftigen, unwillkürlichen Kontraktionen des Constrictor cunni, Levator ani und anderer Beckenmuskeln, so daß der Koitus nicht ausgeübt werden kann (Sims)<sup>1)</sup>. Selbst die leiseste Berührung dieser Teile ist äußerst schmerzhaft und löst den genannten Krampf aus.

Ein solcher Zustand ist nicht häufig. Er wird fast ausschließlich bei jung vermählten Frauen beobachtet und kommt in verschiedenen Abstufungen vor.

Eine Vorstufe ist die alleinige Hyperästhesie des Scheideneinganges. Sie ist meist erzeugt durch ungeschickte und kraftlose Begattungsversuche, die zu keinem Ziel führen, den Scheideneingang nur reizen, auch wund machen, aber, da der Penis nicht eindringen kann, zu keiner Befriedigung führen. Ängstlichkeit, Unerfahrenheit des Mannes und auch Prüderie bei dem weiblichen Part, ferner Mißverhältnis der Genitalien mögen Mitursachen sein. Auch kann eine abnorme anatomische Lage der Vulva, so daß sie sehr weit nach vorn, fast der Symphyse aufliegt, erschwerend wirken. Zuweilen sieht man eine Erweiterung der Harnröhrenmündung als Resultat der fruchtlosen Bemühungen. Wiederholte Versuche steigern die Schmerzhaftigkeit und Ängstlichkeit bei der Frau, und so wird schließlich die Begattung als unmöglich aufgegeben, und die Frau bleibt im anatomischen Sinn Virgo.

Bei einer Anzahl von Fällen gesellen sich aber zu dieser Hyperästhesie während der Berührung die geschilderten Reflex-Krämpfe der Beckenmuskulatur, wodurch nun vollends jede Annäherung unmöglich wird (echter Vaginismus) und die Frau eine wahnsinnige Angst vor jeder sexuellen Annäherung befällt. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß eine gewisse nervöse Disposition der Frau die Ursache für das Hinzutreten der Krämpfe ist. In den niederen Ständen, in welchen die Neurasthenie beim weiblichen Geschlecht viel weniger vorkommt, ist der Vaginismus fast unbekannt.

Die Krämpfe sind durchaus typisch. Auch bei der bevorstehenden Untersuchung liegt die Patientin mit ängstlich verzogenen Gesichtszügen da und erwartet furchtsam die Berührung, welche, auch wenn sie noch so zart erfolgt, sofort die Krämpfe auslöst. Der Scheideneingang verengt sich. Gelingt es überhaupt, mit dem Finger in ihn einzudringen, so fühlt man den Levator

<sup>1)</sup> Klinik d. Gebärmutterchirurgie, deutsch v. Beigel. 1866. — Zweifel, Deutsche Chirurgie. Lieferung 61. Die Krankheiten der äußer. Genitalien. 1885. — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4, 2. Aufl., 1910.

ani zu einem harten Wulst kontrahiert, die hintere Scheidenwand an die vordere andrückend. Meist gelingt es aber nicht, einzudringen, sondern unter lebhaften Schmerzäußerungen ziehen die Adduktoren sich zusammen und verschließen die Vulva, es befällt ein Zittern den ganzen Körper, und jede Untersuchung wird unmöglich. Gelingt es einmal, eine feine Sonde durch die hymenale Öffnung in die Scheide einzubringen und den hinteren Rand des Hymen zu berühren, so zeigt sich dieser unempfindlich. Das Trauma der vergeblichen Begattungsversuche hat auch hier die Überempfindlichkeit erzeugt und auch seine Spuren als Rötungen und kleine Verletzungen an dem wohlerhaltenen Hymen oder seiner Umgebung hinterlassen. Werden die Kohabitationsversuche lange Zeit fortgesetzt, so kommen die Frauen geistig und körperlich herunter.

Bei einer anderen Form des Vaginismus fehlt mehr oder weniger die Hyperästhesie, und es treten bei der Annäherung nur die genannten Krämpfe ein. Diese Form ist die prognostisch ungünstigste und entwickelt sich wohl stets auf neuro- oder psychopathischer Basis. Hier tritt besonders eine Dauerkontraktion des Levator ani in den Vordergrund, die sofort bei Berührung auftritt und die Scheide unpassierbar macht. Leichtere Andeutungen dieses Zustandes sieht man zuweilen bei der Untersuchung sehr ängstlicher Patientinnen. Beim Einführen des Fingers erhebt sich am unteren Teil der vorderen Scheidenwand ein harter Wulst, der das Eindringen erschwert und die Einführung des Spekulum zuweilen sogar unmöglich macht. Ein wenig Geduld, guter Zuspruch läßt die Patientinnen bei der Untersuchung allmählich ruhiger werden, und die Kontraktion läßt nach. Durch das Auftreten starker Dauerkontraktionen des Levator mögen auch wohl die seltsamen Fälle erklärt werden, in denen der eingeführte Penis nicht wieder zurückgezogen werden konnte, ein Zustand, den man, wenig geschmackvoll, mit *Penis captivus* bezeichnet hat.

Auch der Vaginismus ohne Hyperästhesie macht der Regel nach die vollständige Kohabitation unmöglich, trotzdem beide Teile mit anerkannter Geduld die an sich nicht schmerzhaften Versuche fortsetzen. Oft äußert sich die Frau direkt dahin, daß beim Versuch einzudringen sich etwas Hartes im Leibe zusammenzöge.

Die Prognose ist in allen Formen keine absolut günstige. Am besten gestaltet sie sich noch bei der einfachen Hyperästhesie unter sachgemäßer Behandlung, auch die zweite Form trotz selten dauernd der Therapie, dagegen ist in vielen Fällen des Vaginismus ohne Hyperästhesie die Prognose ungünstig.

Die Therapie<sup>1)</sup> hat in erster Linie die Aufgabe, die fortgesetzten Reize zu beseitigen. Man untersagt auf längere Zeit jeden Koitus. Sodann wird der Scheideneingang erweitert, so daß der Penis ihn ohne Mühe passieren kann. Das geschieht unter Chloroformnarkose. In leichten Fällen genügt die Dehnung des Einganges durch methodisches Einführen von röhrenförmigen Spiegeln oder besonderen Dilatoren von den kleinsten bis zu den stärksten Nummern, wobei der Hymen ausgiebig zerreißt. Die geschaffenen Verletzungen läßt man ausheilen, worüber einige Wochen verstreichen. Huppert<sup>2)</sup> empfiehlt die Anwendung des Kolpeurynter nach Kokainisierung des Introitus und betont die

<sup>1)</sup> Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1910. — Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22 u. Bd. 56, S. 614 ff. — Walthard, Die psychogene Ätiologie und die Psychotherapie des Vaginismus. Münch. med. Wochenschr. 1909, S. 1998—2000.

<sup>2)</sup> Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 32.

relative Schmerzlosigkeit des Verfahrens. Nachdem man dann den Mann entsprechend belehrt und der Frau Vertrauen eingeflößt hat, gestattet man den Koitus.

In schweren Fällen ist es besser, sogleich den Hymen breit zu exzidieren, worauf man die Wunde mit einigen Catgutfäden schließt, was nach unserer Erfahrung das beste Verfahren ist. J. Veit (l. c.) durchschneidet in schweren Fällen radiär den Constrictor cunni und vernäht in der Richtung der Inzision, so daß also der Scheideneingang erweitert wird. Nach vollständiger Verheilung der Wunde, worüber mindestens drei Wochen vergehen sollen, wird der Koitus zugelassen, der jetzt meist, aber nicht immer gelingt. Treten nach Abheilung der Wunden bei der digitalen Untersuchung Kontraktionen des Levator ani auf, so ist die Prognose der Begattung zweifelhaft.

Auch bei dem Vaginismus ohne Überempfindlichkeit ist die Therapie dieselbe. Indessen studiere man während der Behandlung diese Patientinnen genauer und forsche nach anderen psychopathischen Erscheinungen. Meist wird man solche oder wenigstens eine erbliche Belastung finden. Dann ist eine allgemeine Therapie angezeigt, die auf Beruhigung und Kräftigung des Nervensystems zielen muß. (Brom-, Gebirgs-, Seeaufenthalt, kühle Bäder.) Leider wird man nicht immer den erstrebten Erfolg erreichen.

Natürlich besteht bei Vaginismus fast stets Sterilität. Gelingt aber ausnahmsweise der Koitus und erfolgt Konzeption, so kann der Vaginismus während der Schwangerschaft bestehen bleiben, ja selbst nach einigen Angaben unter der Geburt auftreten und dem Austritt des Kopfes ein Hindernis bereiten, welches man natürlich durch Chloroform sofort beseitigt (Benicke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 2). Aber selbst nach der Geburt kann der Vaginismus wiederkehren. Lomer empfiehlt bei Vaginismus die Anwendung des konstanten Stroms (Centralbl. f. Gyn. 1889, Nr. 50), Gunning allgemeine Galvanisation und lokale Anwendung des unterbrochenen galvanischen Stromes. — s. Frommel, Jahresber. 1895.

## Verletzungen der Scheide.

Verletzungen, welche die Scheide außerhalb der Geburt treffen, z. B. durch Fall mit gespreizten Beinen auf einen spitzen oder scharfkantigen Gegenstand, oder durch rohe Ausführung des Koitus etc., haben wir bereits bei den Traumen der Vulva erwähnt und ihre Behandlung geschildert. Tiefe Verletzungen können ferner Pessare infolge zu langen Verweilens in der Scheide oder durch ihre unzweckmäßige Form erzeugen. Sie werden bei der Pessarbehandlung näher behandelt werden. (Siehe das Kapitel Retroflexio uteri.) Weiter entstehen Verletzungen durch Abtreibungsversuche. Das Instrument, welches die verbrecherische Hand in den Uterus dirigieren will, verfehlt den Weg und verletzt die vordere oder häufiger hintere Scheidenwand, wodurch profuse Blutungen erzeugt werden können.

Am häufigsten entstehen aber Scheidenverletzungen unter der Geburt, sie können tiefe Narben hinterlassen, sogar mit teilweiser Stenosierung der Scheide. Die Scheide wird eng, starr, kann bei einer Geburt erheblichen Widerstand der Austreibung des Kindes entgegensetzen, oder auch den Koitus erschweren, ja unmöglich machen. Einlegen von Instrumenten zur Dilatation, Inzisionen haben meist nur vorübergehenden Erfolg. Hilfe schafft allein die Exzision aller Narbenmassen mit folgender Transplantation von Haut. (Siehe Küstner, Kurzes Lehrbuch der Gyn. 3. Aufl., 1908, S. 86.)

In anderen Fällen führt die Verletzung zu einer Kommunikation mit benachbarten Organen: es hat sich eine Fistel gebildet, sie führt entweder in die Blase, Blasenscheidenfistel, oder in den Darm, Darmscheidenfistel.

Solche widernatürlichen Verbindungen nebeneinander liegender Organe können durch die oben erwähnten Traumen zustande kommen, ferner durch Abszedierungen, die in beide Hohlräume durchbrechen. Oder es sind bösartige Neubildungen, welche die scheidende Wand mit Wucherungen infiltrieren, deren Zerfall die Fistel erzeugt. Am häufigsten ist es das auf die Scheide fortgesetzte Uteruskarzinom, welches solche enorme Zerstörungen erzeugt, aber auch das primäre Karzinom und Sarkom der Scheide kann das gleiche veranlassen.

Die traumatischen Fisteln sind der operativen Heilung, die wir sogleich schildern werden, zugänglich, bei den durch Neubildung veranlaßten ist dagegen ein plastischer Gewebsverschluß, wie begreiflich, unmöglich.

Die Mehrzahl der Fisteln und insbesondere die Urinfisteln entstehen aber durch den Geburtsakt. Es ist zwar eine der wichtigsten Aufgaben der Geburtshilfe, solche tiefen Zerstörungen zu verhüten, allein die Erfahrung lehrt, daß diese Aufgabe nicht immer zu erfüllen ist, bei welchem Mißerfolg allerdings oft mehr äußere Umstände, zu große Entfernungen etc., als mangelnde geburtshilfliche Ausbildung verantwortlich zu machen sind. Die außerordentliche Wichtigkeit dieser Verletzungen erfordert eine eingehende zusammenhängende Würdigung derselben, wobei wir diejenigen Fisteln, welche den Uterus und andere Teile des Harnapparates betreffen, gleichzeitig mit in den Kreis unserer Schilderung ziehen. Wir besprechen zunächst die puerperalen Harngenitalfisteln und sodann die Darmfisteln.

## Die puerperalen Harngenitalfisteln (Urinfisteln).

Wir unterscheiden je nach dem Sitz der widernatürlichen Verbindung die Blasenscheidenfistel, die Blasencervikalfistel, die Harnröhrenscheidenfistel, die Harnleiterscheiden- und Harnleitergebärmutter-(cervikal)fistel.

Die Blasenscheidenfistel ist die bei weitem häufigste aller Fisteln, seltener tritt die Blasencervikalfistel auf, die anderen Fisteln sind noch seltenere Ereignisse.

Die Ursache der puerperalen Fistelbildung liegt in einem übermäßigen und langdauernden Geburtsdruck nach dem Blasensprung, wie er besonders bei Geburten mit engem, insbesondere platt-rachitischem und allgemein verengtem platten Becken zustande kommt. Begünstigt wird die Entstehung der Fistel durch scharfe Ränder und Knochenvorsprünge in der Gegend der Symphyse, begünstigt ferner durch abnorme Einstellungen des Kopfes, insbesondere bei hinterer Scheitelbeinstellung, welche die schwersten Zerstörungen der Blase hervorrufen kann. Die zwischen Kopf und vorderer Beckenwand eingeklemmten Weichteile werden durch den langen übermäßigen Druck anämisch, die am stärksten gequetschten Partien schließlich nekrotisch. Die nekrotische Partie fällt im Wochenbett aus und die Fistel ist geschaffen. So ist es meist nicht ein operativer Eingriff, der die Zerstörung veranlaßt, sondern seine Unterlassung,

wenn die ersten Anzeichen der Druckerscheinungen zu seiner Ausführung mahnen. Hiermit stimmt die Erfahrung überein, daß die Geburten meist außerordentlich lange gewährt haben und daß die Kinder meist totgeboren wurden. Allerdings kann auch bei schon bestehendem starken Druck das entbindende Instrument, wie die Zange und der Kranioklast, bei der Entstehung mitwirken, indem die gequetschte Partie dem bei der Extraktion unvermeidlichen starken Druck nicht mehr zu widerstehen vermag und in ausgedehnter Weise zerreißt <sup>1)</sup>. Bei der Entstehung der Fisteln spielt weiter die Beschaffenheit der Gewebe eine Rolle. Es ist erstaunlich, ein wie intensiver Druck durch lange Zeitabschnitte von manchen Frauen ertragen wird, ohne erhebliche Gewebsschädigung, während bei anderen nach kurzer Zeit größere Nekrosen entstehen. Im allgemeinen

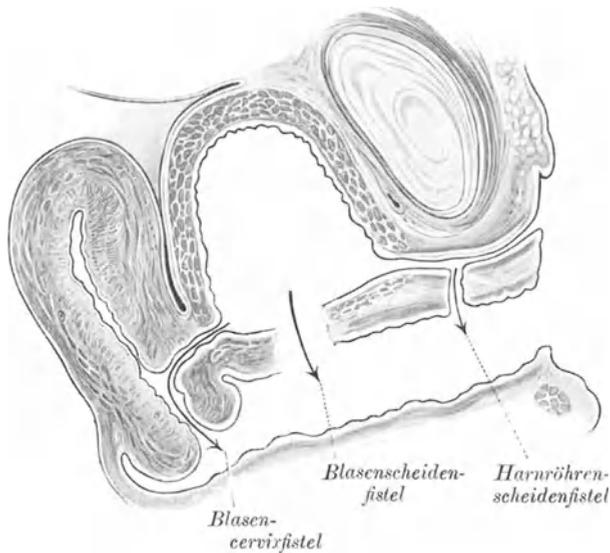


Fig. 37. Die verschiedenen Arten der Urinfisteln.

ertragen gesunde, vollsaftige Frauen den Geburtsdruck besser als anämische, heruntergekommene Personen.

Viel seltener sind direkte Verletzungen, wie sie bei Ausführung von operativen Eingriffen (z. B. Perforation mit spitzen Instrumenten, Dekapitation, seltener Zange) wohl vorkommen oder wie sie durch scharfe Knochenränder des perforierten kindlichen Kopfes entstehen können, die Ursache der Fistelbildung. Der früher viel gebrauchte scharfe Haken nach der Perforation des Kindes stand besonders in einem üblen Geruch. In neuerer Zeit, seit Einführung der Hebestomie (Durchsägung des Schambeins zur Erweiterung des Beckens), sind auch Fälle bekannt geworden, wo die bei dem Eingriff gebrauchte Nadel zur Applikation der Drahtsäge die Blase verletzt hatte.

Je nach dem Stande der Geburt und dem Füllungszustande der Blase fällt der Sitz der Nekrose verschieden aus. Ist der Muttermund über dem

<sup>1)</sup> Vértés, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21.

Kopf schon zurückgezogen und die Blase leer oder mäßig gefüllt, so ist es die vordere Scheidenwand in ihrer oberen Partie und die hintere Blasenwand, welche der Nekrose anheimfallen. Ist die Blase durch starke Füllung sehr stark in die Höhe gezogen, so kann der Hauptdruck auf Scheide und Urethra fallen. Ist die vordere Muttermundlippe noch erhalten, so trifft sie der Druck und es kann eine Blasenscheidenfistel mit teilweiser Zerstörung der vorderen Lippe oder mit Erhaltung der Lippe, eine Blasencervixfistel entstehen. Schwieriger zu veranschaulichen ist die Entstehung der Harnleiterfistel unter der Geburt, bei welcher meist noch besondere, nicht immer klare Veränderungen mitwirken können. Nach Stoeckel<sup>1)</sup> handelt es sich um eine Drucknekrose, die bei schweren, lange dauernden Entbindungen besonders dann zu fürchten ist, wenn der Ureter durch abgelaufene parametrane Entzündungen nahe an die Cervix uteri herangezogen wurde und seine Verschiebbarkeit mehr oder weniger eingebüßt hat. Wie aber oben schon erwähnt, entstehen sie relativ häufig auf nicht puerperalem Wege bei gynäkologischen Operationen, z. B. der Exstirpation des Uterus, intraligamentärer Myome und Ovarialtumoren, bei vaginaler Punktion von Exsudaten etc.

Aber nicht nur zur Fistelbildung kann der übermäßig und langwährende Geburtsdruck führen, sondern gewaltige Zerstörungen können neben ihr Platz gegriffen haben. Ein Teil oder die ganze Harnröhre kann fehlen, die vordere Muttermundlippe kann völlig zermalmt sein. Nach Abheilung der Verletzungen bleiben Defekte und umfangreiche Narbenbildungen zurück, die den Genitalschlauch verunstalten und verengen.

Das Auftreten der Urinfisteln richtet sich im allgemeinen nach dem Werte der geburtshilflichen Ausbildung und der zweckmäßigen Verteilung des geburtshilflichen Personals eines Landes. Rechtzeitig begehrte, rechtzeitig und zweckmäßig angewandte Hilfe bei der Geburt wird die traurige Verletzung vermeiden, ihre Zahl mindestens sehr heruntersetzen. Die klassischen Gegenden der Fistelbildungen sind der Osten Deutschlands und Österreichs und noch mehr die Länder Rußland und Polen. In den westlichen Teilen Deutschlands sind sie nicht häufige Vorkommnisse.

In sehr seltenen Fällen hat man puerperale Urinfisteln durch Gangrän im Wochenbett infolge septischer Infektion entstehen sehen. F ü th berichtet über eine Blasenscheidenfistel, welche durch einen Unfall entstand: Fall bei Glatteis auf den Boden, so daß die 71 jährige Frau auf ihren totalen Uterus- und Scheidenvorfall zu sitzen kam. (Monatschrift f. Unfallheilkunde. Nr. 12, Separatabdruck.)

Kleinere Fisteln können im Wochenbett wohl heilen. Größere bleiben bestehen.

Seltener entstehen die Blasenscheidenfisteln außerhalb des Puerperiums, z. B. nach unvorsichtiger Colporrhaphia anterior, besonders mit Benutzung der Hegarschen Klammer, bei vaginalen, seltener abdominalen Uterusexstirpationen, bei der Colpotomia anterior, bei der Punktion oder Eröffnung von Exsudaten, die in der Nähe der Blase gelegen sind, beim vaginalen Kaiserschnitt, bei Anwendung der Zwank - Schillingschen Hysterophore (vergl. unten), bei Blasensteinen und Blasengeschwüren, schließlich bei vorgeschrittenen Uterus-, besonders Cervixkarzinomen. Auch kann die Anlegung einer

---

<sup>1)</sup> Stoeckel, in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907.

künstlichen Blasenscheidenfistel notwendig werden, z. B. bei chronischer, eitriger Cystitis.

Die puerperale Blasenscheidenfistel sitzt meist im oberen Teil der vorderen Scheidenwand. Ihre Größe wechselt von der eines Stecknadelkopfes bis zur Durchgängigkeit von zwei Fingern und darüber. Ihre Gestalt ist

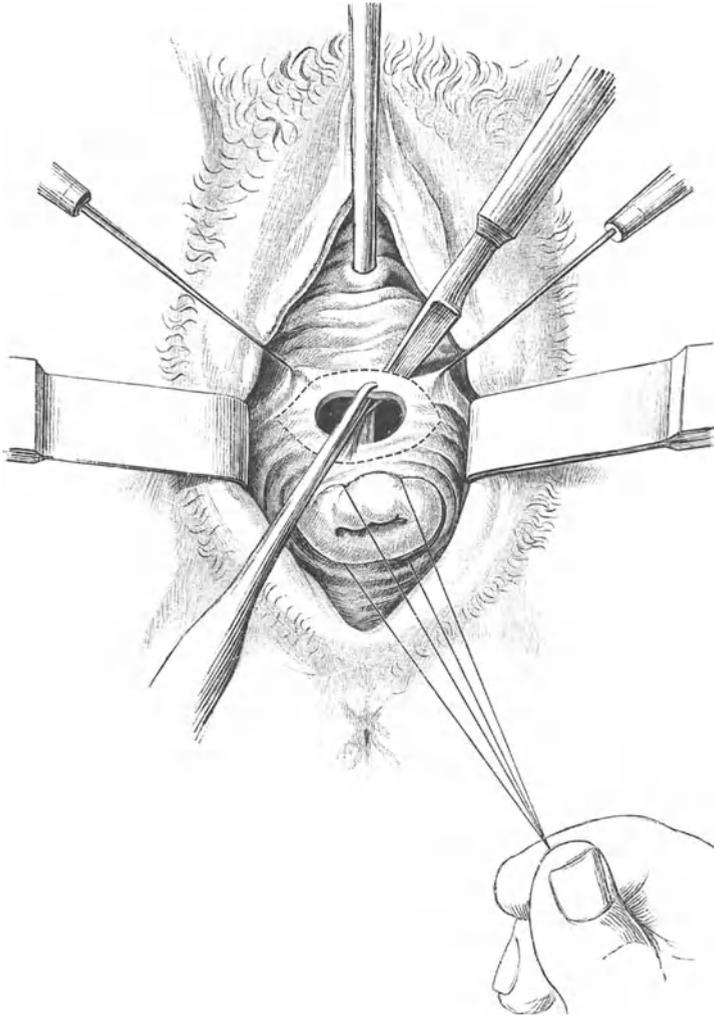


Fig. 38. Freilegung und Anfrischung der Blasenscheidenfistel.

Nach Simon.

rund, oval oder spaltförmig. Die hochrote Blasen-schleimhaut stülpt sich bei größeren Fisteln in ihre Öffnung hinein. Kleinere Fisteln liegen oft versteckt hinter Scheidenfalten und Narbensträngen. In seltenen Fällen fehlt die vordere Scheidenwand fast völlig, selbst Blasen-hals und Sphinkter, manchmal sogar die ganze Urethra sind der Nekrose anheimgefallen. Die Ränder der Fistel

sind dünn und scharf oder dick, kallös, beweglich oder, was für den operativen Eingriff ungünstig ist, durch Narben am Knochen fixiert. Fehlt ein Teil der Muttermundlippe, so daß die Fistel gleichzeitig in die Scheide und den Cervikalkanal mündet, so spricht man von tiefer Blasengebärmutterscheidenfistel, bildet dagegen die erhaltene Lippe den hinteren Rand der

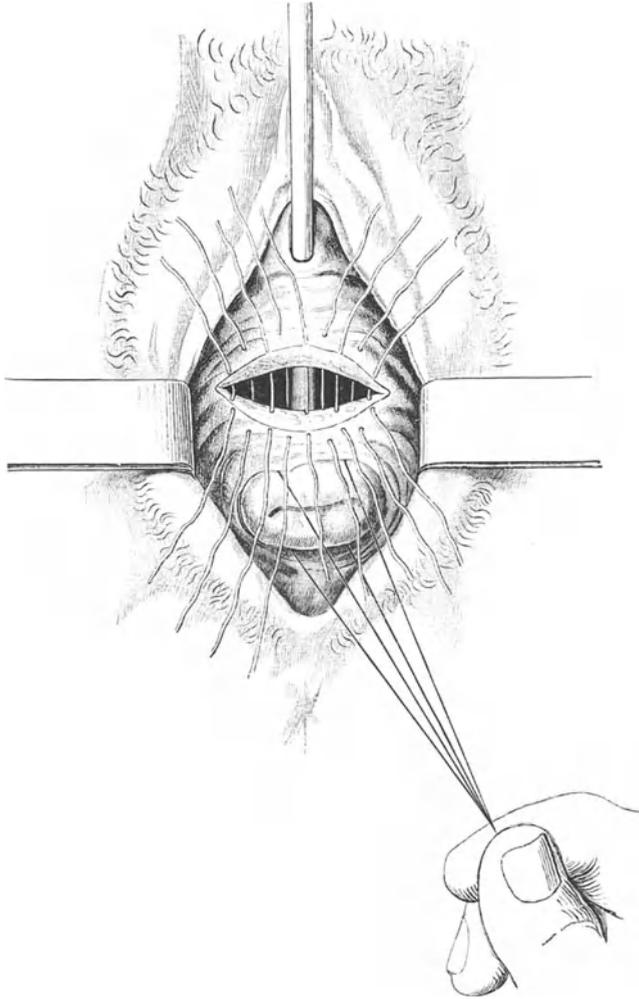


Fig. 39. Naht der Blasenscheidenfistel.

Nach Simon.

Fistel, von oberflächlicher Blasengebärmutterscheidenfistel. Die direkte Verbindung der Blase mit dem Cervikalkanal nennt man Blasen-cervikalfistel. Letztere sind meist von geringerem Umfange. In anderen Fällen ist die gesamte Portio zerstört oder nur kleine Reste sind erhalten. Die Harnröhrenscheidenfistel kann ganz fein sein, es kann aber auch der größere Teil der hinteren Wand der Harnröhre fehlen.

Harnleiterscheidenfisteln liegen oben seitlich neben der Portio. Sie bestehen nicht selten neben einer Blasenscheidenfistel. Harnleitercervixfisteln entziehen sich zunächst der Besichtigung, sind aber doch zuweilen in den oft sehr zerklüfteten Cervixmassen auffindbar.

Die Blasenbauchdeckenfistel ist sehr selten. Sie entsteht z. B. nach Laparotomien, bei denen bei der Bauchdeckennaht die Blase mitgefasst wurde oder aber bei Exsudaten, die durch die Bauchdecken und gleichzeitig in die Blase perforieren.

Bei langdauernder völliger Inkontinenz schrumpft allmählich die Blase. Auch die Harnröhre kann verwachsen oder durch Narbenstränge obliterieren.

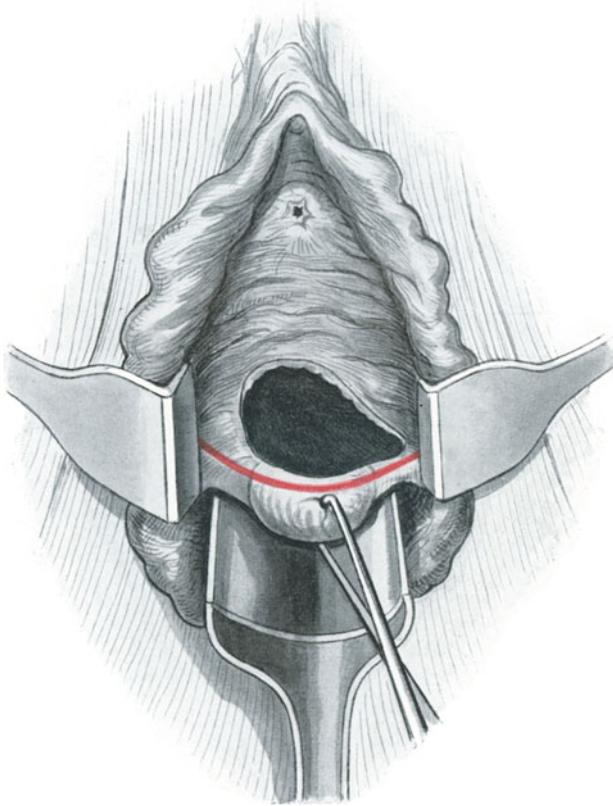


Fig. 40. Fistula vesico-vaginalis, dicht oberhalb der vorderen Muttermundslippe gelegen. Beginnende Anfrischung.

Nach v. Tóth, in Tauffers Abhandl. Bd. 1, Heft 1.

Nicht selten finden sich Inkrustationen in der Blase. Alle frischen Fisteln verkleinern sich allmählich durch Narbenkontraktion.

Symptome. Abgesehen von der Harnröhrenfistel besteht das wichtigste Symptom bei allen Urinfisteln in unwillkürlichem Urinabgang mit seinen Folgen. Entsteht die Fistel durch Druckgangrän, so fällt die gangränöse Partie erst nach einigen Tagen des Wochenbettes aus, ist die Fistel durch einen Riß erzeugt, so ist die Inkontinenz sofort nach Schaffung des Risses da.

Der in der Regel zersetzte Urin ätzt die Vulva und bei mangelnder Reinlichkeit die Innenseite der Oberschenkel und die Nates an, benäßt die Bekleidung und verbreitet in der Umgebung der Kranken einen widerlichen ammoniakalischen Geruch, besonders während der heißen Sommermonate. Der Zustand der Kranken ist in hohem Maße bedauernswert, meist sind sie durch ihr Leiden von der Arbeit und der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen, nicht selten verfallen sie in eine tiefe gemütliche Depression. Bei mangelnder Reinlichkeit leidet auch das körperliche Befinden. In geradezu jammervollem Zustande werden solche Kranke oft in die Klinik eingeliefert.

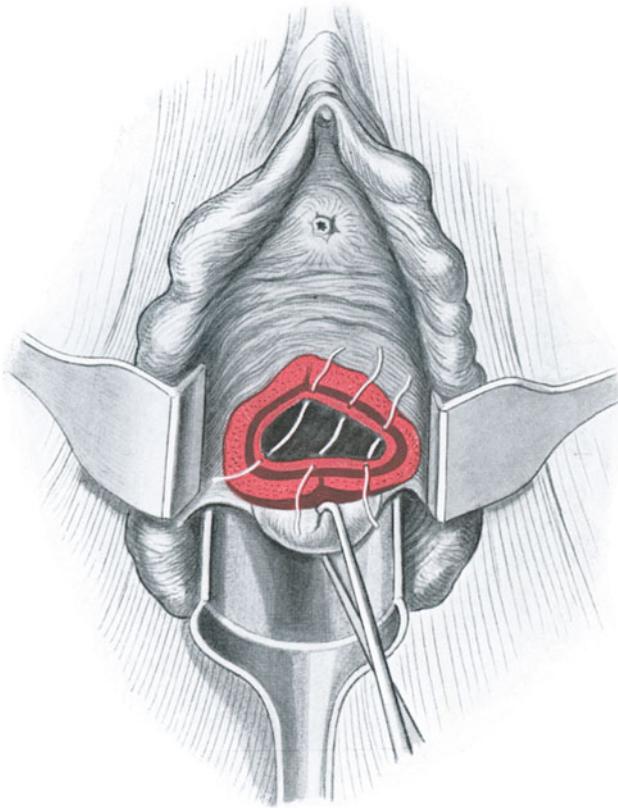


Fig. 41. Dieselbe Fistel nach vollendeter Anfrischung. Isolierte Naht der Blase.

Nach v. Tóth.

Je nach dem Sitz und der Beschaffenheit der Fistel ist der Urinabgang verschieden. Bei Harnröhrenfisteln besteht Kontinenz und nur beim Urinlassen erfolgt eine Benässung der Scheide und der Vulva durch die Fistel. Sie sind also relativ harmlos. Bei Blasenscheidenfisteln besteht der Regel nach völlige Inkontinenz. Indessen bildet sich bei manchen Fisteln ein ventilähnlicher Verschuß, so daß in manchen Körperstellungen, z. B. im Liegen, der Urin zurückgehalten wird. Bei den cervikalen Fisteln entströmt der Urin

dem Muttermund. Bei den Harnleiterfisteln besteht normales willkürliches Urinieren, außerdem fließt aber Urin unwillkürlich ab. Der gesunde Harnleiter leitet den Urin in die gesunde Blase, der andere seinen Inhalt in die in der Scheide oder in der Gebärmutter gelegene Fistel, von wo aus er ohne Widerstand nach außen fließt.

Eine merkwürdige und bisher in ihren Ursachen nicht aufgeklärte Erscheinung bietet die Menstruation<sup>1)</sup> bei Fistelerkrankung. Sie bleibt sehr häufig, solange die Fistel besteht, völlig aus und stellt sich wieder ein, wenn die Fistel geschlossen ist. In anderen Fällen tritt sie zwar beim Bestehen der

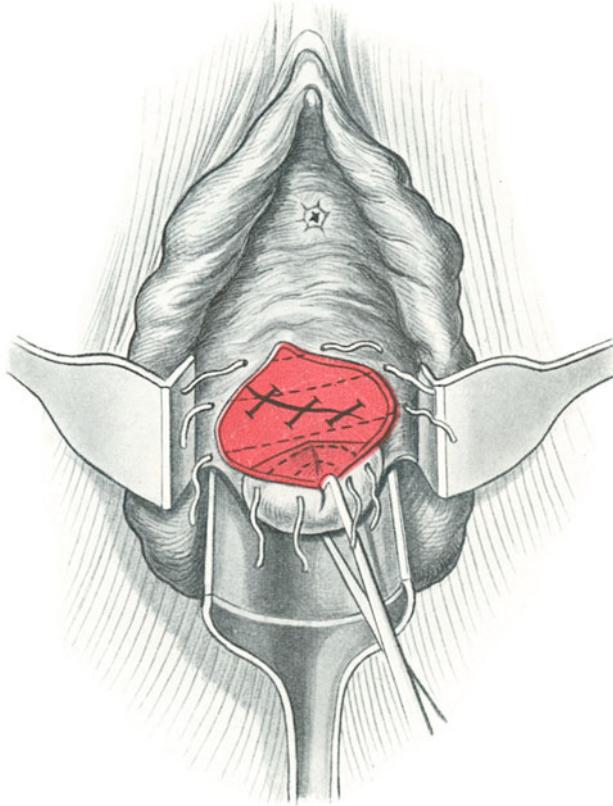


Fig. 42. Dieselbe Fistel nach vollendeter Blasennaht. Vernähung der Scheidenwunde.  
Nach v. Tóth.

Fistel ein, aber erst viele Monate nach der verhängnisvollen Geburt und erscheint unregelmäßig und spärlich. Selten ist normale Menstruation bei bestehender Fistel. Konzeption kann eintreten, allerdings auch nicht gerade häufig. Das ekelerregende Leiden wird wohl oft ein Hindernis für den Koitus sein. Indessen existieren auch Beobachtungen, wo bei Fistelerkrankung eine Frau mehrfach konzipiert hat.

<sup>1)</sup> Kroner, Arch. f. Gyn. Bd. 19.

Diagnose. Die Untersuchung soll darüber belehren, ob der unwillkürliche Urinabgang einer Lähmung des Blasenhalses oder einer Urinfistel seine Entstehung verdankt. Größere Blasenscheidenfisteln fühlt man sogleich mit dem eingeführten Finger, kleinere entdeckt man durch das Gesicht nach Bloßlegung der vorderen Scheidenwand mittels eines rinnenförmigen Spiegels. Die Einführung einer Sonde in die Blase erleichtert die Auffindung. Die Sonde dringt durch die Fistel in die Scheide. Zuweilen liegt sie aber so versteckt oder ist so klein, daß sie diesen Untersuchungsmethoden entgeht. Ein Irrtum

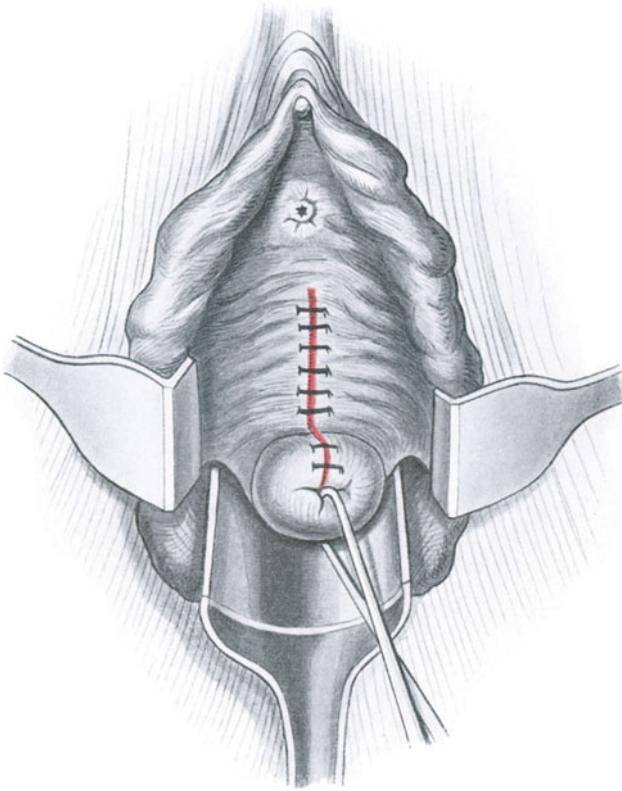


Fig. 43. Dieselbe Fistel nach vollendeter Scheidennaht.

Nach v. Tóth.

ist dann um so leichter möglich, als bei solchen kleineren Fisteln oft nicht dauernde, sondern, wie bei Lähmung des Blasenhalses, nur zeitweise Inkontinenz besteht. In diesen Fällen soll man gefärbte antiseptische Flüssigkeit — also nicht Milch, sondern z. B. eine schwach gefärbte Lösung von Kalium permanganicum — mittels Irrigator und Katheter in die Blase laufen lassen, nachdem man durch eine Rinne die hintere Scheidenwand abgezogen hat. Ist eine Blasenscheidenfistel vorhanden, so wird durch sie die gefärbte Flüssigkeit in die Scheide laufen, und der Sitz der Fistel ist erkannt.

Liegt eine Blasencervixfistel vor, dann strömt die gefärbte Flüssigkeit aus dem Muttermund. Bleibt dagegen die Flüssigkeit in der Blase und geht

trotzdem Urin aus der Scheide oder dem Muttermund ab, so muß eine Harnleiterfistel vorliegen. Mit diesem Befund wird die Angabe der Kranken, daß sie periodisch Urin läßt, aber trotzdem beständig benäßt wird, übereinstimmen. Die Harnleiterscheidenfisteln kann man nach der Gegend der Nieren hin sondieren. Unerlässlich ist aber eine cystoskopische Untersuchung. Der verletzte Ureter läßt keinen Urin entströmen, „er liegt tot“, während aus dem gesunden Ureter der Urinstrahl herauswirbelt. (Siehe Cystoskopie.)

Nach Feststellung des Sitzes und der Größe der Fistel untersuche man unter Zuhilfenahme einer Sonde ihre Ränder, ob sie frei und beweglich oder

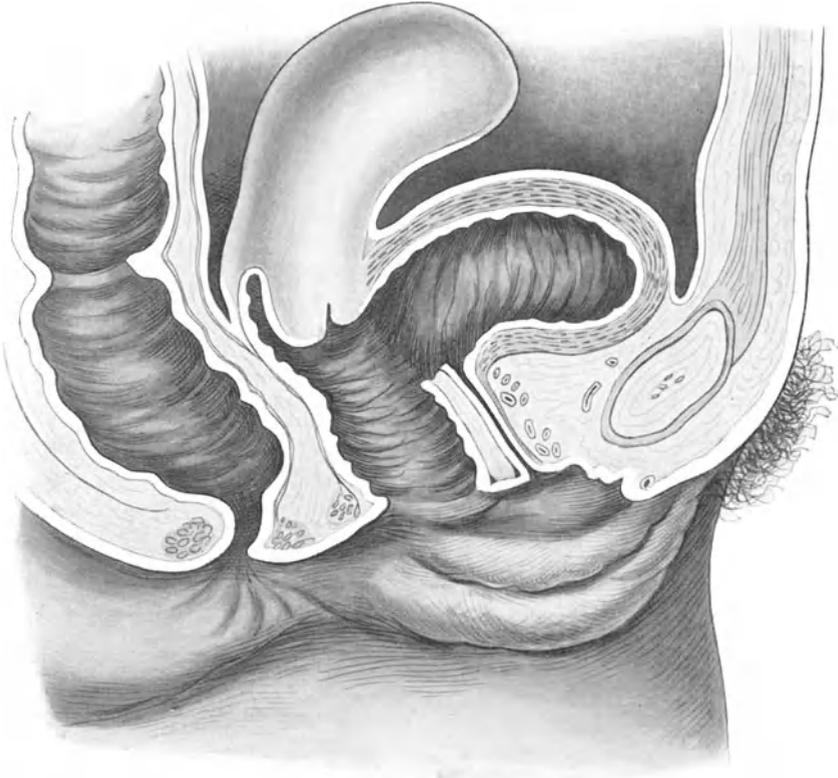


Fig. 44. Große Blasen-Scheidenfistel mit fast vollständigem Defekt der vorderen Scheidenwand.

Nach v. Tóth.

durch Narbenstränge am Knochen fixiert sind. Eine Harnröhrenfistel wird durch Einführung einer Sonde in die Urethra festgestellt. Man besichtige sorgfältig die Genitalien auf andere Verletzungen, Narben, Defekte, Darmfistel etc. Bei der kombinierten Untersuchung hindert zuweilen derbes Narbengewebe, den Uterus auszutasten, und man muß per rectum untersuchen. Bei schweren Verletzungen wird man den Uterus häufig atrophisch finden.

In neuerer Zeit hat man auch cystoskopisch den Sitz der Fisteln festgestellt. Nach Tamponade der Scheide mit Watte oder einem Kolpeurynter, welcher den Abfluß der

Spülflüssigkeit aus der Blase in die Scheide hindert, läßt sich die Blase gut ableuchten. Der gewöhnliche Sitz der Blasenscheidenfisteln ist die Gegend unmittelbar vor oder hinter den Lig. interuretericum. Weiter ist die Feststellung der Lage der Ureteren zur Fistel von großer Bedeutung für die Ausführung der Fisteloperation. (Siehe Zangemeister, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55.) Stoeckel (l. c. S. 457) hat in derartigen Fällen häufig mit Erfolg die Cystoskopie bei Luftfüllung der Blase in Kniebrustlage unter gleichzeitiger Scheidentamponade vorgenommen.

Prognose. Kleine Fisteln schließen sich zuweilen von selbst, indem ihre Ränder verwachsen. Größere bleiben, wenn sie nicht operiert werden,

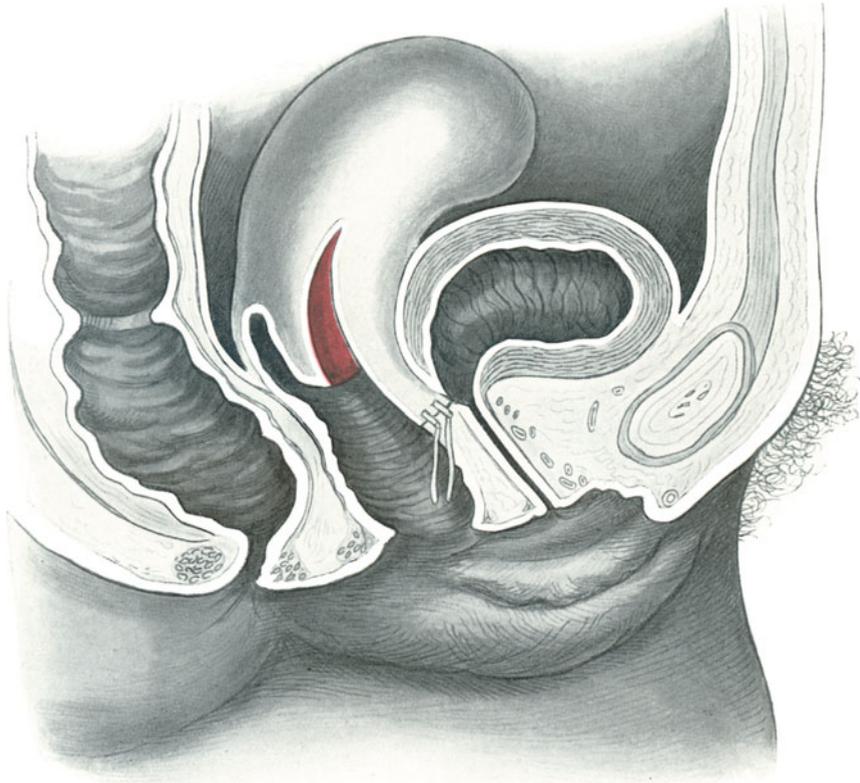


Fig. 45. Dieselbe Fistel. Nach Discision und Incision des Scheidengewölbes wird die herabgezogene vordere Cervixwand an die Mitte des vorderen Randes genäht, womit der Defekt bis auf zwei seitliche kleine Fisteln geschlossen ist.

Nach v. Tóth.

für den Rest des Lebens bestehen und trotzten früher meist der Therapie. Seitdem aber der amerikanische Gynäkologe Marion Sims <sup>1)</sup> und insbesondere der deutsche Chirurg Simon <sup>2)</sup> die Technik der Fisteloperation auf eine früher nicht gehante erfolgreiche Höhe gebracht haben, ist die Prognose dieser Ver-

<sup>1)</sup> On the treatment of vesico-vaginal fistula. Amer. Journ. of the medic. scienc. 1852.

<sup>2)</sup> Über die Operation der Blasenscheidenfisteln etc. 1862.

letzungen eine gute geworden, d. h., von besonders schwierigen Fällen abgesehen, ist eine operative Wiederherstellung des Verschlusses sicher zu erzielen, womit die Inkontinenz beseitigt ist.

Therapie. Bei kleinen frischen Fisteln kann man im Wochenbett versuchen, durch Ätzen der Ränder mit Lapis und gleichzeitige Drainage der Blase (Einlegen eines Verweilkatheters durch die Harnröhre) Heilung herbeizuführen. In manchen Fällen gelingt es. Ist aber der Rand der Fistel vernarbt, so halte man sich nicht mit versuchsweisen Ätzungen auf, sondern schreite zur Fisteloperation. Es ist erwünscht, daß mindestens zwei Monate nach der Geburt verstrichen sind, weil sonst bei der Weichheit der Gewebe die Exaktheit der Fisteloperation Einbuße erleidet. (Durchschneiden der Nähte, größerer Blutreichtum der Gewebe.) Niemals operiere man bei einer noch fiebernden Kranken.

Nach sorgfältiger antiseptischer Vorbereitung der Kranken wird sie chloroformiert und in Steißrückenlage gebracht, wobei zwei Assistenten die Beine gegen den Leib der Kranken drängen, oder es werden behufs passender Lagerung die S. 28 erwähnten Beinhalter angewandt.

Die Blasenscheidenfisteloperation. Der erste und fast wichtigste Akt besteht in einer vollkommenen Freilegung der Fistel, so daß sie für das Gesicht, für Messer und Nadel gut zugänglich ist. Diese Freilegung geschieht durch die rinnenförmigen Spekula, die Simon gerade für diesen Zweck konstruiert hatte, durch Herabziehen des Uterus mit einer Hakenzange oder einem Faden, Spannung der Fistelränder mittels kleiner Häkchen, Einsetzen von Seitenhebeln. Zur Fixation aller dieser Apparate ist eine größere Anzahl von assistierenden Händen erwünscht.

Hindern Narben das Freilegen der Fistel, so durchtrennt man sie und dehnt die Scheide durch Einsetzen möglichst großer Spekula. Ist die Scheide resp. die Vulva sehr eng, so macht man zweckmäßig einen Hilfsschnitt (Episiotomie, paravaginaler Schnitt nach Schuchard).

Sodann erfolgt die Anfrischung der Fistelränder. Man umschneidet mit einem langgestielten, sehr scharfen und spitzen Messer, von welcher Sorte mehrere Exemplare zur Hand liegen müssen, den Fistelrand in einer Entfernung von  $\frac{1}{2}$ —1 cm und schneidet dann den vorgezeichneten Ring so heraus, daß die Wunde eine flach trichterförmige Gestalt erhält. Die Spitze des Trichters liegt an der Grenze der Blasenschleimhaut (s. Fig. 39). Die Anfrischung muß genau der Fistel angepaßt werden, so daß ohne Spannung die Fistelränder aneinandergelegt werden können. Hierin liegt das Wesentliche der Kunst der Fisteloperation.

Nach der Anfrischung folgt die Vereinigung der angefrischten Fistelränder durch die Naht. Das Nahtmaterial ist durchaus Geschmackssache. Viele nähen mit Seide, aber auch Draht, Silkworm und Catgut haben Anhänger. Wir nähen in der Tiefe mit Catgut, oberflächlich, d. h. also die Scheidenränder mit Seide. Die Naht wird mit kurzen, stark gebogenen Nadeln, die in einem langen Nadelhalter eingestellt werden, ausgeführt. Man sticht etwa  $\frac{1}{2}$  cm entfernt vom Rande der Anfrischung ein, faßt möglichst viel Gewebe und kommt oberhalb der Blasenschleimhaut wieder heraus (s. Fig. 39). Man legt die Nähte etwa in einem Abstand von  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  cm, knüpft sie nicht zu fest und legt nach Bedarf zwischen ihnen noch einige oberflächliche Nähte. Nach

Knüpfung aller Nähte läßt man Wasser in die Blase einfließen und prüft, ob der Verschluß gelungen ist. Dann kommt etwas Jodoform und ein Bausch Gaze auf die Wunde, und die Operation ist beendet. Frühestens nach acht Tagen werden die Nähte entfernt. Am 10.—14. Tage verläßt die Kranke das Bett.

Die Operation der Blasenscheidenfistel kann sehr einfach sein, aber sie kann auch die größten Anforderungen an die Geschicklichkeit des Operateurs

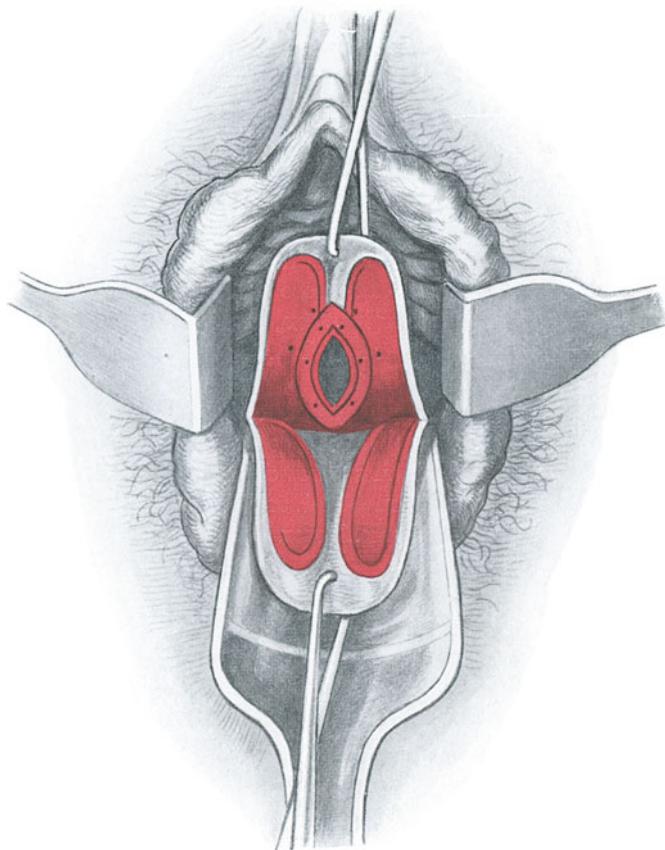


Fig. 46. *Fistula vesico-cervicalis*. Seitliche Spaltung der Cervix, Umschneidung der Fistel.

Nach v. Tóth.

stellen. Wohl bei keiner zweiten gynäkologischen Operation spielt für den Erfolg die Übung des Operateurs eine so große Rolle wie bei der Operation der Urinfisteln.

Viele raten, nach der Operation stets einen Verweilkatheter in die Blase für die ersten Tage zu legen. Wir haben das in den letzten Jahren regelmäßig getan, wenn die Fistel nicht unmittelbar hinter dem Sphinkter lag. Zweckmäßig spült man täglich durch den Dauerkatheter vorsichtig die Blase aus, besonders wenn, wie so oft, eine leichte chronische Cystitis vorhanden ist. Ist die Blasenschleimhaut im großen Umfang bei der Anfrischung verletzt worden, oder ist die Naht ungeschickt angelegt, so kann nach der Opera-

tion eine Blasenblutung auftreten. Ist sie stark, so kann sie die Blase bis zum Nabel ausdehnen und Koagula verstopfen die Urethra. Eis und Eiswasserblasenspülungen helfen in solchen schweren Fällen nichts. Man muß zur Blutstillung die Fistel wieder auftrennen.

Bei der Operation können die Ureteren in das Operationsfeld kommen. Ihre Lage soll vor der Operation cystoskopisch festgestellt sein. Man muß sie sorgfältig bei Anfrischung und Naht vermeiden. Durch Einführung einer kleinen Sonde kann man sich den Ureter gut markieren.

Schwierigkeiten und besondere Methoden. Ist infolge narbiger Verengung die Fistel schwer zugänglich, ist sie selbst durch Narben fixiert, so hat man zur Freilegung und Mobilmachung der Fistelränder ein präparatorisches Verfahren, welches wochen- und monatelang ausgeführt wird, eingeleitet. Dasselbe besteht in Durchtrennung und methodischer Dehnung der Narben durch Einlagen von Hartgummikugeln. Neuere Autoren bevorzugen indessen, die Narben in einer Sitzung mit Schere und Messer zu durchtrennen und sogleich die Operation daranzuschließen, wodurch allerdings den Kranken viel Zeit gespart wird.

Liegt eine Cervixfistel vor, so legt man sie frei durch Hinunterziehen des Uterus und ausgiebige, besonders seitliche Spaltung des Cervikalkanals. Oder man trennt den Uterus von der Blase ab, indem man die Portio vorn, etwa wie bei der vaginalen Totalexstirpation, halb umschneidet, und zwischen beiden Organen in die Höhe bis zur Fistel dringt. Man näht dann Blasenloch und Cervixloch für sich und vereinigt dann die vaginale Wunde, indem man die vordere Scheidenwand wieder auf den vorderen Abschnitt der Portio näht.

Ist das Gewebe zur Anfrischung knapp, so kann statt letzterer die Lappenspaltung angewendet werden. Man spaltet den Narbenrand, löst die Narbenteile aus und trennt Blasenwand von Scheidenwand. Dann wird erstere durch versenkte Catgutnähte für sich geschlossen und sodann die Scheidenwand breit darüber vernäht.

Für hochsitzende, festgewachsene Fisteln empfahl Trendelenburg in Beckenhochlagerung den hohen Steinschnitt auszuführen und die Blase von innen zu nähen. Fritsch legt einen Schnitt oberhalb der Symphyse, drückt die Blase von oben her von der Symphyse ab und schließt die Fistel von unten. Schauta ging ähnlich vor und löste mit Messer und Rasparatorium die Blase vom Knochen ab.

Ist der Defekt sehr groß, so daß man die Fistelränder nur schwer oder gar nicht aneinanderbringen kann, so kann man Lappen z. B. aus der hinteren Scheidenwand entnehmen und durch diese den Defekt decken (Trendelenburg).

Freund verwandte den Uterus zur Deckung solcher Defekte. Er eröffnet das hintere Scheidengewölbe, stülpt den Uterus in Retroflexionsstellung heraus und näht ihn auf die Fistel.

Küstner<sup>1)</sup> empfiehlt für die Fisteln, welche nahe der Cervix liegen, die Aufpflanzung der Pars supravaginalis der Cervix auf die Fistel.

In verzweifelten Fällen hat Döderlein<sup>2)</sup> als Voroperation die Total-exstirpation des Uterus gemacht, wodurch die Fistel zugänglicher wird für den Nahtverschluß.

1) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48.

2) Siehe Vértés, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21.

Fehlt die Harnröhre teilweise oder ganz, so ist natürlich Inkontinenz nach der Fisteloperation zu besorgen. Indessen gelingt doch nicht selten eine plastische Wiederherstellung der Harnröhre mit möglicher Verengung des Blasenhalses, und man erzielt selbst in solchen Fällen, wo man den ganzen Sphinkter verloren glaubt, leidliche oder völlige Kontinenz <sup>1)</sup>.

Die bisher geschilderten Operationsverfahren beabsichtigen die natürlichen Verhältnisse bei den Blasenscheidenfisteln möglichst wiederherzustellen. Ist diese Absicht schon durch Simon im großen Umfange erreicht worden, so hat die weitere Ausbildung der Technik in der Neuzeit sich diesem Ziel noch mehr genähert. In der Tat bleiben heute wenig Fisteldefekte übrig, deren Verschluß routinierten Operateuren schließlich, wenn auch nach manchen vergeblichen Versuchen, nicht gelänge, ohne die anatomischen Verhältnisse zu ändern.

Für den kleinen Rest von ausgedehnten Zerstörungen, welche auch heute vielleicht noch dem direkten Verschluß trotzen, stehen andere, früher häufiger angewandte Verfahren zur Verfügung. Man verzichtet auf den Fistelverschluß, sondern vernäht den Genitalkanal unterhalb der Fistel und zwingt auf diese Weise den Urin, in die Blase zurückzulaufen, wo ihn der Sphinkter zurückhält. Oder man leitet den Urin in den Mastdarm, wo der Sphinkter an sein Ausströmen hindert. Auf diese Weise ist Kontinenz geschaffen, aber die Kranke verstümmelt und sterilisiert.

Solchen Verschluß legt man an, wenn die Heilung einer Cervixfistel nicht gelingt. Man vernäht die angefrischten Muttermundslippen (Hysterokleisis). Oder wenn es bei einer Blasengebärmutterfistel unmöglich ist den Scheidenfistelrand mit der defekten vorderen Muttermundlippe zu vernähen, so vereinigt man die hintere Lippe mit dem Scheidenfistelrand, wodurch der Muttermund verschlossen wird (Hysterokolpokleisis). Erweist sich die Heilung einer Blasenscheidenfistel als unmöglich, so vernäht man unterhalb derselben die Scheide, nachdem man sie ringförmig angefrischt hat. (Quere Obliteration der Scheide. Kolpokleisis.) Der Urin findet dann an den vernähten Scheidenwänden eine Barriere und ist gezwungen, über den Sphinkter vesicae zu laufen. Ebenso entleert sich das Menstrualblut durch die Blase. Ist bei einem großen Blasenscheidendefekt die Harnröhre völlig zerstört, so daß plastische Resultate unmöglich sind, so vernäht man die ganze Vulva von der Klitoris bis zum Damm, nachdem man vorher eine Scheidenmastdarmfistel angelegt hat (Obliteratio vulvae rectalis). In manchen Fällen derartiger enormer Zerstörungen ist eine solche Fistel zuweilen schon vorhanden. Jetzt fließt der Urin durch die Mastdarmfistel, findet an dem Sphinkter ani einen Verschluß und geht mit dem Stuhlgang ab. Ebenso wird das Menstrualblut durch den After beim Stuhlgang entleert.

So sinnreich diese Verfahren erdacht sind, so besitzen sie, abgesehen von der Sterilisation der Frau, doch große Nachteile. Am leichtesten ist die Hysterokleisis zu ertragen, wenn auch hinter dem Verschluß sich viel Inkrustationen ansammeln und zu Beschwerden Anlaß geben können. So waren wir mehrfach gezwungen, den Verschluß wieder aufzumachen, um große Blasensteine (vergl. Fig. 57) zu entfernen. Häufiger treten bei der Kolpokleisis nach einiger Zeit sehr quälende Symptome auf, bedingt durch die Stagnation und Zersetzung von Urin und Menstrualblut. Mehrfach hat dieselbe aus diesem Grunde wieder geöffnet werden müssen. Ist sie sehr tief angelegt, so hindert sie außerdem den Koitus. Am schlechtesten sind die endlichen Resultate beim vulvaren Verschluß. Hinter der sich meist allmählich verengenden Rektovaginalfistel bildet sich in der Scheide eine gräuliche Kloake, die zersetzten Urin, faulendes Menstrualblut und Darmgase enthält und hochgradige Beschwerden verursacht. Manche Frauen zogen ihren ursprünglichen elenden Zustand dieser Heilung vor und baten um Wiederherstellung des ersteren. Bei anderen wurde eine erträgliche Situation geschaffen. So berichtet Rose über einen Fall von Dauerheilung nach Obliteratio vulvovaginalis nach 19 Jahren mit vollständiger Arbeitsfähigkeit. (Deutsche med. Wochenschr. 1903, S. 422.)

K ü m m e l exstirpierte nach wiederholter vergeblicher Blasenscheidenfisteloperation

<sup>1)</sup> Sellheim, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 9. — Ferner Hofmeier, Plastische Verwertung d. Uterus bei Defekt des Sphinkter vesicae. Centralbl. f. Gyn. 1906, S. 809. — v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 59. 1907.

die Blase und implantierte die Ureteren in das Rektum. Deutsche med. Wochenschr. 1901. Vereinsbeilage S. 226.

Bei den Harnröhrenscheidenfisteln ist die Operation meist sehr einfach. Man frischt an und vernäht die Fistel. Umfangreichere Zerstörungen der Harnröhre sind oben berücksichtigt.

Dagegen bereitet der operative Verschluß der Harnleiterfisteln oft die größten Schwierigkeiten. Bei dem vaginalen Verfahren legt man unmittelbar neben der Harnleiterfistel eine Blasenscheidenfistel an, führt einen Ureterenkatheter in den Ureter, frischt darüber an und vernäht die Wunde. Die Modifikationen sind zahlreich und richten sich z. T. nach dem Umstande, ob das untere Ureterenende noch durchgängig ist.

Die ventralen Methoden scheinen größere Sicherheit zu bieten. Man sucht den verletzten Ureter nach ausgeführtem Bauchschnitt auf, schneidet ihn durch und implantiert ihn in die Blase. Auch extraperitoneal hat man diese Operation ausgeführt, indem man oberhalb des Poupartschen Bandes einschnitt. (Über die genauere Technik siehe Döderlein und Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.) Gelingt die Operation einer Harnleiterfistel nicht, so exstirpiert man die entsprechende Niere, nachdem man sich von der normalen Beschaffenheit der anderen Niere überzeugt hat. (Siehe Cystoskopie.) Man ist heute bestrebt, dieses verstümmelnde, früher aber oft angewandte Verfahren zugunsten der neueren direkten Verschlußmethoden mehr zurückzudrängen und nur für besondere Fälle sich vorzubehalten<sup>1)</sup>.

Die Blasenbauchdeckenfisteln heilen fast immer spontan, am besten nach Einlegen eines Dauerkatheters in die Blase. Der plastische Verschluß der Fistel von der Laparotomienarbe aus z. B. wird wohl nur selten in Frage kommen.

Prognose der Fisteloperationen. Die vaginale Fisteloperation hat, sofern sie unter den nötigen Kautelen ausgeführt wird, niemals eine Lebensgefahr im Gefolge. Gefährlicher sind selbstverständlich die ventralen Operationen.

In bezug auf den Erfolg geben Sitz, Größe, Art der Fistel und etwaige Komplikationen den Ausschlag und, nicht zu vergessen, die Übung und Geschicklichkeit des Operateurs. Gut zugängliche Blasenscheidenfisteln mit freien Rändern heilen stets glatt, kleinere selbstverständlich besser wie größere. Bei größerer Narbenbildung der Umgebung ist die Prognose zweifelhaft, oft ist eine zweite und dritte Operation nötig. Bei Blasencervixfisteln erlebt man zuweilen Mißgeschick. Fehlschläge sind nicht selten bei Harnleiterfisteln.

Mögen nun auch zuweilen mehrere Operationen nötig sein: Der Regel nach ist jede Urinfistel heilbar, für Ausnahmen gibt es Hilfsverfahren zur Beseitigung der Inkontinenz — Hysterokleisis, Kolpokleisis, Nierenexstirpation. — Eine geringe Anzahl, die sehr ausgedehnte Zerstörungen neben der Fistel besitzen, trotz wohl auch heute noch der Heilung.

Ein teilweiser Erfolg ist da, wenn nach Heilung der Fistel der Sphinkter sich insuffizient erweist. Kalte Duschen, Massage, zeitweises Einlegen eines

<sup>1)</sup> Werthheim, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11. — Stoeckel, Ureterfisteln u. Ureterverletzungen. 1900. Arch. f. Gyn. Bd. 67. — Franz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 50. — Stoeckel, Ebenda Bd. 51. — Derselbe, in J. Veit Handb. d. Gyn. 2. Bd. 2. Aufl., 1907.

Katheters in die Blase befördern den Tonus des Sphinkters. Auch kann man die Harnröhre und den Blasenhalss durch Exzision eines ovalen Stückes der Scheidenwand verengen. In verzweifelten Fällen hat man selbst eine Bauchfistel angelegt und die Urethra verschlossen. Verharrt nach der Operation die Blase in ihrem oft geschrumpften Zustand, vermag sie also wenig Inhalt aufzunehmen, so dehnt man sie sukzessiv durch Wassereinflüsse.

Ist trotz aller Bemühungen die Fistel nicht zu schließen, so läßt man die Patientin einen Harnrezipienten (sogen. Urinal, das durch eine T-Binde befestigt wird) tragen und belehrt sie über die Notwendigkeit sorgfältiger Reinhaltung ihres Körpers und des Apparates.

Gegen solche Inkontinenz sind in neuerer Zeit subkutane Injektionen in das umliegende Gewebe von Paraffin<sup>1)</sup> und Vaseline empfohlen. Die Wirkung war mehrfach eine sehr gute. Wir haben zweimal einen völligen Mißerfolg erlebt. Indessen ist die Methode nicht ganz gefahrlos (Pfannenstiel und Halban sahen Lungenembolie bei Paraffininjektion mit Ausgang in Heilung).

Es entspricht nicht dem Plan dieses Buches, die einzelnen Operationsmethoden der Urinfisteln und ihre mannigfachen Modifikationen ausführlich zu geben. In den trefflichen Werken über operative Gynäkologie von Hofmeier, Kelly, Döderlein und Krönig, sowie in der übersichtlichen Bearbeitung der Fisteln von Stöckel<sup>2)</sup> findet der gynäkologische Operateur alles für seine Zwecke Nötige in eingehender Weise mit den Literaturquellen, für welche man noch die Jahresberichte von Frommel für 1900 bis 1909 hinzuziehen möge, beschrieben und kritisch beleuchtet.

## Scheidendarmfisteln.

Scheidendarmfisteln treten an Häufigkeit hinter den Blasenscheidenfisteln zurück. Die widernatürliche Verbindung betrifft meist den Mastdarm: Mastdarmscheidenfisteln, sehr viel seltener den Dünndarm: Dünndarmscheidenfisteln<sup>3)</sup>.

Die Mastdarmscheidenfisteln entstehen häufig infolge der Geburt, sie sind jedoch der Regel nach nicht das Ergebnis einer Drucknekrose wie die Urinfisteln, sondern die Folge einer direkten Zerreißen. Insbesondere ist es ein tiefgehender Scheidendammiß oder ein totaler Dammiß, der nur in seinem vorderen Abschnitt heilt, hinten aber offen bleibt, oder nach mißlungener Naht aufplatzt, der zur Entstehung der rektovaginalen Verbindung Anlaß gibt. Ferner können Zerreißen mit geburtshilflichen Instrumenten die Fistel schaffen, direkt oder durch Überdehnung der hinteren Scheidenwand, z. B. bei der Zangenoperation.

Bei schweren septischen Prozessen im Wochenbett ist Gangrän der hinteren Scheidenwand beobachtet, die zur Fistelbildung führte. Eitersäcke können nach Scheide und Darm durchbrechen und so eine abnorme Kommunikation schaffen. Außerhalb des Puerperium kommen weiter die verschiedensten

<sup>1)</sup> Gersuny, Centralbl. f. Gyn. 1900, S. 1281. — Ebenda 1901, Nr. 2 u. S. 800. — Ferner Frommel, Jahresber. f. 1901, S. 364. — Stein, Paraffininjektionen. Stuttgart 1904.

<sup>2)</sup> Howard A. Kelly, Operative Gyn. 1899. — Stöckel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 1907. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907. — Hofmeier, Grundriß der gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905.

<sup>3)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1. 2. Aufl., 1908. — Hofmeier, Grundriß der gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905.

oben erwähnten Verletzungen in Betracht: Eindringen spitzer Gegenstände bei Fall oder Stoß, Durchbohrung des Septum rectovaginale mittels eines Klistierrohrs, sehr selten durch den Penis, besonders bei Stuprum an Kindern, tiefe Drucknekrose eines schlechten und zu lange liegen gebliebenen Pessars, endlich unbeabsichtigte Verletzungen bei gynäkologischen Operationen, z. B. bei der Eröffnung des hinteren Douglas (vaginale Totalexstirpation, Colpotomia posterior). Weiter sind es maligne Neubildungen, von der Scheide oder Rektum ausgehend, deren Zerfall die Kommunikation erzeugt.

Die Mastdarmscheidenfisteln sitzen meist im mittleren oder unteren Drittel der Scheide, sind von wechselnder Größe und lassen Darmgase und Stuhlgang durch sie in die Scheide treten, wodurch ein sehr belästigender Zustand entsteht.

Die Diagnose ist leicht durch die digitale und spekulare Untersuchung zu stellen.

Therapie. Kleinere Fisteln heilen oft spontan. In anderen Fällen und stets bei größeren Fisteln muß dagegen zur Wiederherstellung der natürlichen Verhältnisse die Fisteloperation ausgeführt werden nach Analogie der Blasenscheidenfisteloperation. Bei eiternden und ulzerösen Prozessen operiert man natürlich erst nach Abheilung derselben. Fisteln infolge von Neubildungen sind fast immer unheilbar.

Ist die Fistel durch einen schlecht geheilten Dammiß entstanden, so durchtrenne man den geheilten Teil der Scheide und des Dammes und führe eine Perineoplastik aus. Besser ist es vielleicht, in solchen Fällen das Septum rectovaginale quer bis über die Fistel hinaus, wie bei der Lappendamoplastik, zu spalten, dann die Fistel für sich zu vereinigen und den Damm quer zu vernähen.

Die Nachbehandlung ist wie nach einer Damoplastik.

Schauta <sup>1)</sup> frischt, wie bei der Kolporrhaphie, die hintere Scheidenwand im weiten Umkreise der Fistel an, vernäht die Fistel für sich und schließt darüber die Scheidenwunde. Ähnlich verfährt Fritsch. Sänger empfiehlt die Lappenspaltung der Scheidenschleimhaut und schließt die Fistel durch versenkte und die vaginale Wunde darüber durch gewöhnliche Nähte.

Die seltenen Dünndarmscheidenfisteln entstehen unter der Geburt infolge großer Rupturen des hinteren Scheidengewölbes mit direkter Verletzung des Dünndarmes oder mit folgender Gangrän desselben. Indirekt kann eine solche Kommunikation geschaffen werden, wenn ein im Douglasschen Raum gelegener Abszeß in den Dünndarm und die Scheide durchbricht.

Die Dünndarmfisteln liegen hoch im Scheidengewölbe. Entleert sich der gesamte Inhalt durch die Fistel, so spricht man von Anus praeternaturalis ileovaginalis, entleert sich nur ein Teil und geht der andere durch das Rektum ab, von Fistula ileovaginalis. Im ersteren Fall leidet rasch die Ernährung, im letzteren kommen Spontanheilungen vor.

Beim Anus praeternaturalis wird durch Einlegen einer Darmklemme der Sporn zwischen ab- und aufsteigendem Darmstück vernichtet und sodann die Fistel angefrischt und vernäht. Sicherer zum Ziel wird in manchen Fällen der Bauchschnitt und die Ausschaltung der Fistel durch Enteroanastomose führen.

<sup>1)</sup> Lehrb. d. ges. Gyn. Bd. 2. 3. Aufl., 1907.

Daß bei tuberkulösen Zerstörungen mit folgender Darmscheidenfistelbildung eine operative Behandlung nicht zum Ziele führt, bedarf nicht der Erwähnung.

Sehr selten sind Blasen - Dick - und Dünndarmfisteln. Fritsch <sup>1)</sup> sah eine Blasendünndarmfistel nach Wendung bei verschleppter Querlage neben anderen erheblichen Verletzungen. Meist sind es aber parametrische Eiterungen oder maligne Neubildungen, die solche Verbindungen schaffen.

## Die Geschwülste der Vagina.

### Cysten der Vagina.

Scheidencysten sind nicht gerade häufig. Sie sitzen besonders seitlich und vorn, erreichen die Größe einer Erbse bis eines Hühnereies, seltener die eines Kindskopfes. Sie bauchen die Schleimhaut nach innen vor, und die umfangreicheren erstrecken sich bis weit in das paravaginale Gewebe. Der Inhalt ist bald dünnflüssig und hell, bald dicklich und sehr schleimig, selten dunkel. Der Regel nach sind sie einfächrig. Ihre histologischen Elemente bestehen aus Bindegewebe und häufig aus glatter Muskulatur. Ihre Innenwand trägt meist ein Epithel von häufig zylindrischer, flimmernder oder auch platter Beschaffenheit.

Die Entstehung der Scheidencysten <sup>2)</sup> leitet sich einmal und, wie viele annehmen, am häufigsten aus dem Gartnerschen Kanal her, jenem Ausführungsgang des Wolffschen Körpers, dessen Reste sich bis zum Scheidengewölbe, ja zuweilen, wenn auch mit Unterbrechungen, bis in die Gegend des Hymen haben verfolgen lassen. Diese Cysten sitzen seitlich oder mehr vorn und können hoch hinauf in das Beckenbindegewebe reichen. Sie enthalten Muskulatur und Zylinder- aber auch andere Epithelformen. Sodann können Scheidencysten aus drüsigen Einstülpungen der Vagina entstehen <sup>3)</sup>, deren regelmäßige Existenz allerdings von manchen bestritten wird. Die an der hinteren Wand und mehr oberflächlich sitzenden lassen diese Deutung zu. Weiter kann bei einseitiger Ausbildung der inneren Genitalien der anderseitige rudimentäre Müllersche Gang zur Cystenbildung Anlaß geben. (Marchand, Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 166.) Endlich scheinen Verklebungen von Schleimhautfalten, ferner Blutergüsse, traumatische Lymphextravasate <sup>4)</sup> cystische Bildungen zu veranlassen, die den oben genannten in der äußeren Form nahe stehen.

Die Cysten machen meist keine Symptome und werden in der Regel zufällig entdeckt. Die dem Scheideneingang naheliegenden erzeugen wohl ein Gefühl von Schwere und Druck nach unten. Seltener geben sie zu Störungen beim Koitus oder bei der Geburt Anlaß.

Die Diagnose ist einfach. Die solide, prall elastische Beschaffenheit der vorspringenden Geschwulst, ihr weißlich-bläuliches Aussehen im Spekulum

<sup>1)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2, S. 84. 1897.

<sup>2)</sup> J. Veit in Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1. 2. Aufl., 1908. — Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Vassmer, Arch. f. Gyn. Bd. 60. — Stokes, s. Centralbl. f. Gyn. 1898, Nr. 44.

<sup>3)</sup> v. Preuschen, Virchows Arch. Bd. 70. — Veit, Ebenda. Bd. 117. — Widmer, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 8. — v. Herff, Naturforscher-Vers. Braunschweig 1897.

<sup>4)</sup> Thorn, Centralbl. f. Gyn. 1889, Nr. 38. — Risch, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 64. 1909.

schützt vor Verwechslungen, z. B. mit Vorfall der Scheidenschleimhaut und meist auch mit anderen Geschwülsten.

Therapie. Es ist immerhin erwünscht, größere Cysten operativ zu entfernen. Kleinere kann man punktieren, indessen füllen sie sich häufig wieder. Behufs der Entfernung umschneidet man die Cyste und schält sie aus dem Gewebe aus. Die Wunde wird durch Nähte geschlossen. Geht die Cyste weit in das paravaginale Gewebe, so werden durch die Ausschälung sehr tiefe Wunden erzeugt. In solchen Fällen ist der Rat von Schröder<sup>1)</sup> zu befolgen, nämlich den vorspringenden Cystenabschnitt mit der Schere wegzuschneiden und dann Scheidenschleimhaut und Cystenrand in ihrem ganzen Umkreise durch Nähte zu vereinigen. Der Cystenrest verodet dann nach kurzer Zeit.

Echinokokken des Beckenbindegewebes, Ovarial- und häufiger Parovarialcysten können im Beckenbindegewebe ausnahmsweise so nach unten wachsen, daß sie die Scheide seitlich erreichen und vorbauchen. Siehe die betreffenden Kapitel.

### Myome der Vagina.

Das Myom (Fibrom, Fibromyom) ist eine recht seltene Neubildung der Scheide<sup>2)</sup>. Es ist von rundlicher Form, meist hart, zuweilen gestielt, wächst langsam, daher es meist klein gefunden wird. Nur ausnahmsweise erreicht es einen größeren Umfang und eine Schwere bis zu mehreren Pfund. Dann wächst es zur Vulva heraus und ist meist gestielt. Das Scheidenmyom tritt im Gegensatz zu den Uterusmyomen meist einzeln auf. Es erzeugt nur bei erheblicher Größe Symptome des Druckes und der Zerrung.

Inwieweit die Entstehung der Myome sich vom Wolffschen Körper herleiten läßt, wie in einem von v. Herff<sup>3)</sup> beschriebenen Falle, in dem sich Drüsenelemente fanden, müssen weitere Untersuchungen entscheiden. Die Myome der Vagina können übrigens sehr leicht mit Myomen verwechselt werden, die aus dem Beckenbindegewebe entstehen und die gleichfalls die Scheide mehr oder minder verbuchten können.

Kleinere Myome kann man unbehelligt lassen, größere muß man operativ entfernen. Man spaltet die sie überziehende Schleimhaut, schält sie aus dem Gewebe aus und schließt die Wunde durch die Naht. Polypöse Myome soll man allemal entfernen.

### Das Karzinom der Vagina.

Karzinomatöse Erkrankungen der Scheide, die fortgesetzt sind vom Krebs des Uterus oder Metastasen desselben darstellen, sind häufige Erscheinungen. Dagegen ist der primäre Scheidenkrebs sehr selten, er tritt hinter dem Karzinom der Vulva und ganz besonders hinter dem des Uterus erheblich zurück. Seine Prädilektionsstelle ist die hintere Vaginalwand: ins-

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 3.

<sup>2)</sup> Orth, Lehrb. d. spez. path. Anatomie. Bd. 2. 1893. — Gebhard, Path. Anatomie der weibl. Sexualorgane. 1899. — Potel, Revue de gyn. et chir. abdom. Paris 1903, Nr. 3. (Frommel, 1903, S. 290.) — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1. 2. Aufl., 1908. — Klien, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 5.

<sup>3)</sup> Verhandl. d. Deutsch. Gesellschaft f. Gyn. Leipzig 1897, S. 189.

besondere der obere der Portio naheliegende Teil. Von 18 Fällen, die Ols-hausen<sup>1)</sup> erwähnt, betrafen 13 die hintere Wand. Er geht aus vom Epithel, vielleicht aber auch zuweilen von Cystenbildungen der Scheide. Befallen wird meist das vorgeschrittene Alter (30.—40. Jahr), es erkranken besonders Frauen, die geboren haben. Ob Scheidenverletzungen, namentlich solche, welche durch längeres Liegen von Pessaren entstanden sind, ein ätiologisches Moment darstellen, ist möglich, aber nicht bewiesen<sup>2)</sup>.

Meist entsteht zunächst ein Knoten in der Schleimhaut, der oft eine pilzförmige Beschaffenheit annimmt, später zerfällt und ein kraterförmiges Geschwür mit harten aufgeworfenen Rändern hinterläßt, das sich weiter und weiter vergrößert; zuweilen sind auch multiple Knoten gefunden. In anderen Fällen tritt die Erkrankung mehr diffus auf. Von der Scheide dringt die karzi-

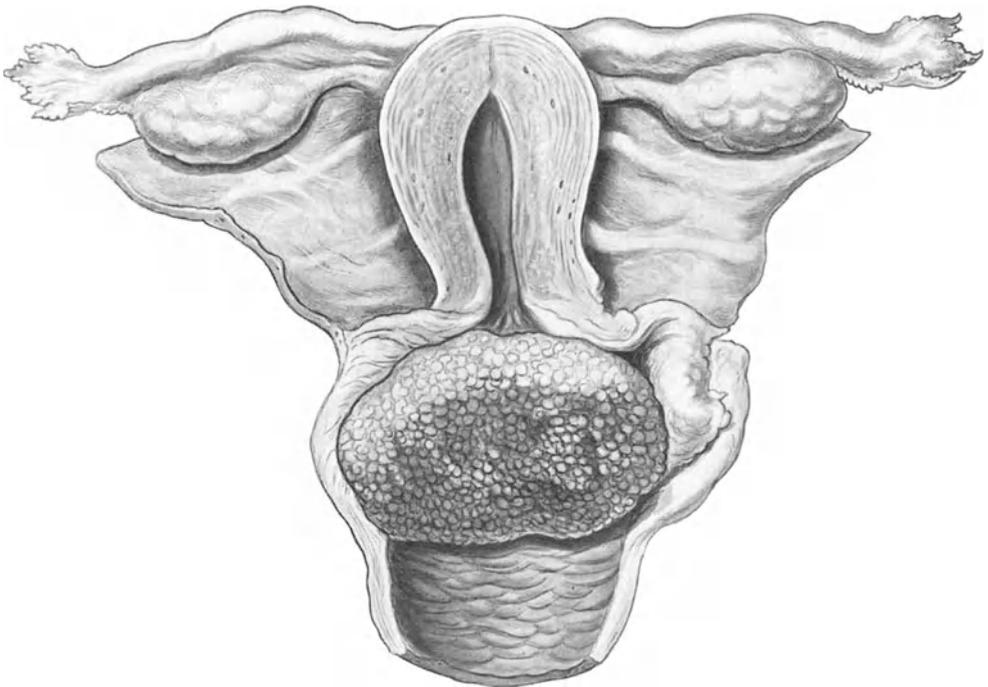


Fig. 47. Karzinom des hinteren Scheidengewölbes. Abdominelle Totalexstirpation des Uterus, der Adnexe und Resektion der Scheide.

omatöse Wucherung nicht selten auf die Portio, regelmäßig aber in das paravaginale Gewebe vor. Die Scheide wird allmählich zu einem starren Rohr; das Rektum kann ergriffen werden, und eine Rektovaginalfistel ist das Ergebnis des Zerfalles. Vom oberen Teil der karzinomatösen Vagina werden die retroperitonealen, vom unteren Drittel die Inguinaldrüsen infiziert.

Die Symptome sind ungefähr die gleichen wie beim Uteruskarzinom

<sup>1)</sup> Centralbl. f. Gyn. 1895, Nr. 1.

<sup>2)</sup> Arthur Meyer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22. — Gebhard, Path. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Schmidlechner, Arch. f. Gyn. Bd. 75.

und werden bei dieser Krankheit ausführlich behandelt werden. Das Karzinom entsteht meist unbemerkt, dann macht sich vermehrter Ausfluß und Blutabgang bemerkbar. Der Ausfluß nimmt allmählich eine übelriechende Beschaffenheit an. Schmerzen fehlen zunächst völlig. Erst beim Vordringen des Karzinoms in das Beckenbindegewebe beginnen sie aufzutreten und können später einen unerträglichen Charakter annehmen. Kotabgang aus der Scheide zeigt die Entstehung einer Rektovaginalfistel an. Allmählich verfallen die



Fig. 48. Karzinom der hinteren Scheidenwand.

Nach Kelly, Operative Gynäkologie.

Kranken und gehen schließlich kachektisch — oder auch urämisch durch Übergreifen des Karzinoms auf das parametranes Gewebe und durch Kompression der Ureteren —, meist unter großen Qualen zugrunde.

Die Diagnose des vorgeschrittenen Karzinoms ist leicht. In zweifelhaften Fällen entscheidet die mikroskopische Untersuchung exzidierten Partikel. Der Nachweis, daß das Karzinom sich primär in der Scheide entwickelt hat, ist dagegen bei ausgebreiteten Wucherungen nicht immer einfach. Die Portio

muß intakt sein oder darf im Verhältnis zur Ausdehnung des Scheidenkarzinom nur unerheblich erkrankt sein. Ebenso hat man sich zu schützen vor Verwechselungen mit primärem Mastdarmkarzinom, was in vorgeschrittenen Fällen allerdings zuweilen unmöglich ist.

Die Prognose ist ganz schlecht. Die Operation, rechtzeitig ausgeführt, vermag das Leben wohl etwas zu verlängern, allein Rezidive scheinen rasch aufzutreten. Es hat den Anschein, als ob man von den in neuerer Zeit vorgeschlagenen radikalen Methoden (vergl. unten) bessere Dauerresultate erwarten darf.

Therapie. Während man früher sich auf eine palliative und symptomatische Behandlung beschränkte, ist man in neuerer Zeit auch dem Scheidenkarzinom operativ zu Leibe gegangen. Man hat, sofern die Neubildung noch verschieblich ist, die Scheide zum großen Teil oder auch total exstirpiert und den Uterus, sofern er mit erkrankt ist, gleichzeitig entfernt. Olshausen geht folgendermaßen vor. Man spaltet den Damm der Quere nach und arbeitet sich stumpf zwischen Rektum und Vagina in die Höhe bis zur Cervix, löst dann seitlich die Vaginalwände von ihrer Unterlage los, durchtrennt die Vagina und löst endlich nach Bedarf auch die vordere Wand von der Blase ab. Soll der Uterus mit fortgenommen werden, was bei noch menstruierenden Frauen natürlich stets erfolgen muß, so öffnet man nach Unterminierung der hinteren Scheidenwand den Douglasschen Raum, stülpt den Uterus nach hinten um und bindet ihn von oben nach unten von seinen Seitenteilen ab.

Die unleugbaren Vorteile dieser retrovaginalem, unterminierenden Methode<sup>1)</sup>, bei welcher man für die bessere Zugänglichkeit des Operationsfeldes mit dem sogen. Schuchardtschen Schnitt zweckmäßig beginnt (s. Exstirpation des Uterus), gegenüber dem Eingriff vom Lumen der Scheide aus, sind von anderen bestätigt. Bei sehr hochsitzenden Karzinomen ist die sakrale Methode empfohlen. Andere Vorschläge hat die Neuzeit gebracht<sup>2)</sup>. So empfehlen namhafte Autoren (J. Veit, Bumm, Wertheim u. a.), den Uterus mit den Adnexen, dem erkrankten Beckenbindegewebe, Drüsen und besonders möglichst der ganzen Scheide abdominell nach der Wertheimschen Methode (vergl. unten) zu exstirpieren. Auch partielle Resektionen des Rektum sind bei der Operation ausgeführt worden, ja Krönig empfiehlt im Hinblick auf den Verlauf der Lymphgefäße stets den angrenzenden Teil des Rektum mit zu exstirpieren. Rezidive sind sehr häufig.

Ist die radikale Operation des Karzinoms nicht mehr möglich, so entferne man die zerfallenen karzinomatösen Massen mit dem Löffel und wende das Glüheisen an, wie bei nicht operablen Karzinomen des Collum uteri verfahren wird. (Siehe das betreffende Kapitel.) Jauchung und Blutung wird hierdurch beschränkt. Für die Fälle, wo die Jauchung sehr ausgesprochen ist, empfahl Küstner nach Anlegung einer Rektovaginalfistel den künstlichen

<sup>1)</sup> Olshausen, Centralbl. f. Gyn. 1895, Nr. 1.

<sup>2)</sup> Bröse, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43, S. 228 u. 389. — Kleinhans, Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Gießen. 1901, S. 509. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907. — Hofmeier, Grundriß der gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — J. Veit, Handb. d. Gyn. 3, 1. 2. Aufl., 1908. — Aschheim (Bumm), Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1909, S. 1427. Abdominelle Totalexstirpation wegen Adenocarcinoma vaginae bei einem Kinde von acht Monaten mit Erfolg.

Verschluß der Scheide. (Colpocleisis rectalis.) Besteht kein Zerfall, so rühre man möglichst wenig an dem Karzinom. Narkotika sind in den späteren schmerzhaften Stadien meist nicht zu entbehren.

### Das Sarkom der Vagina.

Sarkome der Scheide <sup>1)</sup>, an sich recht selten, sind besonders bei jungen Kindern beobachtet <sup>2)</sup>, ja scheinen selbst angeboren vorzukommen. Ihr Sitz ist bei Kindern meist die vordere Wand. Die Geschwulst tritt isoliert, meist polypös auf, nimmt später durch Oberflächenlappung eine traubige Form an und wuchert aus der kindlichen Vulva heraus. Es besteht große Neigung zum Fortkriechen in das Bindegewebe zwischen Scheide und Blase und Übergreifen auf letztere. Bei einigen Fällen wurde quergestreifte Muskulatur gefunden. Die Lymphdrüsen der Leistengegend werden infiziert, Metastasen treten sonst seltener auf.

Das Scheidensarkom der Erwachsenen tritt entweder in ähnlicher Form wie beim Kinde, gelappt, traubig auf, oder es entsteht eine diffuse Infiltration. Sowohl vordere wie hintere Wand werden befallen. Durchbrüche sind seltener, aber Metastasen in entfernteren Organen scheinen häufiger zu sein.

Die Diagnose stützt sich auf das Alter, das Aussehen der Geschwulst und auf die mikroskopische Untersuchung.

Die Prognose ist schlecht.

In Betreff der Therapie gelten die unter Scheidenkarzinom dargelegten Grundsätze. Einige Fälle von Sarkom im Kindesalter sind mit Erfolg operiert, ohne daß zunächst, in einem Fall selbst nach vielen Jahren, ein Rezidiv eintrat <sup>3)</sup>.

Von Endotheliomen der Scheide sind einige Fälle beschrieben. S. Gebhard, *Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane*. 1899. Rimann, *Die Endotheliome etc.* Dissertation. Breslau 1902. Ein Haemangiosarcoma perivascularare (Perithelioma) der Scheide bei einem Kinde beschreibt Waldstein, *Arch. f. Gyn.* Bd. 58.

Metastasen von Chorionepitheliom (Synceytioma malignum) finden sich nicht selten in der Scheide. Diese Geschwulstbildung ist aber auch primär in der Scheide gefunden, ohne daß sich ein Chorionepitheliom im Uterus fand. Auch vom Scheidenepitheliom treten Metastasen in entfernten Organen auf. (Schmauch, *Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 49.) Siehe Chorionepitheliom unter Krankheiten des Uterus.

Schmauch <sup>4)</sup> beschrieb schließlich einen wohl als Unikum dastehenden Fall von Rankenneurom der Scheide.

### Fremdkörper in der Scheide.

Abgesehen von Pessaren, Tampons u. a., die zu therapeutischen Zwecken in die Scheide eingeführt werden, findet man nicht allzuselten allerhand Gegen-

<sup>1)</sup> Kolisko, *Wien. klin. Wochenschr.* 1889, Nr. 6 ff. — Jung, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 9. — Pick, *Arch. f. Gyn.* Bd. 46. — Gebhard, *Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane*. 1899. — J. Veit, *Handb. d. Gyn.* Bd. 3, 1. 2. Aufl., 1908. — Amann, *Arch. f. Gyn.* Bd. 82. — Wilms, *Die Mischgeschwülste etc.* Leipzig 1900. — Seitz, *Klin. Vortr. N. F.* Nr. 280.

<sup>2)</sup> Wrede, *Festschr. f. Orth.* 1903, S. 673. — Amann, *Arch. f. Gyn.* Bd. 82. 1907.

<sup>3)</sup> Siehe Holländer, *Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 34, S. 128.

<sup>4)</sup> Schmauch, *Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 42.

stände (Haarnadel, Bleistift, Garnrolle, Pomadentopf, Schwamm, Apfel, Trinkglas, Pfeifenkopf!) in der Scheide, die in der Regel zu masturbatorischen Zwecken, seltener aus böswilliger Absicht anderer Personen eingeführt sind. Dieselben können unter Umständen schwere Verletzungen, auch der Blase und des Mastdarms machen und sind zuweilen nur sehr schwer, oft erst nach Anwendung von Hilfsschnitten in Narkose zu entfernen. Meist kann man sie manuell oder mit der Kornzange entfernen. (Vergl. J. Veit, Handb. d. Gyn. 3, 1. 2. Aufl., 1908. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908.)

## Die Krankheiten der Blase und Harnröhre.

Die nahen Beziehungen der Erkrankungen der unteren Harnwege zu den Genitalorganen, die wir zum Teil bei den Urinfisteln schon kennen gelernt haben, machen eine kurze Schilderung der Krankheiten der Blase und Harnröhre, an deren Studium sich auch die Gynäkologen neuerdings in hervorragender Weise beteiligt haben, erwünscht.

Von den

### Entwicklungsfehlern

der Blase erwähnen wir die Ektopie der Blase<sup>1)</sup>. Sie ist eine Hemmungsbildung, welche vor der achten Woche des Fötallebens entsteht und beim weiblichen Geschlecht viel seltener als beim männlichen vorkommt. Die Bauchdecken und Blase sind gespalten. Die hintere Blasenwand liegt frei zutage und wölbt sich als eine rötliche und leicht blutende Geschwulst an der vorderen Bauchwand hervor. Gleichzeitig ist das Becken gespalten, ebenso die Klitoris und Harnröhre. Die inneren Genitalien können völlig normal sein. Schwangerschaften und Geburten sind bei dieser Mißbildung mehrfach beobachtet. (Siehe die Lehrbücher der Geburtshilfe.) Der aus den Ureteren in die nicht geschlossene Blase strömende Urin läuft beständig über die Bauchdecken nach außen, schafft Exkorationen der Umgebung und macht die Existenz eines solchen Individuums zu einer überaus traurigen.

Die chirurgischen Bestrebungen, bei dieser Hemmungsbildung möglichst natürliche Verhältnisse zu schaffen, sind nicht immer von Erfolg gekrönt gewesen. Die Deckung der Blase durch Hautlappen oder die Vernähung der Ränder nach Verschuß der klaffenden Symphyse, auch die Herstellung einer Harnröhre ist in einzelnen Fällen gelungen, ja auch, wiewohl selten völlige Kontinenz erzielt worden<sup>2)</sup>. Über die Operationsmethoden siehe die Lehrbücher der Chirurgie<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Birnbaum, Klinik der Mißbildungen und kongenitalen Erkrankungen des Fötus. Berlin, J. Springer, 1909. — Stoeckel, W., in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2, S. 358. 2. Aufl., 1907.

<sup>2)</sup> Trendelenburg, Münch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 44 u. The treatment of ectopia vesicae. Read before the Americ. surg. association. May 30. 1906 (Annals of surgery, August 1906).

<sup>3)</sup> F. König, Lehrb. d. spez. Chir. Bd. 2. 7. Aufl., 1899.

Über ein anderes Verfahren, die Blase zu extirpieren und die Ureteren in die Vagina einzunähen, fehlt noch genügende Erfahrung<sup>1)</sup>. Die Einheilung der Ureteren in den Darm (S Romanum), wodurch allerdings völlige Kontinenz erzielt wird, hatte mehrfach Todesfälle an Pyelonephritis im Gefolge. Über Epispadie s. S. 57.

## Die Untersuchungsmethoden bei Erkrankungen der unteren Harnwege.

Außer der physikalischen und chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung des Urins, der Besichtigung der Harnröhre, Sondierung der Blase, Palpation derselben durch die kombinierte Untersuchung, die wir im einzelnen nicht hier schildern, verdient die Cystoskopie (die Blasenbeleuchtung) eine ausführliche Beschreibung<sup>2)</sup>.

Die Lösung des Problems, das Blaseninnere durch Beleuchtung dem Auge zugänglich zu machen, die wir im wesentlichen Nitze zu danken haben,



Fig. 49. Cystoskop nach Nitze.

l Lampe, f Fenster.

bezeichnet einen großen Fortschritt in der Erkenntnis der Blasenerkrankungen, insbesondere der Geschwülste und Fremdkörper.

Das Cystoskop stellt einen dicken Katheter mit Krümmung nach Mercier dar, welcher im Innern seiner Spitze ein elektrisches Glühlämpchen trägt und in dem Tubus einen bilderweiternden Apparat besitzt, welcher letztere das Gesichtsfeld auf die Größe etwa eines Fünfmarkstückes erweitert. Die Glühlampe wird mit einer elektrischen Stromleitung (Akkumulator oder Anschluß an eine zentrale elektrische Station nach Einschaltung der nötigen Widerstände) in Verbindung gesetzt und beleuchtet durch ein Fenster das Innere der Blase. Das Bild wird aufgenommen durch die Kathetenfläche eines Prismas,

<sup>1)</sup> Fritsch, Krankheiten der weibl. Blase in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 1897. — Siehe ferner die Jahresber. über die Fortschritte d. Geb. u. Gyn. von Frommel.

<sup>2)</sup> W. Stoeckel, Die Erkrankungen der weiblichen Harnorgane in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907. — Viertel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 1897 und Kolischer, Die Erkrankungen der weibl. Harnröhre und Blase. 1898. — Krönig, Über Cystoskopie b. Weibe. Samml. zwangl. Abhandl. v. Gräfe. 1900. — Nitze, Deutsche Klinik von v. Leyden. Bd. 10. 1901. — Stoeckel, Die Cystoskopie des Gynäkologen. 1904. — Zangemeister, Atlas der Cystoskopie des Weibes. 1906.

welches ein Fenster in dem Katheter bildet. Die Hypotenusenfläche des Prismas reflektiert das Bild in den optischen bilderweiternden Apparat. Wir sehen das Bild durch das obere okulare Ende des Instrumentes, in welchem eine Lupe das reelle Bild entsprechend vergrößert.

Von dieser prinzipiellen Anordnung gibt es zahlreiche Modifikationen zu verschiedenen Zwecken, deren Beschreibung man in Spezialwerken nachlesen möge <sup>1)</sup>.

Nachdem man die leere Blase mit etwa 150—200 ccm Borwasser gefüllt hat, führt man das Instrument wie einen Katheter ein, schließt die elektrische Stromleitung und blickt durch das Okular in die Blase. Das Innere derselben

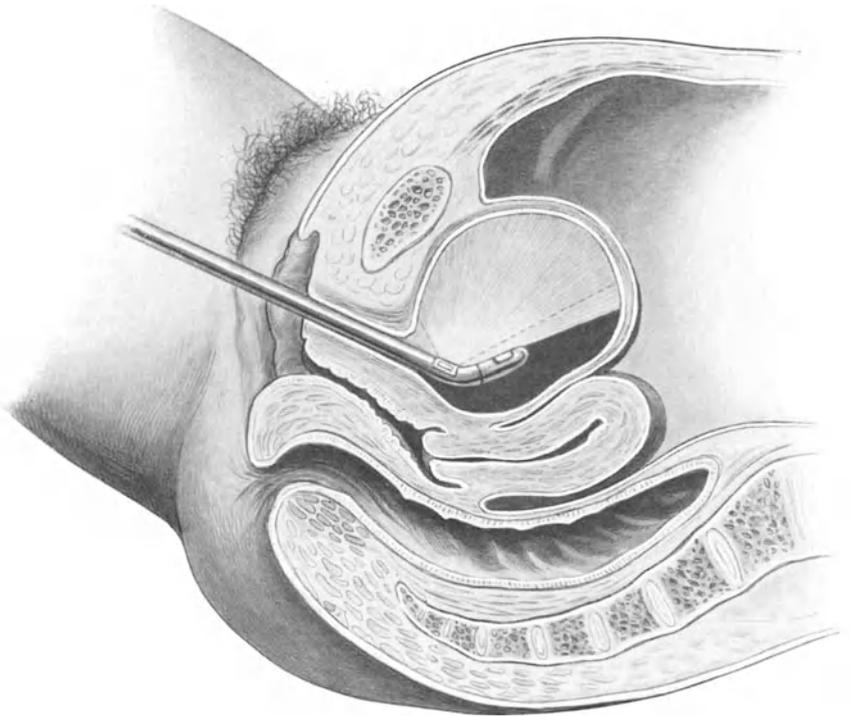


Fig. 50. Cystoskopie nach Nitze.

Aus Hofmeier-Schröder. Handb. d. Frauenkrankheiten.

stellt sich wie eine hellrote Scheibe dar, auf welcher man die Blutgefäße in ihren Verzweigungen deutlich sieht. Durch Verschiebung und Drehung des Instrumentes nach allen Richtungen gelingt es, alle Teile der Blase, insbesondere auch die Ureterenmündungen nacheinander dem Auge zugänglich zu machen, aus denen man einen Urinstrahl in Absätzen in die mit Borwasser gefüllte Blase hineinwirbeln sieht. Ist der Inhalt der Blase trübe, so spüle man die

<sup>1)</sup> Siehe besonders Stoeckel (in J. Veit Handb. d. Gyn.) l. c. — Viertel, l. c. — Kolischer, l. c. — Stoeckel, l. c. (Cystoskopie d. Gynäkologen).

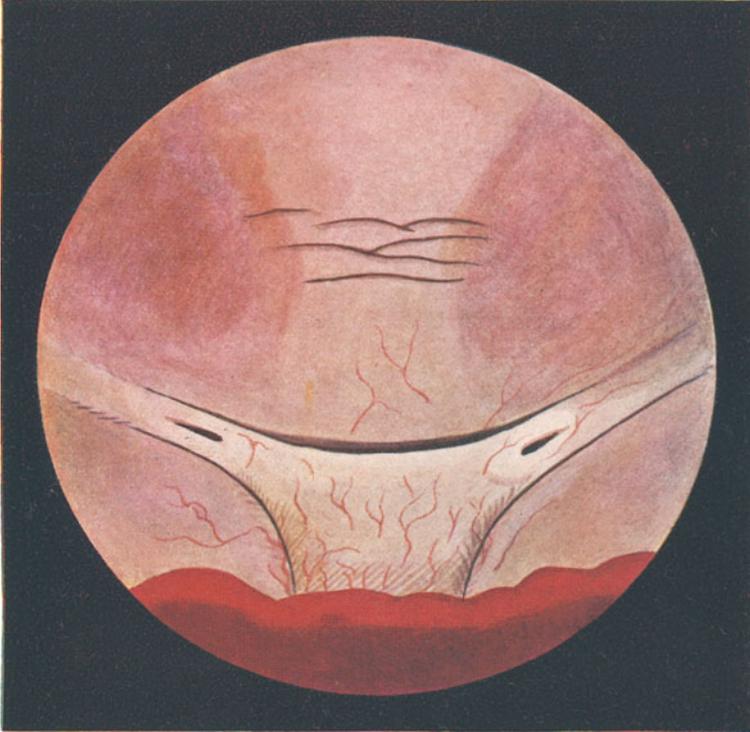


Fig. 51. Normale weibliche Blase im Cystoskop.  
Nach Zangemeister, Atlas der Cystoskopie des Weibes.

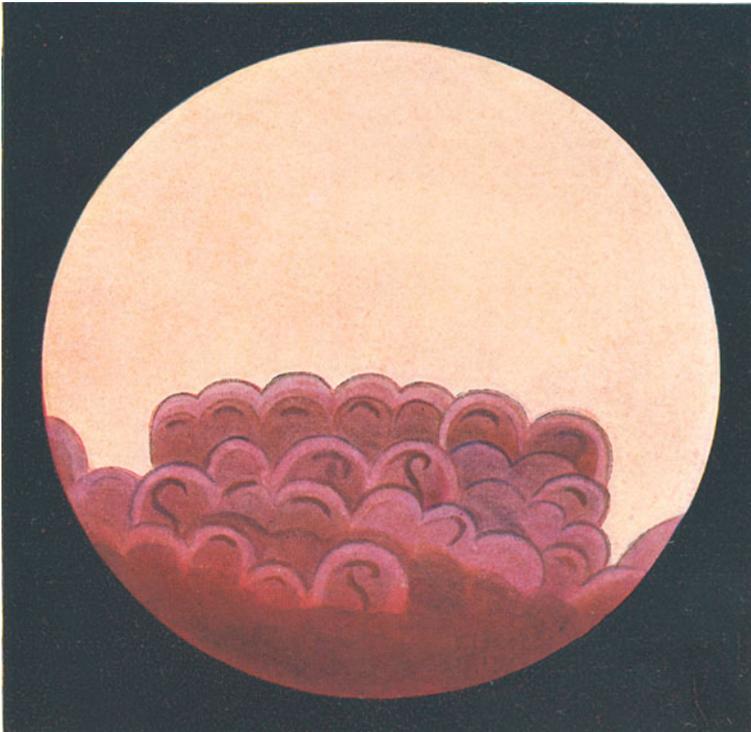


Fig. 52. Cystitis colli.  
Nach Zangemeister.



Fig. 53. Cystitis trigoni et colli.  
Nach Zangemeister.



Fig. 54. Blasenstein.  
Nach Zangemeister.

Blase vor der Untersuchung aus, oder man wendet das Irrigationscystoskop an, mit welchem man während der Untersuchung die Blase dauernd berieseln kann.

Die Anwendung des Cystoskops ist nicht besonders schmerzhaft. Eine Anästhesierung der Blase ist nicht notwendig. Kolischer empfiehlt allerdings Morphinum per rectum oder eine 4 proz. Antipyrinlösung in die Blase zu spritzen. Andere verzichten aber auf jegliches Anästhetikum. Immerhin gibt es Fälle, besonders von schwerer Blasen-tuberkulose, wo man selbst ohne Allgemeinnarkose nicht auskommt.

Mittels der Cystoskopie werden auch die Ureteren sondiert. Unter Leitung des Auges wird in die sichtbar gemachte Ureterenöffnung eine Sonde oder Katheter in den Ureter eingeschoben (Ureterencystoskop), dann das Cystoskop über der Sonde aus der Blase zurückgezogen und sodann das Cystoskop armiert mit einer Sonde für den zweiten Ureter wieder eingeführt. Auf diese Weise wird jeder Ureter mit einer Sonde oder Katheter beschickt, so daß man den Urin jedes Harnleiters isoliert auffangen kann. Weiter dient das Cystoskop zu therapeutischen Maßnahmen, um Ätzungen und die Entfernung von Geschwülsten vorzunehmen (Operationscystoskop).

Die Cystoskopie und die Ureterensondierung muß natürlich gelernt werden. Indessen ist diese kaum schwieriger zu handhaben, als andere für die gynäkologische Untersuchung notwendige Encheiresen, es sei denn, daß die Blase durch Tumoren der Nachbarorgane, Verlagerungen der Scheide (Cystocele) etc. verzerrt ist, wodurch die Untersuchung allerdings sehr erschwert wird. Viel schwieriger sind natürlich die therapeutischen Eingriffe.

Begreiflicherweise besitzt die Cystoskopie und Ureterensondierung einen hohen Wert auch für Erkrankungen der Niere in diagnostischer Beziehung. Wir erhalten den Urin jeder Niere getrennt und können jeden besonders auf Menge und Beschaffenheit prüfen. Auf diesem Wege werden wir erkennen, ob beide Nieren gesund und funktionstüchtig sind, ob eine einseitige oder doppel-seitige Erkrankung vorliegt. Unumgänglich ist die Vornahme der Ureterensondierung und der getrennten Urinuntersuchung, wenn man eine Niere exstirpieren will. Fälle, bei denen eine Kranke akut nach einer Nierenexstirpation einging, weil die andere Niere fehlte oder vollkommen funktionsuntüchtig (Tuberkulose etc.) war, sollten heute nicht mehr vorkommen.

Die Dilatation der Harnröhre mit sogen. Harnröhrenspekula, mit der sich daran-schließenden digitalen Austastung der Blase und Sondierung der Ureteren, ein Ver-fahren, welches nach dem Vorgange des Chirurgen Simon früher vielfach zur Erkennung von Blasen-erkrankungen angewandt wurde, ist nach der allgemeinen Einführung der Cystoskopie jetzt fast völlig verlassen. Dagegen wird diese Methode zur Diagnose und Entfernung von Blasensteinen noch angewandt. Die große Gefahr dieser digitalen Blasen-austastung besteht in den sehr leicht eintretenden Zerreißen des Sphincter vesicae.

In welchem Umfange die Cystoskopie praktischen Wert besitzt bei Krank-heiten in der Umgebung der Blase, z. B. Exsudaten, Karzinomen <sup>1)</sup>, die sich der Blase nähern, muß noch abgewartet werden, wiewohl schon jetzt sehr interessante Ergebnisse zutage gefördert sind. Sind z. B. dicke Wülste oder ausgeprägtes „bullöses Ödem der Blasenschleimhaut“ bei vorgeschrittenem Kollumkarzinom nachweisbar, so ist eine festere Verbindung des Karzinoms

<sup>1)</sup> Zangemeister, Arch. f. Gyn. Bd. 63 u. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55.

mit der Blase wahrscheinlich. Doch läßt sich nach den zahlreichen Erfahrungen an unserer Klinik aus dem cystoskopischen Bilde nicht immer, wie das behauptet ist, der Schluß ziehen, ob ein Uteruskarzinom noch operabel ist oder nicht.

## Die Entzündung der Blase. Cystitis. Blasenkatarrh.

Die Entzündung der Blase ist stets infektiöser Natur. Die Infektion geschieht meist von unten her durch die Urethra, seltener von oben her durch die Nieren, in anderen Fällen durch abnorme Verbindungen zu anderen Organen, wie bei Fisteln oder Abszessen, die in die Blase durchbrechen. Sehr selten setzt sich die Entzündung von einem benachbarten Organ auf die Blase fort, wie z. B. bei Peritonitis.

Ätiologie. Unter den eine Cystitis veranlassenden Mikroorganismen sind in erster Linie zu nennen Staphylokokken und Streptokokken, sodann der Gonokokkus und endlich der Tuberkelbazillus. Das von der zweiten Woche an fast regelmäßig gefundene *Bacterium coli* scheint nur sekundär beteiligt zu sein (Baisch). Sie bewirken für sich allein die Entzündung, meist aber bestehen gleichzeitig begünstigende Umstände, wie Blasenreizung, Hyperämie, Verletzungen und besonders Harnretention<sup>1)</sup>.

Praktisch am häufigsten sehen wir den Blasenkatarrh entstehen nach unreinlichem Katheterisieren. Diese Entstehung hat für den Geburtshelfer in Anbetracht der häufigen Urinretention bei Wöchnerinnen sowohl, wie für den Gynäkologen im Hinblick auf die häufig nach operativen Eingriffen, besonders der abdominalen Radikaloperation des karzinomatösen Uterus und größeren plastischen Scheidenoperationen (Cystocele!) notwendige künstliche Blasenentleerung eine gleich große Bedeutung. Indem wir alles auf den puerperalen Blasenkatarrh Bezügliche den Lehrbüchern der Geburtshilfe überlassen, betonen wir hier, daß auch außerhalb des Puerperiums selbst unter genauer Befolgung aller antiseptischen Vorschriften beim Katheterisieren durch längere Zeitabschnitte, z. B. durch mehrere Wochen, sich nicht immer ein leichter Blasenkatarrh vermeiden läßt. Eine Erklärung findet diese Tatsache in dem recht häufigen Keimgehalt der Urethra. Durch den an sich reinen Katheter werden die Keime in die Blase geschoben<sup>2)</sup>.

Weiter können von außen, z. B. in masturbatorischer Absicht, eingeführte Fremdkörper, wie Haarnadeln etc., die Cystitis anfachen. Das Fortkriechen der Gonokokken aus der Urethra in die Blase ist sichergestellt.

Geschieht die Infektion von oben her, so handelt es sich meist um Tuberkulose einer oder beider Nieren, die sich auf Ureter und Blase fortsetzt.

Blasenreizung, die durch chemische Agentien, z. B. Kanthariden entsteht, ist von der eigentlichen infektiösen Entzündung zu unterscheiden. Erkältung als alleinige Ursache des Blasenkatarrhs anzunehmen, ist heute nicht mehr statthaft, dagegen gilt sie

<sup>1)</sup> Stöckel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907. — Barlow, Arch. f. Dermatologie u. Syphilis. 1893. — Fritsch in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 1897. — Kolischer, Die Erkrankungen der weibl. Harnröhre u. Blase. 1898. — Guyon, s. Jahresber. f. Geb. u. Gyn. in Frommel, 1904, S. 255. — Baisch, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 8.

<sup>2)</sup> Savor, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 2. — Baisch, Ebenda. Bd. 8.

mit Recht als ein begünstigender Umstand, besonders bei Rezidiven alter Kartarrhe. Daß Mikroorganismen direkt durch die Harnröhre in die Blase einwandern können, wird außer für den Gonokokkus auch für andere Mikroorganismen angenommen. Die Möglichkeit besteht besonders bei Schädigungen der Blase, wie bei Erkältungen, Fremdkörpern.

**Symptome.** Vermehrter Harndrang und Schmerzhaftigkeit bei oder nach dem Urinieren, Gefühl des Unbefriedigtseins nach der Harnentleerung sind in der Regel die ersten Zeichen der beginnenden akuten Cystitis. Der entleerte Urin zeigt sich bald getrübt, seltener rein blutig, reagiert häufig alkalisch, setzt ein schleimig-eiteriges, später ein rein eiteriges Sediment ab. Die Schmerzen beim Harnlassen steigern sich. Nicht selten treten leichte Fieberbewegungen auf. Unter entsprechender Behandlung heilen viele Entzündungen in diesem Stadium ab, andere werden chronisch. Dann treten die Schmerzen meist zurück, und die Eiterabsonderung vermehrt sich.

In anderen Fällen von schwerer Infektion, in welchen die Mikroorganismen in die tieferen Schichten der Blasenschleimhaut dringen, steigern sich die Schmerzen außerordentlich, der Tenesmus erreicht einen sehr hohen Grad, so daß die Kranken keine Ruhe finden und sehr herunterkommen. Dem Urin ist Blut beigemischt, oder gangränöse Fetzen stoßen sich los und werden mit dem Urin entleert. In solchen Fällen wird der Urin fast stets zersetzt entleert und verbreitet einen intensiven ammoniakalischen Gestank.

In manchen Fällen schwererer Infektion steigt die Entzündung den Ureter empor und führt zur Pyelitis.

Der gewöhnliche Blasenkatarrh heilt in 8—14 Tagen häufig aus, der chronische kann Monate, ja Jahre währen und hinterläßt meist eine große Rezidivfähigkeit bei Erkältungen und Exzessen oder eine große Reizbarkeit der Blase. Seltener tritt im Anschluß an eine jahrelang bestehende Cystitis eine Schrumpfung der ganzen Blase mit minimalem Fassungsvermögen (20 bis 50 ccm) ein.

Bei Cystitis infolge Fistelbildungen erzeugt meist nur der abfließende zersetzte Urin Beschwerden. Beim Durchbruch eines eiterigen Exsudates oder einer Pyosalpinx in die Blase kann ein langwieriger Blasenkatarrh die Folge sein, wenn auch rasche Abheilungen keineswegs selten sind.

Die Diagnose stützt sich auf die subjektiven Beschwerden und insbesondere auf die Untersuchung des Urins. Die Blasengegend ist meist druckempfindlich, die Einführung einer Sonde in die Blase ist in den akuten Fällen schmerzhaft. Die Empfindlichkeit betrifft wesentlich den Blasenhal. In den chronischen Fällen, besonders bei vorgeschrittener Blasentuberkulose, fühlt man bei der kombinierten Untersuchung zuweilen die Blase tumorartig verdickt. Wie ein derber Sack läßt sie sich zwischen den Fingern hin und her rollen.

Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Urins wird weitere Aufschlüsse geben. Der Befund von Tuberkelbazillen ist natürlich von größter Bedeutung. Das Fehlen ihres Nachweises spricht nicht direkt gegen Tuberkulose, da sie oft schwer auffindbar sind. Großer Verfall, hektisches Fieber, Tuberkulose anderer Organe (Lunge, Bauchfell, Knochen u. a.), Belastung, lange Dauer des Prozesses und die Erfolglosigkeit jeglicher Therapie erregt immer den Verdacht auf Tuberkulose, deren primärer Sitz sehr häufig die Niere ist.

Man vergesse aber nicht, daß trüber Urin auch von einer Urethritis herühren kann, die auf den Blasenhal, aber nicht höher in die Blase hinauf sich fortgesetzt hat. Ausdrücken der Urethra nach längerem Anhalten des Urins in der Richtung von innen nach außen und weiter die cystoskopische Untersuchung wird Aufklärung bringen.

Die Cystoskopie bei Cystitis bietet wegen des trüben Inhalts der Blase sowie wegen der großen Empfindlichkeit bei dem akuten Stadium Schwierigkeiten. Nachdem man die Blase möglichst rein gespült hat, erblickt man bei akutem Katarrh vermehrte Rötung und vermehrte Füllung und Schlängelung der Gefäße, ferner eine nicht mehr spiegelglatte, sondern mehr sammetartige Beschaffenheit der Schleimhaut, die stellenweise mit Eiterflecken belegt ist. Bei schweren Formen treten hinzu Schleimhautblutungen und Schleimhautgeschwüre. Bei den chronischen Formen herrscht ein schmutziges Kolorit vor, und die Gefäße schwimmen mehr. Bei gonorrhöischer Cystitis ist besonders der Blasenboden fleckenweise gerötet und injiziert, während die andere Schleimhaut oft mehr oder minder normal ist. Der inselförmige Typus der Entzündungszonen ist für die Gonorrhoe der Blase charakteristisch (Kolischer). Auch Durchbrüche eiteriger Exsudate lassen sich cystoskopisch feststellen.

Bei Blasentuberkulose, wie überhaupt bei allen chronischen Cystitiden, ist die cystoskopische Untersuchung unentbehrlich. Man erblickt Tuberkelknötchen und kleine Geschwüre, während die übrige Blasenschleimhaut intakt ist<sup>1)</sup>. Der häufigste Sitz der tuberkulösen Erkrankung ist das Trigonum Lieutaudii, sodann der Fundus der Blase, auch um die Ureterenmündungen finden sich häufig tuberkulöse Eruptionen. Fast immer ist eine, seltener beide Nieren erkrankt. Gerade hier feiert die Cystoskopie ihre größten Triumphe.

Die Blasentuberkulose ist wohl so gut wie niemals primär. Entweder entsteht sie im Anschluß an Nierentuberkulose, und das ist wohl der häufigste Infektionsweg, oder aber sekundär auf hämatogenem Wege, z. B. von einer tuberkulösen Drüse, Lunge etc. aus. Schließlich ist, wenn auch wohl nur sehr selten, eine tuberkulöse Erkrankung der Blase per contiguitatem von den inneren weiblichen Genitalien, Koxitis u. a. aus möglich.

Die Prognose des einfachen und auch des gonorrhöischen Blasenkatarrhs ist der Regel nach günstig. Eine eigentliche Gefahr beginnt erst mit dem Einsetzen einer Pyelitis. Die Dauer des Katarrhs richtet sich nach der Zeit des Beginnes und der Art der Behandlung. Viel ungünstiger ist begreiflicherweise die Tuberkulose der Blase.

Die Prophylaxis erstreckt sich ganz besonders auf Reinlichkeit beim Katheterisieren. Der Katheter ist unmittelbar vor dem Gebrauche ausgekocht. Die Einführung geschieht bei entblößten Genitalien, nachdem die Harnröhrengegend vorher sorgfältig mit einem Desinfiziens abgerieben ist. Niemals ist der Katheter mit Öl oder Fett zu bestreichen. Ist wiederholtes Katheterisieren notwendig, so nehme man einen weichen Gummikatheter.

---

<sup>1)</sup> Über Blasentuberkulose siehe Stöckel, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose von Brauer. 1902. — Derselbe in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907. — Casper, Deutsche Klinik von v. Leyden. Bd. 10. 1902. — Mirabeau, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23, H. 2. — Döderlein-Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907. — Birnbaum, Das Kochsche Tuberkulin in der Geb. u. Gyn., Berlin, J. Springer, 1907.

Besonders empfohlen werden neuerdings wieder Glaskatheter mit der Öffnung an der Spitze.

Therapie. Jeder heftiger einsetzende Blasenkatarrh erfordert Bettruhe und warmes Verhalten, sowie Vermeidung jeder reizenden Kost. Die Schmerzen werden gelindert durch einen hydropathischen Umschlag auf die Blasengegend, im Notfall durch kleine Dosen von Opiaten bekämpft. Zur reichlichen Durchspülung der Blase läßt man viel Wasser trinken, am besten Wildunger Helenenquelle oder Vichy. Unter dieser Behandlung tritt meist rasche Linderung ein. Von inneren Medikamenten ist zunächst das Utropin (3 mal täglich  $\frac{1}{2}$  g) zu empfehlen, das für leichtere Fälle ein gutes Desinfiziens der Blase ist. Auch Helmitol (und besonders Hetralin) in gleicher Dosis wird gerühmt. Leinsamentretee, Mandelmilch, Kalkwasser mit Milch, besonders das Decoctum foliorum uvae ursi erfreuen sich therapeutischer Anerkennung. Ist der Urin ammoniakalisch, so gebe man Natron salicylicum (10 auf 200, 2 stündlich einen Eßlöffel) oder Salol (1—5 g pro die). Kali chloricum, von dem manche Ärzte Nutzen gesehen haben wollen, ist jedenfalls nur in großen Dosen wirksam, in diesen aber nicht ungefährlich.

Ist das akute Stadium vorüber und läßt der Urin ein reichliches eiteriges Sediment fallen, so schreite man zu vorsichtigen Blasenausspülungen. An einem graduirten Irrigator oder größeren Glastrichter, dessen Inhalt mit 2 proz. erwärmtem Borwasser gefüllt ist, wird mittels eines Schlauches ein steriler Katheter befestigt. Dieser wird mit laufendem Strahl durch die Harnröhre in die leere Blase eingeführt. Man läßt mit mäßiger Fallhöhe 100—200 g vorsichtig einlaufen, senkt dann den Irrigator, worauf der Blaseninhalt in den Irrigator resp. Trichter zurückströmt und ausgegossen wird. Dann wird aus einem mit Borsäurelösung gefüllten Gefäß der Trichter wieder gefüllt und das Spiel wiederholt sich von neuem. Es ist ausdrücklich hervorzuheben, daß eine stärkere Blasendehnung im akuten Stadium bei den Ausspülungen zu vermeiden ist. Will man mehrfach Flüssigkeit einströmen lassen, so kann man auch ein T-Rohr einschalten, das man wechselnd zum Ein- und Ablauf benutzt. In der Regel kommt man jedoch mit dem einfachen Glastrichter aus. Solche Spülung wiederholt man, je nachdem sie vertragen wird, jeden 2. oder 3. Tag oder auch jeden Tag. Statt Borwasser wird besonders bei gonorrhöischer Cystitis oder hartnäckigen chronischen Cystiden das Argentum nitricum (1 auf 1000) empfohlen. Savor<sup>1)</sup> empfiehlt die  $\frac{1}{4}$  proz. Protargollösung, Kolischer bei starker Putreszenz Pyoktanin ( $\frac{1}{2}^0/00$ ). Zurhelle<sup>2)</sup> hat sehr gute Erfolge mit 1% Collargollösung gesehen. Viele bevorzugen auch hierbei statt eines metallnen Katheters einen solchen von Glas. Weiter ist darauf zu achten, daß die Blase stets möglichst leer gehalten wird.

Ist der Tenesmus erheblich, die eiterige Sekretion sehr stark, so kann man einen weichen Dauerkatheter in die Blase legen, so daß der Urin beständig abfließt, und durch ihn künstlich mehrfach die Blase durchspülen.

Statt der Spülungen empfehlen viele Autoren neuerdings die Instillationsmethode. 20 bis 30 Tropfen einer  $\frac{1}{50}$  proz. Sublimatlösung werden in die leere Blase gebracht. Die Dosis und Konzentration steigt bis 1 und mehr auf 1000. Oder man nimmt Arg. nitric. in 2 bis 10 proz. Lösung. (Barlow, Kolischer.)

Ist nur die Urethra und der Blasenhalss erkrankt, so haben Ausspülungen

<sup>1)</sup> Beiträge zur Geb. u. Gyn. Bd. 2.

<sup>2)</sup> Zurhelle, Zeitschr. f. gyn. Urologie. 1908, Bd. 1, Nr. 2.

der Blase natürlich keinen Sinn, sondern Instillationen mit *Argentum nitricum* oder Einführung von Jodoform-Kokainstäbchen führen meist rasch zur Heilung (Stöckel)<sup>1)</sup>.

Nur in besonders schlimmen, namentlich veralteten oder gemißhandelten Fällen von Cystitis kommt man mit der geschilderten Therapie, die sich allerdings auf viele Wochen erstrecken muß, nicht aus. In solchen Fällen ist die Kapazität der Blase oft eine ungemein geringe, die Wände sind dick und hypertrophisch, der Harndrang unleidlich. Dann ist es nötig, die Blase, wenn dies noch nicht geschehen, genau cystoskopisch zu untersuchen, ob Fremdkörper oder eine tuberkulöse Infektion, die sich durch Geschwürbildung und den Befund von kleinen, graugelblichen Knötchen charakterisiert, die Entzündung unterhält. Sind erstere vorhanden oder erweist sich der Befund zwar negativ, ist aber der Tenesmus unerträglich, so legt man eine Blasenscheidenfistel an, im ersteren Fall in der Absicht, den Fremdkörper zu entfernen, im letzteren Fall, um den Tenesmus zu beseitigen und um die Blase durch die Fistel energisch behandeln zu können. Um die Besudelung mit dem eiterigen Urin zu verhüten, legt man durch die Fistel einen passenden Katheter, der den Urin in eine Urinflasche leitet. Nach Ausheilung der Cystitis wird die Fistel durch die Fisteloperation geschlossen. Für ganz schwere Fälle ist auch die Curettage der Blase, am besten nach *Sectio alta* empfohlen.

Bei oder nach Abheilung der Entzündung bleibt oft eine Reizbarkeit der Blase zurück: Die Blase faßt wenig, und der Urindrang kehrt nach der Entleerung in kurzer Pause wieder. Dann schafft methodische Dehnung der Blase durch Flüssigkeit, die man wie bei der Spülung einlaufen und längere Zeit darin verweilen läßt, Besserung oder Heilung.

Bei allen Blasenentzündungen ist der Unterleib und die Vulva vor Kälte zu schützen. Man läßt am besten geschlossene Beinkleider tragen. Auch nach der Heilung sind Erkältungen dieser Teile sorgfältig zu meiden. Sie begünstigen Rezidive oder vermehren den Blasenreiz.

Als Nachkur läßt man noch längere Zeit Wildunger trinken oder schickt noch besser die Patientinnen zu einer Kur nach dem Bade Wildungen.

Bei Tuberkulose der Blase sind die sonst meist so prompt wirkenden Blasenspülungen kontraindiziert. Nach unserer Ansicht ist das schlechte Vertragen dieser Spülungen bei chronischen Cystitiden direkt ein auf Blasen-tuberkulose hindeutendes Symptom. Ebenso schlecht wird hier ein Dauerkatheter vertragen. Auch die übrigen erwähnten Mittel versagen völlig. Wir empfehlen auf Grund unserer nunmehr fast 7 jährigen Erfahrung bei beginnenden Fällen von Blasen-tuberkulose sehr warm in erster Linie Injektionen von Alt- und Neutuberkulin<sup>2)</sup> abwechselnd (s. das Kapitel Tuberkulöse Infektion), womit eine Aufbesserung des Allgemeinzustandes Hand in Hand gehen soll (gute Luft, gute Ernährung etc.). Eine Voraussetzung ist dabei ein noch gutes Allgemeinbefinden und die Fieberlosigkeit des Falles. Die lokale Behandlung wird unter allen Umständen unterlassen, da sie die Beschwerden stets verschlimmert. Handelt es sich um vorgeschrittene Blasen-tuberkulose im Anschluß an einseitige Nierentuberkulose und kommt man mit den Tuber-

---

<sup>1)</sup> Die Cystoskopie des Gynäkologen. 1904.

<sup>2)</sup> Birnbaum l. c.

kulinjektionen nicht weiter, so soll man, um die Ausheilung des Prozesses zu begünstigen, die erkrankte Niere exstirpieren (s. Fig. 55). Allerdings kommt man damit meist schnell zum Ziel, d. h. die Blasen-tuberkulose heilt aus. Unsere diesbezüglichen Erfahrungen mit der Nierenexstirpation bei Nieren- und Blasen-tuberkulose sind bis jetzt recht ermutigend. Wir machen die Nephrektomie extraperitoneal und benutzen dabei einen Schnitt von der Mitte der zwölften Rippe abwärts, parallel der Crista ossis ilei. Bei doppelseitiger Nierentuberkulose und sekundärer hochgradiger Blasen-tuberkulose käme die



Fig. 55. Hochgradige tuberkulöse Zerstörung der Niere.  
Niere durch Sektionschnitt auseinandergelappt.

Curettagé der erkrankten Blaseschleimhaut nach Sectio alta in Frage. Die Curettagé im Dunkeln, d. h. ohne Sectio alta ist, darin muß man Stöckel sicher Recht geben, eine recht primitive und dazu gefährliche Methode. In einigen Fällen sah man übrigens Ausheilung des tuberkulösen Blasenprozesses nach einfacher Sectio alta, analog der Probeinzision bei Peritonealtuberkulose.

Kolischer beschreibt Granulome<sup>1)</sup> der Harnblase, die er entstehen

<sup>1)</sup> Centralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 10.

sah, wenn bei bestehender Cystitis ein Trauma die Blase traf. Sie wurden mittels des Operationscystoscops beseitigt.

Um der Gefahr zu entgehen, daß beim Katheterisieren die in der Urethra häufig wohnenden Keime die Blase infizieren, hat man nach jedem Katheterismus die Einspritzung von 1,4 proz. Protargollösung in die Blase oder Ausspülungen mit 3 proz. Borlösung (Baisch) empfohlen (50—100,0), die man sofort wieder ablaufen läßt (Savor).

Die sogen. Bakteriurie, d. h. das Vorhandensein reichlicher Bakterien, besonders des *Bacterium coli*, im frischgelassenen Harn ohne entzündliche Veränderungen und ohne Eiterbeimengungen, entstammt meist der Blase und hat keine Tendenz zur Aszendierung. Ihre Ätiologie ist nicht klar. Sublimatinstillation (1 : 2000), in leichten Fällen Urotropin und Helmitol, leisten gute Dienste. Manche Fälle trotzen jeglicher Therapie und es gelingt dann nur, eine gewisse Latenz des Prozesses zu erzielen. Jede Ursache (Erkältung, Exzesse) kann dann den Prozeß zur alten Höhe aufflackern lassen. (Kornfeld, Ätiologie und Klinik d. Bakteriurie. 1906.)

## Die Hyperästhesie der Blase. Reizbare Blase.

### (Irritable bladder.)

Die Krankheit besteht in häufigem Harndrang mit oder ohne Schmerzhaftigkeit beim Urinieren, ohne daß, nach der älteren Auffassung, eine organische Veränderung der Harnorgane vorliegt.

Die reizbare Blase ist in der Mehrzahl der Fälle eine Neurose, die entweder nach einem früheren Blasenkatarrh zurückbleibt oder die der lokale Ausdruck einer allgemeinen Nervosität der Frau ist, ohne daß die Blase erkrankt war. Ferner ist es bekannt, daß bei längere Zeit fortgesetzter Onanie und bei hochgradigen Hämorrhoiden dieselben Symptome sich zeigen können. Weiter kann die reizbare Blase ein Symptom einer Erkrankung benachbarter Organe sein, z. B. bei Hämatocele, Exsudaten, Retroflexio uteri, Prolaps, Myom etc. Endlich können, und das ist sehr häufig der Fall, Fissuren oder andere Erkrankungen der Harnröhre oder des Blasenhalsses die genannten Erscheinungen erzeugen.

Nicht zu vergessen ist, daß bei schweren Nervenkrankheiten Blasen-neurosen, z. B. bei Tabes, beobachtet werden, endlich, daß bei starker Harnsäureausscheidung die Reizbarkeit der Blase vermehrt sein kann.

In jedem Fall von Hyperästhesie der Blase ist also eine genaue Untersuchung der Frau vorzunehmen, oft genug wird die cystoskopische Untersuchung Veränderungen des Blasenhalsses aufweisen. Ja manche Autoren behaupten neuerdings, daß der reizbaren Blase stets anatomische Veränderungen der Blase (Cystitis colli, Varicen, kleine Papillome, Bakteriurie) oder Harnröhre zugrunde liegen<sup>1)</sup>, eine Auffassung, die wir auf Grund unserer zahlreichen klinischen Beobachtungen und cystoskopischen Untersuchungen nicht als richtig anerkennen können.

Der Urindrang kann äußerst lästig werden, die Frauen der Arbeit und der Gesellschaft entziehen, des Nachts den Schlaf rauben, so daß das Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigt wird. Geistige Erregungen steigern meist den Urindrang. Das Leiden ist hartnäckig und trotz oft der Therapie.

<sup>1)</sup> Knorr, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. — Stoeckel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907.

Therapie. Die früher meist geübte und unter Blasenkatarrh erwähnte Methode, die Blase durch Füllung mit Wasser an Inhalt zu gewöhnen, führt in veralteten Fällen eigentlicher Neurosen nicht immer zum Ziel. Besser ist die von Olshausen <sup>1)</sup> vorgeschlagene Kokainisierung der Blase. Durch einen Katheter werden mittels einer Spritze einige Gramm einer 7—10 proz. wäßrigen Kokainlösung in die leere Blase injiziert. Das Mittel muß eine halbe bis ganze Stunde in der Blase verweilen, 3—4 Injektionen genügen meist. Die Resultate sind günstige.

Es bleibe nicht unerwähnt, daß in milderen Fällen der Neurose die Bromsalze besonders für die Nacht Ruhe schaffen, daß ferner ein hydropathischer Umschlag auf die Blasengegend zuweilen Milderung bringt, und daß Urotropin besonders bei starker Harnsäureausscheidung zuweilen vortreffliche Dienste tut. Bei ausgesprochener Neurasthenie resp. Hysterie muß in erster Linie eine Allgemeinbehandlung in Frage kommen. Hier haben sich uns neben zweckmäßiger Ernährung, völliger Alkoholabstinenz u. a. kohlensaure Bäder vorzüglich bewährt.

Ist die Hyperästhesie ein symptomatisches Leiden, so ist die Grundkrankheit der Behandlung zugänglich zu machen. Fissuren der Urethra und des Blasenhalsses, die durch das Urethroskop (Einführung eines Harnröhrenspekulum und Beleuchtung von außen) oder durch das Cystoskop gefunden werden, sind durch Ätzungen zur Heilung zu bringen, ebenso sind Lageveränderungen des Uterus und der Scheide, Myome etc. zu beseitigen. Bei Onanie muß eine genügende Aufklärung Platz greifen, Hämorrhoiden sind zu beseitigen etc. etc.

In Fällen von gleichzeitiger schwerer neuropathischer Veranlagung werden alle die erwähnten therapeutischen Mittel gelegentlich versagen.

Geschieht die häufige Harnentleerung unter lebhaftem Tenesmus mit langsamer, oft ruckweiser Entleerung, und dauert der Schmerz nach der Entleerung an, so liegt der Blasenkrampf vor (Cystospasmus). Das Cystoskop wird oft eine Ursache, Fissuren, Steine etc., auffinden lassen. Ist der Befund negativ, so handelt es sich meist um nervöse Individuen. Gelegenheitsursachen sind Exzesse in Venere und Baccho, Erkältungen. Bromsalz, Wildunger, Urotropin wirken oft heilsam. Sehr empfohlen ist das Einführen von Kathetern. Auch die Kokainisierung der Blase kann versucht werden. Der Anfall selbst wird durch ein warmes Bad oder durch Narkotika bekämpft.

Von der reizbaren Blase müssen wir die

## Blasenschwäche

abtrennen. Bei diesem Leiden besteht kein vermehrter Urindrang, sondern der Urin geht unwillkürlich zum Teil und meist nur bei besonderen Gelegenheiten, z. B. Pressen, Husten, Lachen, ab (Sphinkterenparese). Die Blasenschwäche entsteht meist nach einem Wochenbett (Zangengeburt), besonders wenn ein größerer Vorfall der vorderen Scheidenwand sich entwickelt, selten ist sie bei Nulliparen. Oft ist die Harnröhre deutlich erweitert.

Therapie. Zeitweiliges Einführen eines Katheters oder einer dicken Sonde durch die Urethra bis über den Blasenhalss und Verweilenlassen des

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22, S. 434.

Instrumentes durch einige Minuten, kühle vaginale Ausspülungen, Einlegen von adstringierenden Tampons (z. B. Alaun-Glyzerin 1 : 10, Fritsch), auch Massage, führen in leichteren Fällen, einzeln oder gemeinsam angewandt, Heilung herbei. Oder man sucht durch Einsetzen eines Pessars die Urethra zu komprimieren. Einen ziemlich sicheren Erfolg verspricht der operative Eingriff. Man exzidiert einen ovalären Lappen aus der Scheide in der Gegend des oberen Endes der Harnröhre, nachdem letztere durch einen Katheter markiert ist, und vernäht durch quergelegte Suturen den geschaffenen Defekt. Besteht ein Vorfall der vorderen Scheidenwand, so führt eine ausgiebige Kolporrhaphie unter Berücksichtigung der oberen Gegend der Harnröhre sicher ein günstiges Resultat herbei. Andere bevorzugten die Torsion der Harnröhre nach Gersuny. Die frei präparierte Harnröhre wird so lange gedreht, bis ein dünner Katheter eben noch durchzubringen ist. In dieser neuen Lage wird die Harnröhre dann durch Nähte fixiert. Über Paraffin- und Vaselineinjektion zur Bekämpfung der Inkontinenz s. S. 109.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß vor jeder Therapie eine sorgfältige Untersuchung feststellen muß, daß der Urin tatsächlich aus der Urethra läuft und die zeitweilige Inkontinenz nicht etwa auf eine Fistel zurückzuführen ist.

Von der völligen Sphinkterenlähmung bei schweren Erkrankungen handeln wir hier nicht.

Unter Blasenschwäche — richtiger Blasenlähmung — verstehen manche Autoren das Gegenteil der Inkontinenz, nämlich die Harnverhaltung, die Ischurie. Sie entsteht meist durch Druck, den im Becken festliegende Geschwülste, z. B. eingekeilte Ovarialtumoren, Myome, ferner der retroflektierte gravide Uterus u. a. auf den Blasenhalss ausüben, oder sie kommt als eigentliche Detrusorlähmung bei funktionellen und organischen Nervenkrankheiten und in soporösen Zuständen vor. Fließt bei voller Blase der Urin unwillkürlich tropfenweise oder in kleineren Partien ab, so spricht man von Ischuria paradoxa. Diese Ischuria paradoxa wird in erster Linie bei der Retroflexio uteri gravidarum beobachtet.

Die lokale Ursache ist zu beseitigen. Fehlt eine solche, so ist besonders bei funktionellen Neurosen periodisch und sehr sorgfältig die Blase mit Katheter zu entleeren. Man empfiehlt sodann Dehnungen der Blase durch Wasserinjektion, bis die Kranke leisen Harndrang spürt, weiter die Anwendung kalter Waschungen und Duschen auf Unterbauchgegend und Damm. In manchen Fällen ist Anwendung der Elektrizität (ein Pol oberhalb der Schamfuge, der andere auf dem Damm) erfolgreich gewesen.

Auch bei der Enuresis nocturna scheint die Anwendung der Elektrizität Erfolge zu geben. Sängner empfiehlt Dehnungen des Sphinkter und der Harnröhre durch einen eingeführten Katheter (oder Uterussonde) nach unten und außen (Arch. f. Gyn. Bd. 38), eine Therapie, der auch Kolischer beistimmt. (Weitere Verfahren siehe v. Frankl-Hochwart und Zuckerkandl, Die nervösen Erkrankungen der Harnblase, 1906. — Über die günstigen Erfolge der epiduralen Injektionen bei Enuresis nocturna siehe Jahrb. f. Geb. u. Gyn. von Frommel 1904, S. 245 u. 1905, S. 247.)

## Geschwülste der Blase<sup>1)</sup>.

Primäre Geschwülste der Blase sind beim Weibe noch seltener Vorkommnisse als beim Mann. Unter ihnen ist am häufigsten die Zottengeschwulst, die in zwei Formen auftritt: Als gutartiges, papilläres Fibrom (Zottenpolyp) oder als papillärer Krebs. Es ist wahrscheinlich, daß eine gutartige Zottengeschwulst allmählich karzinomatös werden kann.

Die Zottengeschwulst sitzt meist in der Gegend des Trigonum Lieutaudii. Ihre Hauptsymptome sind Blasenblutungen, die zum äußersten Stadium der Erschöpfung führen können, später, besonders bei krebsigem Charakter der Geschwulst auch Jauchung.

In bezug auf die frühzeitige Erkenntnis der Geschwülste feiert die Cystoskopie die größten Triumphe. Sie lehrt, daß die Blutung nicht aus einem Ureter, sondern aus der Blase kommt, sie weist den Sitz der Geschwulst nach, deren flottierende kolbige Enden die roten Gefäßschlingen deutlich erkennen lassen. Größere Tumoren kann man durch die kombinierte Untersuchung von der Scheide und den Bauchdecken aus erkennen.

Die Therapie besteht in Entfernung der Geschwülste, sofern eine solche noch möglich ist<sup>2)</sup>. Auch hier tritt das Eingehen durch die erweiterte Harnröhre, welches früher allgemein bei kleinen Tumoren geübt wurde, in der Neuzeit zurück gegen die intravesikale Exstirpation mittels Schneideschlinge und folgender Kauterisation des Stumpfes im Nitzeschen Operationscystoskop. Für größere Geschwülste ist der Scheidenblasenschnitt (Kolpocystotomie) oder die Sectio alta erforderlich. Auch ist die Resektion und Exstirpation der Blase mit Einpflanzung der Ureteren in die Vagina mehrfach ausgeführt worden. (Wendel, Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 22.) Für zirkumskripte Zottenpolypen ist die Prognose nicht schlecht.

Außer dem primären Zottenkrebs kommen auch mehr flache und solide Karzinome in der Blase vor. Viel häufiger sind sekundäre Karzinome, die meist vom Uterus ausgehen. Noch viel seltener wie Karzinome sind Fibrome, Sarkome, Myxome, Myome der Blase. Auch Dermoiden sollen beobachtet sein, meist handelt es sich aber bei der Entleerung von Haaren durch den Urin (Pilimictio) um Durchbruch einer ovariellen Dermoidcyste in die Blase.

Unter Malakoplakie (Cystitis en plaques) der Blase beschrieb zuerst Hansmann Veränderungen der Blase, die sich als flacherhabene, zuweilen pilzförmige gelblichweiße, hirse Korn- bis pfennigstückgroße Herde in großer Zahl kennzeichnen, deren Höhe meist leicht usuriert ist. Mikroskopisch finden sich eigentümliche Einschlüsse, offenbar aus Resten von Blut und Gewebsteilen bestehend. Unter neun bekannten Fällen war viermal Tuberkulose vorhanden. Meist ging Cystitis voraus. Die Ätiologie ist unklar. (Siehe Gierke, Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 29.)

## Fremdkörper<sup>3)</sup>,

die sich in der Blase vorfinden, sind entweder von außen eingeführt (Haarnadeln, Zahnstocher, Strohhalme, abgebrochene Katheter, enorme Kasuistik)

<sup>1)</sup> Orth, Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie. Bd. 2. 1889. — Fritsch in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 1897. — Viertel, Ebenda. — Füh, Centralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 20. — Stoeckel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907.

<sup>2)</sup> Siehe Füh, Centralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 20.

<sup>3)</sup> Außer der oben zitierten Literatur siehe auch v. Winckel, Lehrb. der Frauenkrankheiten. 2. Aufl., 1890. — Zangemeister, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20, S. 195 (Blasensteine). — Stoeckel, l. c. S. 537.

oder sind eingewandert (z. B. verschluckte Nadeln, sogen. „wandernde“ Ligaturen) oder gelangen durch Perforation von benachbarten Organen in die Blase (Haare, Zähne bei Dermoidcysten, Knochen bei Extrauterigravidität). Solche Fremdkörper, besonders des erstaufgeführten Herkommens, bilden oft den Ausgangspunkt von Blasensteinen, die sonst beim Weibe selten sind. Diese Steinbildung tritt besonders auch bei Cystocelen, Kolpokleisis u. a. auf. Nach Ultzmann kam auf ca. 200 blasensteinkranke Männer nur eine blasensteinkranke Frau. Die Symptome bestehen in Dysurie, Blutungen und zeitweiser Behinderung des Urinabflusses. Sondierung, Radiographie und die in der Neuzeit auch hier bevorzugte Cystoskopie, welche die Blasensteine prächtig erkennen läßt, führt zur Diagnose des Fremdkörpers. In seltenen Fällen handelt



Fig. 56. Hühnereigroßer Blasenstein, im Centrum eine Haarnadel, durch Kolpocystotomie entfernt.



Fig. 57. Apfelgroßer Blasenstein bei Kolpokleisis wegen Blasenscheidenfistel. Die Einschnürung entspricht der Fistelöffnung, das größere Stück lag in der Blase, das kleinere in der Scheide. Entfernung durch Kolpocystotomie.

es sich um die sogen. Lithiasis (Steinkrankheit), bei der sich aus noch nicht näher genannten Ursachen (vergl. Stoeckel S. 542) immer wieder Steine bilden.

Die Entfernung geschieht durch die dilatierte Harnröhre oder mittels des Operationscystoskopes mit einer Pinzette, oder durch den vaginalen Blasenschnitt<sup>1)</sup> (Kolpocystotomie). Kolischer bevorzugt allerdings bei größeren Steinen die Lithotripsie überall da, wo sie noch ausführbar ist.

Bei der erwähnten Lithiasis ist man nach dem Gesagten vor Rezidiven nicht sicher. Hier empfehlen sich diätetische, medikamentöse und balneotherapeutische Maßnahmen (Stoeckel S. 553).

In seltenen Fällen kam es durch große Blasensteine zum Geburtshindernis (Wagner, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 59. 1907).

<sup>1)</sup> Amann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, S. 703. — Stoeckel, l. c.

## Krankheiten der Harnröhre<sup>1)</sup>.

Erweiterung der Harnröhre kommt bei Fehlen der Scheide vor. Wird der Koitus versucht, so kann der Penis das Lumen der Harnröhre noch mehr dehnen. Erweiterungen entstehen ferner durch Geschwülste und Steine, endlich finden sie sich nach Entbindungen. Man beseitigt die Ursache und verengt, wo die Kontinenz getrübt ist, die Harnröhre durch Ätzungen oder durch die oben (S. 131) geschilderte Operation der Exzision eines ovalären Scheidenlappens.

Partielle Erweiterung hat man mit dem Namen Urethrocele belegt. Sie sitzt meist an der hinteren Wand und kann zu Ansammlung von Konkretionen Anlaß geben. Die Therapie besteht in Exzision eines Lappens und Vernähung wie bei totaler Erweiterung.

Sehr selten sind Strikturen der Harnröhre. Sie entstehen durch Verletzungen bei der Geburt mit folgender Narbenbildung, sie finden sich ferner bei alten Blasenscheidenfisteln, zu starken Ätzungen und endlich bei luetischen Veränderungen. Die Symptome können in leichten Fällen ganz fehlen. In ausgesprochenen Fällen werden beobachtet erschwertes Urinlassen, Abweichung des Urinstrahles und sogen. Nachträufeln. Eine methodische Dilatation schafft allmählich Heilung. In schweren Fällen kommt das blutige Verfahren (Urethrotomie) in Frage.

Der Prolaps der Harnröhrenschleimhaut<sup>2)</sup> ist ein nicht häufiges Vorkommnis und besonders bei Kindern und älteren Frauen beobachtet. Eine hochrote Geschwulst ragt aus der Harnröhrenmündung heraus, die in der Mitte einen Kanal besitzt. Erschwertes Harnen, leichter Blutabgang sind die Symptome, die aber auch völlig fehlen können. Die Reposition ist leicht. Um die Schleimhaut dauernd zurückzuhalten, sind Ätzungen oder besser Exzision einzelner Partien der Schleimhaut, oder, wie Israel angegeben hat, multiple Inzisionen mit dem Galvanokauter angebracht. Bei sehr großem Prolaps empfiehlt Kleinwächter eine vorausgehende Spaltung der Urethra. In seltenen Fällen sind Tumoren der Urethra (Fibrome, Polypen u. a.) die Ursache des Prolapses.

Die Entzündung der Harnröhre ist meist gonorrhöischer Natur und wird in dem Kapitel über Gonorrhoe berücksichtigt.

Unter Harnröhrenkarunkeln<sup>3)</sup> begreift man kleine rote Geschwülste, die aus der Harnröhre herausragen, aus gefäßreichem Bindegewebe mit meist enormer Rundzellenanhäufung (Granulome) und Plattenepithel bestehen und meist keine Symptome, in manchen Fällen aber doch unangenehmen Harn- drang und Dysurie erzeugen. Man trägt sie im letzteren Falle ab. Sie kommen in jedem Alter der Erwachsenen vor.

<sup>1)</sup> v. Winckel, Lehrb. d. Frauenkrankheiten. 2. Aufl., 1890. — Fritsch in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 1897. — Stoeckel, in J. Veit, Handb. d. Gyn. 2. Bd. 2. Aufl., 1907.

<sup>2)</sup> Stoeckel, l. c. — Kleinwächter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22 u. 52. — Singer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 8. — Kolischer, l. c. — Lachs, Festschr. f. Chrobak. Bd. 1, 1903.

<sup>3)</sup> Lange, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48. — Stoeckel, l. c.

Unter den Neubildungen der Harnröhre <sup>1)</sup> sind besonders die poly-  
pösen Angiome und die Karzinome zu erwähnen. Erstere ragen als hoch-  
rote, meist leicht blutende Geschwülste aus der Harnröhre heraus und werden  
oft zu den erwähnten Harnröhrenkarunkeln gerechnet. Zahlreiche durch lockeres  
Bindegewebe voneinander getrennte Gefäße charakterisieren sie. Man ent-  
fernt sie mit dem Messer und schließt die Wunde durch feine Nähte.

Recht selten ist das Karzinom <sup>2)</sup>. Es geht entweder von der Schleim-  
haut der Harnröhre oder vom Bereiche der äußeren Harnröhrenmündung aus.  
(Urethrale und vulvourethrale Karzinome.) Der Verlauf ist der bei Karzinom  
übliche: Gewebswucherung, Zerfall. Die Symptome bestehen in Brennen,  
Juckgefühl, blutigen Abgängen, später tritt Inkontinenz ein. Die operative  
Exzision der Geschwulst hat man auch in sehr vorgeschrittenen Fällen aus-  
geführt, hat Sphinkter und Blasenhalshals entfernt. Die Blasenwunde wird dann  
vernäht und eine Bauchdeckenblasenfistel angelegt.

Noch viel seltener, wie das Karzinom, ist das Sarkom der Harnröhre <sup>3)</sup>.  
— Auch Fibromyome sind beobachtet <sup>4)</sup>.

Ebenso selten sind die Harnröhrensteine <sup>5)</sup>, die entweder in der Harn-  
röhre selbst, besonders bei Divertikeln gebildet werden, oder aber es handelt  
sich um Steine, die auf der Wanderung von der Niere oder Blase nach außen  
begriffen sind und nur in der Harnröhre stecken bleiben.

Die sogenannten Neurosen der Urethra betreffen meist Funktions-  
störungen des Blasenhalshals und des Sphinkters und sind unter den Krankheiten  
der Blase berücksichtigt.

## Die Krankheiten des Uterus.

### Die Anomalien der Menstruation.

#### Der vorzeitige Eintritt der Menstruation. *Menstruatio praecox.* Die sexuelle Frühreife.

Setzt die Menstruation erheblich vor der Zeit ein, in welcher sie, je nach  
der geographischen Lage, sonst zu beginnen pflegt, also in unseren Gegenden  
z. B. vor dem 12. Lebensjahre, erfolgt die Blutung weiter in mehr oder minder  
regelmäßigen Absätzen, so spricht man von *Menstruatio praecox*. Meist  
ist der vorzeitige Eintritt mit einer eigentlichen Frühreife des Individuums  
verbunden. Die Mammae entwickeln sich, an den äußeren Geschlechtsorganen  
tritt Behaarung auf, das Becken gewinnt die Form des reifen Mädchens, und  
die inneren Geschlechtsorgane bilden sich entsprechend aus. Mehrfach hat

<sup>1)</sup> v. Winckel, Lehrb. d. Frauenkrankheiten. 2. Aufl., 1890. — R. Palm, Monats-  
schr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 13. — Stoeckel, l. c.

<sup>2)</sup> Ehrendorfer, Arch. f. Gyn. Bd. 58. — Knoll, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie.  
Bd. 80, S. 461. — Stoeckel, l. c.

<sup>3)</sup> Ehrendorfer, Centralbl. f. Gyn. 1892, Nr. 17. — Thomson, Centralbl. f. Gyn.  
1906, S. 722. — Stoeckel, l. c.

<sup>4)</sup> Siehe R. Palm, l. c. — Thomson, l. c.

<sup>5)</sup> Stoeckel, l. c.

sich der Geschlechtstrieb unzweideutig bekundet, nicht sowohl als Masturbation, die auch bei unentwickelten Mädchen vorkommt, als in Ausführung des Koitus und Eintreten der Schwangerschaft. Die geistige Entwicklung schreitet dagegen nicht mit der körperlichen Entwicklung fort, sondern entspricht meist dem Lebensalter der in geschlechtlichem Sinne frühreifen Person.

Die Menstruatio praecox ist in allen Jahren der Kindheit beobachtet, ja in seltenen Fällen selbst von den ersten Lebensmonaten, ja Lebenswochen an. Eine ausführliche Kasuistik gibt Ploß<sup>1)</sup>, Gebhard<sup>2)</sup>, Schaeffer<sup>3)</sup> und Hofmeier<sup>4)</sup>. Schwangerschaft trat im 13., 12., 11., ja in mehreren Fällen schon im 9. und 8. Lebensjahre ein.

Die Diagnose bei solchen Blutungen stützt sich auf ihre Regelmäßigkeit. Ein einzelner Blutabgang beweist nichts für Menstruation, ihm liegen meist Krankheiten zugrunde, bei welchen auch sonst Blutungen in anderen Organen auftreten, wie z. B. bei Asphyxie der Neugeborenen, bei Infektionskrankheiten oder Verletzungen etc. Andererseits ist zu erwähnen, daß eine periodische Blutung ohne weitere äußere Zeichen der Frühreife bestehen kann. Aber auch das Gegenstück ist beobachtet, vorzeitige Entwicklung des Körpers, ohne daß die Menstruation zunächst eintrat.

Die Ätiologie der Frühreife ist unklar. Erblichkeit läßt sich nicht nachweisen. Bei etlichen solcher Individuen bestanden Rachitis, Fettsucht und andere Krankheiten, ferner ist einige Male Hydrocephalus konstatiert, sowie Neubildungen<sup>5)</sup> (Sarkom, Teratom) in den Ovarien. Die Beobachtungen von Kußmaul und von Hofmeier<sup>6)</sup> machen es wahrscheinlich, daß in manchen Fällen die Ovarialveränderungen als Ursache der Menstruatio praecox und anderer Erscheinungen der Frühreife angesehen werden können. Nach Entfernung einer rasch wachsenden Ovarialgeschwulst in dem Fall Hofmeier hörten bei dem 5 jährigen Kinde die Blutungen auf, und die abrasierten Schamhaare wuchsen nicht wieder.

Diese Fälle, sowie das gleichzeitige Auftreten anderer Abnormitäten und die besprochene Differenz zwischen geistiger und geschlechtlicher Entwicklung dieser Personen berechtigen uns, die Menstruatio praecox und die sexuelle Frühreife in das Gebiet des Pathologischen zu verweisen.

### Die Amenorrhoe, das Fehlen der Menstruation.

Wir erinnern daran, daß das Fehlen der Menstruation physiologisch ist vor der Pubertät, in der Menopause, während der Schwangerschaft, und daß die Menstruation etwa in der Hälfte der Fälle auch während der Laktation ausbleibt.

<sup>1)</sup> Ploß, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Bd. 1. 7. Aufl. von Bartels, 1902.

<sup>2)</sup> Gebhard in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1898.

<sup>3)</sup> Schaeffer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908.

<sup>4)</sup> Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankheiten. 14. Aufl.

<sup>5)</sup> Hegar, Ätiologie bösartiger Geschwülste, Hegars Beitr. Bd. 3. — Hofmeier, l. c. S. 139.

<sup>6)</sup> Siehe Hofmeier, l. c.

Die Ursache für die pathologische Amenorrhoe ist eine lokale oder allgemeine <sup>1)</sup>.

Mißbildungen, Krankheiten der Ovarien (z. B. frühzeitiger Follikelschwund, doppelseitige Tumoren) und des Uterus, die wir näher kennen lernen werden, Entfernung der genannten Organe sind die wesentlichen lokalen Ursachen.

Unter den allgemeinen stehen obenan die Ernährungsstörungen in den Entwicklungsjahren, die überaus häufig sind und teils mehr in mangelnder Blutbereitung, teils in wahrer Chlorose ihre Ursache finden. In solchen Fällen hatte die Menstruation meist rechtzeitig eingesetzt, erfolgte auch mehrfach in regelmäßigen Pausen, dann wird sie unregelmäßig und bleibt Monate, selbst Jahre aus. Amenorrhoe findet sich ferner bei erschöpfenden Krankheiten (akute Infektionskrankheiten, Cholera, Scharlach, Typhus u. a.), und starken Blutverlusten, übermäßig langem Stillen, in der Rekonvaleszenz. Unter den Krankheiten, welche die Menses schließlich dauernd verschwinden lassen, nennen wir die vorgeschrittene Tuberkulose, die chronische Nephritis, Leukämie, schwere Lues, Morbus Basedow, Myxödem, den Diabetes, die Psychosen, ferner die Kachexien bei Karzinomen. Amenorrhoe ist ferner häufig bei Fettleibigkeit und endlich bei chronischen Vergiftungen wie Morphinismus und Alkoholismus.

Der Regel nach sistiert auch die Ovulation bei der konstitutionellen Amenorrhoe.

Diesen Amenorrhoeen, welche ihre Ursache in lokalen oder konstitutionellen Erkrankungen finden, stehen andere gegenüber, welche man wohl als funktionelle bezeichnet. Die Regel zessiert, ohne daß organische Veränderungen nachweisbar sind. In erster Linie sind zu nennen starke psychische Eindrücke, Schreck, Angst, Kummer. (Onanie? Koblanck <sup>2)</sup>.) Die Amenorrhoe aus Furcht vor Schwangerschaft wird an dieser Stelle stets zitiert, ist aber wohl recht selten. Umgekehrt kann der lebhaftere Wunsch, schwanger zu sein, allerdings zur Amenorrhoe mit gleichzeitigem Auftreten anderer unzuverlässiger Schwangerschaftserscheinungen führen. (Eingebildete Schwangerschaft, Grossesse nerveuse.) Nach Aufklärung der Person kehren die Menses wieder.

Häufiger ist die funktionelle Amenorrhoe bei jungen Personen, die, ohne krank zu sein, in andere, als die gewohnten Lebensbedingungen und Ernährungsverhältnisse, insbesondere bei gleichzeitig größeren geistigen Anstrengungen versetzt werden. (Mädchenpensionate.) Überhaupt spielt der Ortswechsel hier eine bekannte Rolle. So verlieren z. B. Dienstmädchen, die vom Lande in die Stadt übersiedeln, nicht selten auf kürzere Zeit die Menses.

Die plötzliche Unterbrechung der fließenden Menses, *Suppressio menses*, ist infolge von Schreck und Erkältung beobachtet worden. Meist schließt sich hieran keine eigentliche Amenorrhoe, sondern häufiger Unregelmäßigkeit der Menstruation, wenn überhaupt Folgen bestehen bleiben.

Die Symptome, welche bei der Amenorrhoe auftreten, werden meist

---

<sup>1)</sup> Gebhard in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1898. — v. Winckel, Handb. d. Ernährungstherapie von v. Leyden. Bd. 2. 1898. — Schaeffer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908.

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43.

durch die zugrunde liegende Erkrankung veranlaßt: Molimina bei Mißbildungen, Herzpalpitationen, Mattigkeit, Kopfschmerz, geringer Fluor bei Chlorose. Indessen zeigen sich zuweilen auch zur Zeit der sonst eintretenden Regel Menstruationsbeschwerden lokaler und allgemeiner Natur besonders stark, namentlich bei funktioneller Amenorrhoe, so daß auch aus diesem Grunde die Patientinnen lebhaft das Erscheinen des Blutabganges herbeisehnen.

Die Aufgabe der Diagnose der Amenorrhoe ist es, ihre Ursache zu ermitteln. Die erste Erkundigung geht dahin, ob die Menstruation überhaupt schon einmal eingetreten war. Ist dies nicht der Fall, so ist stets nach Molimina menstrualia zu forschen und auf Mißbildungen zu untersuchen, insbesondere aber auf Gynatresien, bei denen das Menstrualblut zwar ergossen, aber durch abnorme Verschlüsse des Genitalapparats zurückgehalten wird und sich ansammelt. (S. die betreffenden Kapitel.)

Blieb dagegen die Regel nach annähernd rechtzeitigem Eintritt aus, so ist bei jungen Mädchen zunächst auf Chlorose oder Anämie zu untersuchen. Eine lokale Untersuchung, abgesehen von Betastung des Unterleibes und Exploration per rectum, soll nur dann bei Virgines vorgenommen werden, wenn lokale Symptome vorhanden sind, zu denen aber nicht ein wenig Fluor zu rechnen ist. Auch bei amenorrhoeischen Erwachsenen ist die ursächliche Erkrankung häufig sogleich klargelegt. Ist dies nicht der Fall, so ist der gesamte Körper einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen, wobei der psychische Zustand der Patientin nicht vernachlässigt werden darf. Ausbleiben der Menses ist zuweilen eines der ersten Symptome einer beginnenden Psychose oder Neurose. Fehlen lokale oder konstitutionelle Ursachen, so ist die Amenorrhoe wahrscheinlich funktioneller Natur. Die Annahme wird bestätigt, wenn obige Ursachen, wie Änderung der Lebensführung, sich ermitteln lassen, und wenn das Ausbleiben sich nur auf kurze Zeitabschnitte erstreckt.

Leugnen läßt sich aber nicht, daß für manche Amenorrhoe eine Ursache vergeblich gesucht wird.

Die Prognose richtet sich nach der Ätiologie. Ist die Grundkrankheit heilbar, so wird auch die Amenorrhoe schwinden. Dies gibt die Richtschnur für die Therapie.

Therapie. Krankheiten der Genitalorgane sind zu behandeln, soweit sie sich einer Behandlung zugänglich erweisen. So wird man beispielsweise eine Gynatresie operativ beseitigen, einen atrophischen Uterus durch entsprechende Allgemeinbehandlung und durch lokale Reize zur Funktion anzuregen versuchen, wie wir unten schildern werden. (Siehe die betreffenden Kapitel.)

Liegt eine Konstitutionskrankheit vor, so wird gegen diese sich die Behandlung richten. Besondere Beachtung verdienen hier die chronische Anämie und eigentliche Chlorose der jungen Mädchen. Es ist zunächst mit allem Nachdruck darauf hinzuweisen, daß die Krankheit allgemeiner Natur ist, also von den im Publikum beliebten Mitteln zur Förderung der Blutkongestion, als da sind heiße Fußbäder etc., nichts oder nur Schaden zu erwarten steht. Es ist sodann die Patientin unter günstige Lebensbedingungen zu setzen und ihr eine genaue Lebensweise vorzuschreiben. Aufgeben jeder geistigen Berufstätigkeit ist Vorbedingung für einen Erfolg der Behandlung. Als Heilfaktoren kommen wesentlich in Betracht: Regelmäßige und häufige

Nahrungsaufnahme. Die Kost sei eine Durchschnittskost (gemischte Kost), wobei man der Neigung der Kranken Rechnung tragen kann. Also kein Zwang, viel Fleisch zu genießen. Mit Strenge ist darauf zu halten, daß die erste Morgenmahlzeit reichlich ist, wogegen die Abendmahlzeit sparsam ausfallen kann. Reichlich Schlaf in guter Luft. Mäßige, den Kräften angepaßte körperliche Bewegung in guter Luft, nicht bis zur Ermüdung. Warme Kleidung. Als Unterstützungsmittel dienen in erster Linie die Eisenpräparate (am besten pyrophosphorsaures Eisenwasser, oder nach Olshausen<sup>1)</sup> das kohlen-saure Eisenoxydul, das Eisenalbuminat, die Blaud'schen Pillen), ferner Fütterung mit den künstlichen Nahrungsmitteln, z. B. Sanatogen, Hygiama etc., endlich Salz-bäder, welche, wenn später die Resistenzfähigkeit zugenommen hat, kühl, 25—24° R. genommen werden können. Dreimal die Woche ein Bad. Nach dem Bade eine Stunde liegen. Auch kohlen-saure Bäder haben hier eine günstige Wirkung. Kalte Abreibungen sind nur bei weiterer Kräftigung erlaubt. Ein solches Regime bedarf einer strengen Beaufsichtigung mit genauer Tages-einteilung. Als Nachkur ist Aufenthalt in Waldluft, an der See (in keinem Fall aber kalte Seebäder) oder im Gebirge — mittlere Lagen — zu empfehlen<sup>2)</sup>.

Wir halten von dieser Behandlungsmethode mehr als von dem übermäßigen Milchgenuß, dem inneren und äußerlichen Gebrauch der natürlichen Stahlwässer. Begreiflicher Weise ist die Behandlung der Individualität und den Verhältnissen anzupassen, nur hüte man sich vor einem Zuviel! Man bereite die Kranke darauf vor, daß erst nach Monaten von einem Erfolg der Behandlung die Rede sein könne.

Eine ähnliche Behandlung soll Platz greifen, wenn andere erschöpfende Zustände, wie Anämien, Rekonvaleszenz von schweren Krankheiten, die Amenorrhoe bedingen. Der Erfolg ist meist einfacher zu erreichen: Landaufenthalt, Ruhe, Eisengebrauch.

Bei Fettleibigen sind vorsichtige Entfettungskuren, viel Bewegung und unter den Bädern besonders Marienbad angezeigt.

Glaubt man die Grundursache der Amenorrhoe beseitigt zu haben, tritt aber die Menstruation nicht ein, so können lokale und innere Mittel versucht werden, sie zu befördern. Der Erfolg wird ein durchaus zweifelhafter sein. Meistens handelt es sich in solchen Fällen um verheiratete Personen, welche die Regel sehnlichst herbeiwünschen, um Aussicht zu haben, daß die Ehe mit Kindern gesegnet wird. Bei Virgines widerraten wir eine solche lokale Therapie. Empfohlen sind Reizung der Uterusschleimhaut durch Sondierung, durch Applikation des galvanischen Stroms, die Olshausen sehr empfiehlt — positiver oder negativer Pol in den Uterus, 10—20 Milliampères, 8—10 Sitzungen; siehe die Behandlung der Uterusmyome —, heiße vaginale Ausspülungen, Skarifikationen der Portio besonders bei Molimina, die lokale Massage, endlich warme protrahierte Sitz- oder Fußbäder und allgemeine kohlen-saure Bäder.

Die sogenannten Emmenagoga sind von sehr unzuverlässiger Wirkung. Am sichersten scheint noch das Natrium salicylicum zu wirken, empfohlen ist ferner das Kalium permanganicum, Aloe, Santonin, Apiol und das Eumenol (3 Teelöffel täglich).

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51, S. 230.

<sup>2)</sup> Siehe v. Winckel, Handb. d. Ernährungstherapie. Bd. 2. 1898.

In manchen Fällen von Amenorrhoe oder bei sparsam fließenden Menses will man sogenannte vikariierende Blutungen beobachtet haben, d. h. das Blut wird periodisch aus anderen Organen, z. B. der Lunge, Nase, dem Ohr, dem Magen, dem Mastdarm etc., entleert. Solche Mitteilungen fordern die strengste Kritik heraus, oft genug hat die Phantasie in diesen Fällen die nüchterne Beobachtung ersetzt. Das Gefühl, interessant zu sein, tut das übrige. Nach der Kastration sind allerdings mehrfach Blutungen aus anderen Organen, Nase, Mund, einwandfrei beobachtet, auch zur Zeit der Menses. Die Kasuistik und Literatur siehe bei Gebhard in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1898, sowie bei Schaeffer in der 2. Aufl. desselben Handb. 1908, ferner Olshausen, Ebenda Bd. 1, S. 762. 2. Aufl., 1907.

### Die Menorrhagie, die zu starke Menstruation.

Wenn wir auch in der Physiologie der Menstruation eine Ausscheidung von etwa 160,0 ccm als normal haben angeben können, so muß doch noch einmal betont werden, daß die Menge des ergossenen Blutes individuell sehr verschieden ist. Der Blutverlust wird erst pathologisch, wenn er eine Rückwirkung auf den Organismus veranlaßt, also Schwächezustände erzeugt, die während der Regel bestehen, oder welche in Verbindung mit anderen Erscheinungen der Anämie — bleiches Aussehen, Herzpalpitationen, Kopfschmerzen — die Menses überdauern. Auch die Länge der Menstruation gibt keinen sicheren Anhaltspunkt über die Größe des Blutverlustes, erst genaueres Zufragen schafft Aufklärung. Man fragt z. B., ob während der 8 Tage der Menses täglich reichlich Blut geflossen ist, ob die letzten Tage ebenso blutreich gewesen sind wie die ersten, wieviel Menstruationskissen am Tage gebraucht sind, ob Blutstücke abgegangen sind. Durch solche und ähnliche Fragen wird man ein leidlich sicheres Urteil gewinnen. Eine Beobachtung in einer Anstalt gibt natürlich den genauesten Aufschluß.

Es ist wichtig genug, diese Schwierigkeiten zu betonen, da nach unserer Ansicht wohl schon manche Frau wegen Menorrhagie operiert worden ist, die in Wahrheit zwar langdauernde, aber keineswegs den Organismus schwächende Menses besaß.

Profuse Menstruation ist ein häufiges Symptom bei Uteruskrankheiten. Wir erwähnen die Endometritis, Metritis, die Retroflexio uteri, das Myom des Uterus. Ebenso spielen die entzündlichen Adnexerkrankungen zweifellos eine Rolle. Die betreffenden Kapitel werden näheren Aufschluß geben.

Wie die Amenorrhoe ist aber auch die Menorrhagie nicht selten ein Symptom schwererer Erkrankungen entfernterer Organe oder allgemeiner Natur. Hämophilie, Skorbut, Morbus Werlhofii verstärken die monatlichen Blutungen. Infektionskrankheiten, wie Pocken, Typhus, Cholera, Scharlach, Malaria, können Anlaß zu starker Menstruation, aber auch zu atypischen Uterusblutungen (Metrorrhagie) geben, ebenso Herzfehler, Leber- und Nierenerkrankungen. Endlich ist zu nennen Fettleibigkeit und Chlorose, bei denen Amenorrhoe zwar häufig, zuweilen aber auch Menorrhagie und bei Chlorose auch Metrorrhagie beobachtet wurde. Aber auch ohne Chlorose finden sich bei jungen Mädchen zuweilen profuse unregelmäßige Menses ein, z. B. nach Erkältungen, Überanstregungen, auch geistiger Art, Gemütseregungen, ohne daß eine lokale Krankheit angeschuldigt werden kann.

Auch Irregularitäten im geschlechtlichen Verkehr (Präventivverkehr, auch Onanie) scheinen Metrorrhagie veranlassen zu können<sup>1)</sup>.

Erwähnt wurden schon die klimakterischen Blutungen. Zugestanden muß endlich werden, daß für manche auch recht erhebliche Menorrhagie eine Ursache sich nicht auffinden läßt.

Ob eine Sklerose der Arterien des Uterus mit oder ohne allgemeine Sklerose der Gefäße Ursache solcher idiopathischen Uterusblutungen sein kann, steht dahin (s. F. Findley, Americ. Journ. of Obstet. 1901, Jan., p. 30). Theilhaber<sup>2)</sup> sucht die Ursache für die essentiellen Blutungen besonders in früheren und späteren Jahren in einem Mißverhältnis zwischen Muskulatur und Weite der Gefäße. Die Muskulatur ist insuffizient, das Blut aus den weiten Gefäßen fortzuschaffen. Es handelt sich danach also um eine Atonie des Uterus. Neuerdings sind manche Autoren (Opitz<sup>3)</sup>, Pankow<sup>4)</sup> u. a.) geneigt, die große Mehrzahl der Blutungen auf eine abnorme Ovarialfunktion (Störungen der inneren Sekretion) zurückzuführen. Wir können uns diesen Autoren, besonders hinsichtlich der meist unerklärlichen Fälle von Blutungen bei jungen Mädchen mit normalem Uterus nur anschließen.

Die Gefahr solcher profusen langdauernden Uterusblutungen liegt nicht sowohl in dem Schwächezustand und der Leistungsunfähigkeit, als der Einwirkung auf das Herz. (Gefahr der Verfettung u. a.)

Die Therapie ist auch hier eine kausale, sei das Leiden lokal oder allgemein<sup>5)</sup>. Da indessen die Beseitigung des Übels keineswegs immer mit der für die Blutung notwendigen Schnelligkeit und Sicherheit gelingt, so nimmt die symptomatische Therapie, d. h. die palliative Blutstillung eine wichtige Stellung ein.

Die Blutung wird am sichersten gestillt durch eine feste Tamponade der Scheide mit Jodoformwatte. Genügt sie ausnahmsweise nicht, so stopfe man den Uterus mit Jodoformgaze aus und tamponiere dann die Scheide. Nachdem die hintere Scheidenwand durch ein Simonsches Spekulum abgezogen, die vordere Muttermundlippe durch Einsetzen einer Hakenzange fixiert ist, führt man die sterile Jodoformgaze direkt aus dem Behälter mit einer Pinzette in den Muttermund und stopft sie mittels einer Uterussonde in das Cavum uteri hinein, bis es gefüllt ist. Besondere Instrumente sind zu dieser einfachen Manipulation nicht notwendig. Die Uterustamponade besitzt außerdem den Vorteil, daß sie den Cervikalkanal erweitert und dadurch das Cavum für Eingriffe zugänglicher macht. Die Uterusscheidentamponade kann ein bis zwei Tage liegen bleiben. Natürlich ist ihr Effekt nur ein vorübergehender.

Blutstillend wirkt ferner die Hitze und Kälte, angewandt in der Form der kalten und heißen vaginalen Ausspülungen, seltener angewandt in der Form der kalten und heißen Klistiere. Die heißen vaginalen Irrigationen von 40° R (50° C) werden im allgemeinen besser vertragen als die kalten und werden jetzt fast ausschließlich angewandt. Sie vermögen zuweilen die Blutung auch dauernd in Schranken zu halten, wirken aber in vielen Fällen nur vorübergehend. Unterstützend mag die Applikation einer Eisblase auf das Abdomen wirken.

---

<sup>1)</sup> Koblanck, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43.

<sup>2)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 62 u. 66.

<sup>3)</sup> Opitz, Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 1.

<sup>4)</sup> Pankow, Die Metropathia haemorrhagica, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65.

<sup>5)</sup> v. Winckel, Handb. d. Ernährungstherapie von v. Leyden. Bd. 2. 1898. — Schaeffer, l. c.

In anderen Fällen, besonders bei lokalen Erkrankungen, greift man die blutende Schleimhaut direkt an durch Ätzungen, wie bei der Endometritis näher beschrieben wird.

An internen Medikamenten stehen zur Verfügung die Sekalepräparate, sehr zweckmäßig ist die *Tinctura haemostyptica*. (Aus Ergotin. Denzel 3 mal täglich 1—2 Teelöffel.) Weiter das *Extractum fluidum Hydrastis canadensis* (am besten das amerikan. Präparat!) 3—4 mal täglich 20—40 Tropfen) oder das Hydrastinin (1,0 auf 30 Pillen, 3 mal täglich 1—2 Pillen) und endlich das Styptizin und Styptol in Tabletten (zu 0,05, täglich 3—5), von welchem letzteren man sich auch eine sedative Wirkung verspricht. Wir möchten die genannten Medikamente in der Praxis nicht entbehren, wenn wir uns auch über ihre mangelnde Zuverlässigkeit vollkommen klar sind. Sie sind besonders von Wert bei Blutungen junger Mädchen, bei welchen man nicht gern sofort zur Exploration schreitet. Man läßt zweckmäßig 8 Tage vor dem Beginn der Menses mit der Arznei beginnen.

Weiter erwähnen wir: *Extract. fluidum Gossypii* 3 mal täglich 1 Teelöffel, *Salipyrin* täglich 2—3,0, dem man auch eine beruhigende Wirkung bei der Menstruation zuschreibt. *Tinct. Hammamelis virginicae* 3 mal täglich 20—30 Tropfen. Endlich die lokale Anwendung von *Antipyrin-Salol* (s. Späth, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 13) und des *Paranehrin* 1 : 1000) durch mit Watte umwickelte Uterusstäbchen in den Uterus auf 1—2 Minuten gebracht. (E. Runge, *Berl. klin. Wochenschr.* 1906, Nr. 19.) Neuerdings hat man auch die interne, subkutane oder lokale Anwendung der Gelatine empfohlen. Wir haben davon nichts gesehen. Busse<sup>1)</sup> empfiehlt neuerdings sehr warm die Injektion von Menschenserum bei hartnäckigen Blutungen.

Bei Blutungen der Herzkranken ist die *Digitalis* etc. zu empfehlen, bei Fettleibigkeit die Kuren in Marienbad.

Es bedarf nicht der Erwähnung, daß alle diese Maßnahmen unterstützt werden sollen durch ein ruhiges und kühles Verhalten während der Blutung, daß ferner bei chronischen starken Blutungen der sexuelle Verkehr möglichst eingeschränkt werden soll. Dagegen mildern sich zuweilen die Blutungen nach Regelung des sexuellen Verkehrs, wenn Irregularitäten in dieser Beziehung bestanden.

Als *Ultimum refugium* kommt die Entfernung des Uterus in Betracht.

Eine neue Behandlungsmethode der Blutungen ist die *Vaporisation* (*Atmokausis*)<sup>2)</sup>. In das Uteruscavum wird heißer Dampf mittels eines besonderen leicht zu handhabenden Apparates eingeführt, der die Schleimhaut mehr oder minder verbrüht. Die Methode ist in neuerer Zeit viel geprüft worden und ihr Nutzen bei klimakterischen Blutungen wird fast allseitig anerkannt, dagegen gehen die Meinungen über den Nutzen der Anwendungen bei anderen Affektionen sehr auseinander. Pfannenstiel betont, daß die Wirkung auf die Endometritis keine zuverlässige sei und unerwünschte Nebenwirkungen<sup>3)</sup>, ja Todesfälle nicht ausbleiben. Mehrfach kam es auch zur Obliteration der

<sup>1)</sup> Busse, *Centralbl. f. Gyn.* 1909.

<sup>2)</sup> Snegirieff, *Centralbl. f. Gyn.* 1895, S. 74. — L. Pincus, *Samml. klin. Vorträge.* N. F. Nr. 238, 261, 262 u. 417. — L. Pincus, *Atmokausis u. Zestokausis.* 2. Aufl., 1906. — Fuchs, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 24, Heft 4. — Pfannenstiel, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 23, Heft 5. — Baisch, *Centralbl. f. Gyn.* 1906, S. 16.

<sup>3)</sup> Flatau, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 10. — Falk, *Ebenda.* Bd. 15. — Fuchs, *Arch. f. Gyn.* Bd. 69. — Frankenstein, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 28. 1908. — Cramer, *Ebenda.* Bd. 27. 1908.

ganzen Uterushöhle, ein Umstand, der für ältere Frauen zwar wünschenswert, für jüngere jedoch sehr fatal ist. Andere berichten von besseren Erfolgen. Wir selbst haben nur in wenigen Fällen von klimakterischen Blutungen Veranlassung genommen, die Atmokaussis anzuwenden.

### Die Dysmenorrhoe, die schmerzhafte Menstruation.

Beschwerden lokaler und allgemeiner Natur sind physiologisch bei der Menstruation. Erfahren sie eine erhebliche Steigerung, so daß die Menstruierende mehr oder minder schwer leidet, so sprechen wir von Dysmenorrhoe<sup>1)</sup>.

Die lokale Dysmenorrhoe besteht in lebhaften Schmerzen im Abdomen und seiner Umgebung, die allgemeine in Symptomen, die man mit Namen Reflexneurosen belegen kann.

Die lokalen Schmerzen kann man ihrem Wesen nach in zwei Gruppen sondern: sie treten in Absätzen auf und besitzen einen wehenartigen Charakter, sie strahlen dann meist vom Kreuz in Bauch und Oberschenkel aus. Oder sie besitzen einen mehr kontinuierlichen Charakter, werden hauptsächlich im Leibe empfunden, und zuweilen an bestimmten, genau zu lokalisierenden Stellen des Leibes. Die erstgenannten Schmerzen entstehen durch lebhaftes Uteruskontraktionen, die durch Erschwerung des Blutabflusses im Cervikalkanal bei reichlicher Absonderung, also Stauung desselben im Uteruscavum, angeregt werden. Als Beispiel erwähnen wir die Stenose des äußeren und inneren Muttermundes (mechanische Dysmenorrhoe). Die zweite Kategorie der Schmerzen beruht meist auf entzündlicher Basis. Übergänge und Mischformen sind häufig. Auch Tubenkontraktionen können wehenartige Schmerzen erzeugen.

Der Beginn der Schmerzen fällt entweder mit der Menstruation zusammen, oder er besteht schon Stunden oder Tage vor dem Blutabgang. Seltener setzt er erst einige Tage nach Beginn der Menses ein.

Die Intensität kann enorm sein. Manche Kranke krümmen sich und schreien vor Schmerzen.

Wiederum ist die in Rede stehende Anomalie der Menstruation ein Symptom vielerlei lokaler Erkrankungen des Uterus (ganz besonders der Endometritis, Retroflexio uteri, Metritis und der Myome), der Ovarien, der Tuben, Erkrankungen, die zuweilen durch eine schlechte Hygiene bei der Menstruation, z. B. durch Erkältung, erworben sind. Wir erwähnen weiter besonders die Verkümmernng und die Hypoplasie des Uterus bei normalen Ovarien. Seltener ist sie bei Allgemeinstörungen. Zu erwähnen sind die menstruellen Beschwerden junger, chlorotischer Mädchen. In Betracht kommt ferner die sogenannte nervöse Dysmenorrhoe, bei welcher ein lokaler Befund fehlt oder nicht zu entdecken ist. Sie kommt bei neurasthenischen Individuen vor — das geschwächte Nervensystem ist überempfindlich —, aber zweifellos auch bei sonst völlig normalen Weibern (Neuralgia uteri — Krampf der Muskulatur des inneren Muttermundes? Theilhaber. — Neuralgia ovarii).

<sup>1)</sup> Gebhard in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1898. — Schaeffer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908. — v. Winckel, Lehrb. d. Frauenkrankheiten. 2. Aufl., 1890. — Menge, Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 50. — Schauta, Die Störungen der Menstruation und ihre Behandlung. Deutsche Klinik von v. Leyden. Bd. 9. 1902.

Die praktische Durchführung der von etlichen Autoren gegebenen Einteilung in uterine, ovarielle und tubare Dysmenorrhoe wird in vielen Fällen möglich sein, aber keineswegs immer. Daß neurotische Zustände ohne anatomische Veränderungen Dysmenorrhoe veranlassen können, dürfte zweifellos sein, wenn wir auch der Ansicht nicht beipflichten können, daß die Mehrzahl der Fälle auf neurotischer Basis beruhe.

Die örtliche Behandlung ist die Hauptaufgabe der Therapie. Bis sie ihre Wirkung entfaltet, oder wo sie nutzlos ist, oder wo ein lokales Leiden nicht nachweisbar ist, in allen diesen Fällen muß die Leistungsfähigkeit der symptomatischen und allgemeinen Therapie erprobt werden.

Ruhiges und warmes Verhalten sind die ersten Bedingungen. Bettlage, warme Umschläge auf den Unterleib (Wärmebeutel, Thermophor), Erwärmung der meist kalten Füße, warme Getränke, reichliche Darmentleerung, kühlende Umschläge auf den meist sehr heißen Kopf. Schon diese Faktoren schaffen oft erhebliche Erleichterung und sind als solche in der Frauenwelt bekannt und geschätzt. Sinapismen auf die schmerzhafteste Stelle im Unterleib, heiße Handbäder erhöhen zuweilen die günstige Wirkung. In keinem Fall von Dysmenorrhoe ist der Allgemeinzustand zu vernachlässigen. Nach Beseitigung der lokalen Ursache ist eine auf Kräftigung des Körpers abzielende Allgemeinbehandlung zu empfehlen. Fehlt eine lokale Ursache, so ist der Hauptschwerpunkt überhaupt auf eine allgemeine Therapie zu legen.

Den Narkotizis gegenüber beobachte man zunächst Zurückhaltung. Niemals und unter keiner Bedingung ist Morphinum erlaubt! Der sich monatlich wiederholende Gebrauch, die rasch eintretende Gewöhnung erzeugt bald schlimmere Zustände als die Dysmenorrhoe ist. Zahllose Frauen sind dem Morphismus anheimgefallen, denen der Arzt den Morphinumgebrauch bei der Regel gestattete. Die Forderung mag grausam klingen. Wir besitzen aber andere Mittel, die so lange mildernd einwirken, bis die kausale Behandlung ihre Erfolge zeitigt. Denn jede Frau mit Dysmenorrhoe ist lokal zu untersuchen und zu behandeln, und es ist gewissenlos, sie durch Narkotika durch Jahre zu trösten und zu vergiften.

Erlaubt mag in schweren Fällen die Opiumtinktur sein (10—20 Tropfen), ferner Kodeinzäpfchen in den Mastdarm (0,01).

Vortrefflich wirken oft, wenn leider auch nicht bei längerem Gebrauch, das Antipyrin 0,5, ferner das Phenazetin 0,5, Aspirin 1,0, das Pyramidon 0,5 und Salipyrin 0,5—1,0. Noch wirksamer sind oft Antipyrininjektionen in die Lumbalgegend (1 : 2 Aquae dest. 1 Spritze, Olshausen)<sup>1)</sup>. Ist keine anatomische Veränderung zu entdecken, so ist das Litzmannsche Rezept häufig von guter Wirkung: Tinct. seminis Strychni, Tinct. castorei canad. āā 7,5. 8 Tage vor und während der Regel 4 mal täglich 20 Tropfen zu nehmen!

Bei Schmerz vor der Menses ist eine Blutentziehung an der Portio oft von heilsamem Einfluß.

Eine Anzahl Autoren empfiehlt warm die Elektrizität. Die Kathode kommt in Form einer Sonde in das Cavum uteri und die Anode in breiter Form auf den Bauch. Die Dosierung ist 20—30 Mp. Die Dauer der Sitzung 3—5 Minuten. (Siehe die Behandlung der Uterusmyome.) In manchen, besonders der medikamentösen und allgemeinen Therapie trotzensen Fällen erreicht man, obwohl ein lokales Leiden nicht vorliegt, zuweilen etwas mit der Dilatation

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51, S. 241.

des Uterus, besonders kurz vor der Menses oder auch selbst mit der Abrasio. Doch läßt es sich nicht leugnen, daß die Suggestion hier eine wesentliche Rolle spielt. Endlich kommen Badekuren in Betracht, insbesondere Franzensbad mit seinen Heilmitteln.

Als weitere Mittel werden empfohlen Hydrastis, täglich 2—3 Teelöffel vor der Menstruation, Extractum Viburni prunifolii, 3 mal täglich 40 Tropfen, Apiol, täglich 2 Kapseln à 0,002—0,0025, ferner die Brompräparate. In einer bemerkenswerten Monographie über die „Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen“ empfiehlt Fließ<sup>1)</sup> bei Dysmenorrhoe die Kokainisierung (10%) der unteren Nasenmuscheln und der Tubercula septi, „der Genitalstellen“ der Nase, gestützt auf eine große Anzahl erfolgreicher Beobachtungen. Andere bringen seinen Ansichten Skepsis entgegen. (Schaeffer, l. c., vergl. auch seine kritischen Bemerkungen S. 129 u. f.)

Bei der rein nervösen Form der Dysmenorrhoe ist neben psychischer Behandlung eine allgemein kräftigende Therapie (besonders Seeluft) angezeigt und oft recht erfolgreich.

Es darf nicht verschwiegen werden, daß manche Dysmenorrhoe, die ein junges Mädchen jahrelang gepeinigt hat, mit Eingehen der Ehe, d. h. nach Ausübung eines regelmäßigen Geschlechtsverkehrs, schwindet, in anderen Fällen allerdings erst nach der ersten Geburt.

Bei der allgemeinen Form der Dysmenorrhoe<sup>2)</sup> treten uns, abgesehen von der gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems und allgemeiner Abspannung, Neuralgien, meist den Trigeminus betreffend, die Kopfschmerzen und die eigentliche Migräne entgegen. Der Kopfschmerz wird entweder als Kopfdruck oder als ein mehr oder minder intensiver Schmerz empfunden. Letzterer, wenn er die Migräneform annimmt, also mehr halbseitig und von Erbrechen begleitet ist, steigert sich häufig im Laufe der Jahre zu einer solchen Höhe, daß die armen Frauen während der Menses aus dem Leben völlig ausgeschaltet sind. Es ist eine sehr bemerkenswerte Erscheinung, daß die Frauen der besseren Stände oder solche, welche intensiver geistig arbeiten, besonders häufig von allgemeinen Störungen und den geschilderten Kopfschmerzen befallen werden.

Es sind dies dieselben Klassen der Frauen, in denen die Möglichkeit und Bereitwilligkeit des Selbststillens der Kinder immer seltener wird. Diese Anzeichen einer Degeneration beweisen, daß die Lebensbedingungen dieser Stände für den weiblichen Organismus ungünstige sind, und daß eine der geschlechtlichen Eigenart nicht Rechnung tragende Lebensführung sich beim weiblichen Geschlecht schwer rächt. Bei den modernen Bestrebungen, dem Weibe neue Berufsarten zu erschließen, sollte man diese Tatsache nicht unbeachtet lassen.

Die Therapie dieser allgemeinen Beschwerden besteht in der Aufbesserung des hygienischen Verhaltens während der Menstruation. Jede körperliche und geistige Tätigkeit und Erregung ist zu bannen. Am besten ist Bettlage einzuhalten. Aber auch in den Tagen vor der zu erwartenden Menstruation ist Schonung notwendig. Nicht selten sieht man bei solcher Schonung nach einiger Zeit die Beschwerden milder auftreten, wenn es auch in Anbetracht

<sup>1)</sup> 1897. — Schiff, Wien. klin. Wochenschr. 1901, Nr. 3. — Siehe ferner Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43, S. 601, u. Centralbl. f. Gyn. 1901, S. 1320. — Schauta, Die Störungen der Menstruation und ihre Behandlung. Deutsche Klinik. Bd. 9. 1902.

<sup>2)</sup> Siehe Litzmann, Erkenntnis u. Behandlung d. Frauenkrankheiten. 1886.

der großen geistigen Reizbarkeit solcher Frauen oft überaus schwer ist, sie vor jeder Erregung sicher zu stellen.

Gegen die Neuralgien und Kopfschmerzen wird natürlich das Heer der Antineuralgika gebraucht (Antipyrin, Pyramidon, Koffein, Trigeminalin in caps. etc.). Eins nach dem anderen versagt bald in der Wirkung, so daß viele Frauen sich resigniert in ihr Los ergeben und nur durch absolute Ruhe sich Linderung zu schaffen suchen.

Mehr erreicht man durch eine längere Allgemeinbehandlung. Insbesondere sind Gebirgsaufenthalt, die Seeluft, auch vorsichtig genommene Seebäder, ferner Kaltwasserkuren zuweilen von entschiedenem Nutzen. Weiter ist der kurgemäße Gebrauch des Karlsbader Wassers in Fällen von schwerer Migräne oft von dauerndem Nutzen. Vielleicht noch mehr ist der Gebrauch der Luciusquelle von Tarasp im Engadin, am Orte selbst, zu empfehlen. Weiter ist bei hartnäckigen Migränen auf Erkrankungen der Nase zu fahnden. Erlösung bringt auch eine eingetretene Schwangerschaft. In der Menopause schwinden die Beschwerden regelmäßig.

Unter Menstrualpsychosen versteht man Geistesstörungen, welche sich regelmäßig bei der Menstruation einstellen und mit dem Aufhören derselben wieder verschwinden. Offenbar handelt es sich dabei nur um eine begünstigende Wirkung der Menses bei ohnedies krankhaft veranlagten Personen (Kräpelin)<sup>1)</sup>. Ebenso liegen die Verhältnisse bei Epilepsie, Hysterie und Chorea<sup>2)</sup>. Die Menstruation ist der Anlaß zur Steigerung der Erscheinungen der Krankheit und hat ätiologisch nichts mit ihr zu tun. —

Eine sehr eigentümliche Erscheinung ist der Mittelschmerz, Inter-menstrualschmerz<sup>3)</sup>.

Regelmäßig zwischen zwei Menstruationen tritt ein Schmerz von meist kurzer Dauer auf, dessen Charakter durchaus an den lokalen dysmenorrhöischen Schmerz erinnert, ja ihm gleicht und eine beträchtliche Stärke erreichen kann und zuweilen von schleimigem Abgang begleitet sein soll. Die Erscheinung ist nicht häufig, ihre Ursache dunkel. Man hat den Schmerz herleiten wollen aus einer zwischen den Menstruationen auftretenden Kongestion zu den Ovarien oder aus dem Beginn der sich vorbereitenden Menstruation, oder man hat ihn mit pathologischen Veränderungen in Verbindung bringen wollen. Allerdings ist zuweilen keine Abnormität zu entdecken, in anderen Fällen sind entzündliche Erkrankungen des Uterus oder seiner Adnexa (Tuben) nachweisbar. Der Schmerz kann sehr peinlich sein. Oft kennen die Frauen genau Tag und Stunde, wann sie den Schmerz zu erwarten haben.

Die Therapie ist ziemlich ohnmächtig, besonders wenn die lokale, gegen ein bestehendes Leiden gerichtete Behandlung den Schmerz nicht gemildert oder beseitigt hat. Man versuche Antineuralgika und beeinflusse die Ernährung und Widerstandskraft des Nervensystems durch ein entsprechendes allgemeines Regime.

<sup>1)</sup> Psychiatrie. 1896.

<sup>2)</sup> Windscheid, Neuropathologie und Gynäkologie, Berlin 1897.

<sup>3)</sup> Fehling, Arch. f. Gyn. Bd. 17. — Leopold Meyer, Der Menstruationsprozeß etc. 1890. — Addinell, Centralbl. f. Gyn. 1898, S. 516.

## Menstruationsstörungen infolge Verschlusses des Genitalapparates (Gynatresie).

Der Verschuß betrifft Hymen, Vagina oder Uterus bei einfachem oder doppeltem Genitalkanal. Das Ergebnis ist, daß das Menstrualblut nicht abfließen kann, sich hinter dem Verschuß in der Scheide oder dem Uterus ansammelt und allmählich die genannten Organe zu Tumoren ausdehnt. Hämatokolpos, Hämatometra.

Man nahm früher fast allgemein an, daß die Verschlüsse des Genitalapparates, welche zu Blutansammlungen beim ersten Einsetzen der Regel Anlaß geben, durch Entwicklungsstörungen erzeugt seien, und besprach daher die Hämatometra und den Hämatokolpos unter den Bildungsfehlern der Genitalien. Neuere Untersuchungen haben es wahrscheinlich gemacht, daß bei den genannten Gynatresien in vielen Fällen, besonders wenn der übrige Genitalapparat gut entwickelt ist, eine Entzündung die Ursache des Verschlusses ist und zwar, wie etliche Autoren annehmen, bei einfachem Uterus fast regelmäßig, bei doppeltem Uterus mindestens häufig<sup>1)</sup>. Allerdings fehlt es nicht an Einwänden gegen diese Theorie (vergl. Menge l. c. S. 1011 u. f.).

Unter den entzündlichen Prozessen, welche in früher Kindheit sich entwickeln und allmählich zur Gynatresie führen, spielt die beim kleinen Mädchen keineswegs seltene Gonorrhoe eine Hauptrolle. Ferner sind es destruktive Prozesse, welche, wie bereits mehrfach erwähnt, bei Infektionskrankheiten (Scharlach, Diphtherie, Pocken, Cholera, Typhus u. a.) auftreten, weiter Traumen. In späteren Lebensaltern werden solche Verschlüsse erworben durch schwere Wochenbetten, die ausgedehnte Narbenbildungen hinterlassen, nach operativen Eingriffen, z. B. Myomenukleationen, durch Ätzungen mit dem Glüheisen und Verbrennungen mit chemischen Mitteln, durch Notzuchtsakte. Diese Atresien sitzen meist im oberen Teil der Scheide oder der Cervix.

Man spricht von *Atresia hymenalis*, wenn der Hymen verschlossen ist, von *Atresia vaginalis*, wenn die Vagina, und *Atresia uterina*, wenn das Os uteri verschlossen ist.

### Die Gynatresien bei einfachem Genitalkanal.

*Atresia hymenalis* mit Hämatokolpos. Die hymenale Öffnung ist primär sehr klein angelegt. Die kleine Öffnung wird durch einen entzündlichen Prozeß zur Verklebung oder Verwachsung gebracht<sup>2)</sup>. Daß das letztere bereits im fötalen Zustande erfolgen kann, ist wahrscheinlich. In sehr vielen Fällen von „*Atresia hymenalis*“ handelt es sich aber um Verschuß des untersten Scheidenabschnittes, und der Hymen selbst liegt fest der atretischen Partie auf (*Retrohymenale vaginale Atresie*, vergl. *Scheidenatresie*).

<sup>1)</sup> Menge, in J. Veit Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1910. — Groß, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 64. — J. Veit in Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908. — Dasselbst ausführliche Literatur. — Nagel, J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 1897. — Robert Meyer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34 u. 36. — Pfannkuch, Über Blutansammlungen im verschlossenen Genitalkanal des Weibes. Diss. Göttingen 1901. (Literatur.) — Mainzer, Arch. f. Gyn. Bd. 57.

<sup>2)</sup> Stratz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 45.

Die meisten hymenalen Atresien werden in der Pubertät entdeckt, sehr viel seltener im späteren Lebensalter erworben.

Mit dem Eintritt der Menstruation sammelt sich das Blut hinter dem Verschuß an. Die Menge wächst mit jeder neuen Regel, dehnt allmählich die Scheide gewaltig aus, der Tumor erscheint schließlich oberhalb der Symphyse, ihm sitzt der fast niemals mitgefüllte kleine derbe Uterus an (s. Fig. 58). Die Tuben sind meist nicht miterkrankt. Trotz aller Anzeigen der Reife tritt die Regel nicht ein. Oft bleibt der Zustand viele Monate, ja Jahre unerkannt, da die dehnungsfähige Scheide sehr viel Blut aufnehmen kann. Allmählich stellen sich aber alle vier Wochen Unterleibsbeschwerden ein — Molimina menstrualia —, die einen wehenartigen Charakter haben und sich fort und

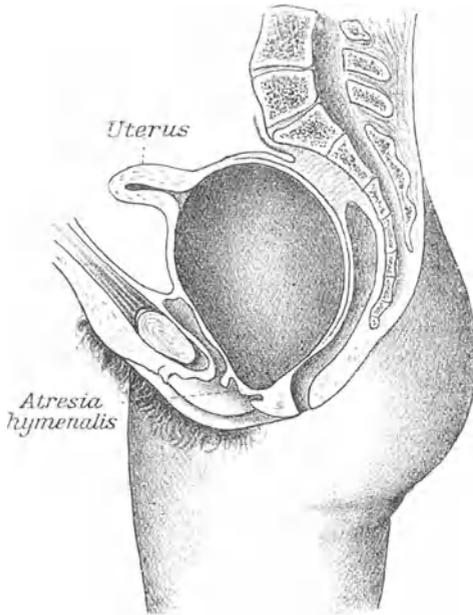


Fig. 58. Atresia hymenalis mit  
Hämatokolpos.

Nach A. Martin.

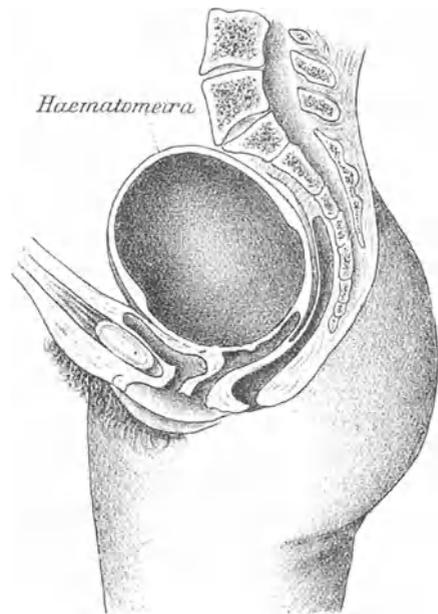


Fig. 59. Atresia uterina mit  
Hämatometra.

Nach A. Martin.

fort steigern, endlich bleiben dauernd Schmerzen bestehen, der Leib schwillt stärker an, Urin- und Stuhlentleerung wird erschwert. Es wird klar, daß eine ernste Erkrankung vorliegen muß. In diesem Zustande kommen die Personen oft erst zum Arzt. In selteneren Fällen ist es der junge Ehemann, welcher den Koitus nicht auszuführen vermag und aus diesem Grunde die Frau zur Untersuchung veranlaßt.

Die lokale Untersuchung ergibt sogleich das Fehlen der hymenalen Öffnung. Oft baucht sich die Verschußmembran wie eine blaurote Geschwulst vor oder sie zeigt eine ganz besondere Derbheit. Die hymenale Atresie erklärt sofort den Tumor oberhalb der Symphyse, der auch durch den Mastdarm als eine große fluktuierende Geschwulst zu fühlen ist. Die Ursache der Amenorrhoe

ist aufgeklärt. Das Menstrualblut von Monaten oder selbst Jahren befindet sich hinter der Verschlussmembran.

Das angesammelte Blut hat seine Beschaffenheit verändert. Es ist dunkel, teerartig, zähflüssig, aber nicht faulig. Die roten Blutkörperchen sind geschrumpft und zerfallen.

Tritt keine Hilfe ein, so ist der günstigste Ausgang Platzen der Atresie und Entleerung des Bluttumors nach außen.

Sehr gefährlich ist die Vereiterung und Verjauchung des Blutes, die sehr selten spontan, häufiger bei Durchbrüchen, ohne daß vollkommene Entleerung eintritt, oder nach schlechten operativen Eingriffen beobachtet ist.

Atresia vaginalis mit Hämatokolpos und Hämatometra. Die Scheide fehlt völlig oder ein Teil derselben. Oder der Verschluss ist durch ein Querband bewirkt. Auch diese Fälle werden, sofern sonst normale Genitalien vor-

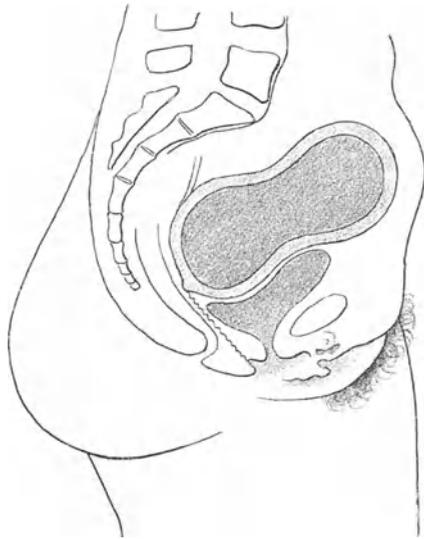


Fig. 60. Atresia vaginae totalis mit Hämatometra.

Nach Küstner.

Die Zickzacklinie stellt die obliterierte Vagina dar.

liegen, auf entzündlichem Wege entstanden erklärt. Die Symptome sind dieselben wie oben, nur treten die Molimina früher auf. Je höher der Verschluss sitzt, um so eher zeigen sich die Beschwerden. Das angesammelte Blut dehnt allmählich den Cervikalkanal und beginnt auch den Uterus zu füllen, je eher, um so höher die Gynatresie sitzt. Bei der Untersuchung ist natürlich die anale Exploration der einzige zum Ziele führende Weg (s. Fig. 60).

Atresia uterina mit Hämatometra (s. Fig. 59). Sie ist seltener als die Atresia vaginalis und hymenalis und meist im späteren Leben erworben. Das Os uteri ist verschlossen, das Blut dehnt den Uterus allmählich zu einem großen, kugeligen Tumor mit anfangs verdickten, später zuweilen aber auffallend verdünnten Wänden mit atrophischer Muskulatur aus und bringt auch den Cer-

vikalkanal zum Verstreichen, sofern der Verschuß am äußeren Muttermund sitzt. Geschieht keine Hilfe, so kann das Blut durchbrechen nach außen, in die Bauchhöhle oder in benachbarte Organe. Besteht eine Atresie der Cervix bei Frauen in der Menopause (operative Eingriffe, Cervixkarzinom u. a.), so kommt es zur Bildung einer Hydrometra, häufiger zur Pyometra. In einem von uns beobachteten Fall kam es nach ausgiebiger Anwendung des Paquelin bei einem Adenokarzinom der Cervix zu einer enormen Ansammlung von Schleim im Cavum uteri, zu einer Mukometra<sup>1)</sup>. Sehr selten ist auch die Physometra, d. h. es hat sich der blutige Inhalt unter Gasbildung zersetzt.

Vor Verwechslung mit Gravidität schützt die pralle Beschaffenheit des Tumors, das Fehlen von totalen oder partiellen deutlichen Kontraktionen bei der Tastung, der Regel nach die Abwesenheit des Kontrastgefühls zwischen harter Cervix und weichem oberem Uterinsegment (Hegarsches Zeichen f. Schwangerschaft).

Hämatosalpinx. Eine eigentümliche, aber überaus wichtige Erscheinung ist bei den Gynatresien die Blutansammlung in den Tuben. Das Ostium abdominale der Tube ist verklebt und die geschlossene Tube zu einem großen Blutsack von dunkelblauroter Farbe ausgedehnt, der meist eine Längsgestalt besitzt und in großen Windungen dem Uterus seitlich anliegt und oft mit der Umgebung verwachsen ist, sehr dünne, zuweilen teilweise papierdünne Wände besitzt. Meist ist die Hämatosalpinx doppelseitig.

Die Blutansammlung in den Tuben findet sich um so häufiger, je höher der Sitz der Atresie ist, d. h. bei hymenaler Atresie ist sie sehr selten, fast regelmäßig dagegen findet sie sich bei jeder größeren Hämatometra.

Die Entstehung der Hämatosalpinx hat sowohl hinsichtlich des Verschlusses des Ostium abdominale als der Blutansammlung selbst zu vielen Diskussionen Anlaß gegeben. Heute, wo die entzündliche Entstehung der Gynatresien vielfach angenommen wird, ist die Deutung des tubaren Verschlusses leichter. Neuere Autoren<sup>2)</sup> lehren, daß dieselbe Infektion, die zur Atresie führte, den Verschuß des Eileiters erzeugt. Je höher der Sitz der Entzündung, um so leichter wird die Tube mitbetroffen. Andererseits läßt sich aber nicht leugnen, daß auch das in der Tube ergossene sterile Blut selbst die entzündliche Verwachsung erzeugen kann<sup>3)</sup>.

Der Inhalt der Bluttube kann keineswegs immer durch Rückstauung vom gefüllten Uterus her erzeugt sein, wie man eine Zeitlang annahm. Der fast regelmäßige Befund eines sehr engen oder gar verklebten Ostium uterinum der Tube spricht schon dagegen. Allerdings nehmen manche Autoren an, daß sich das Blut der Hämatosalpinx nach Beseitigung der Gynatresie nach dem Uterus entleeren könne (Schauta<sup>4)</sup>). Zweifellos ist der blutige Inhalt häufig durch eine eigentliche Tubenmenstruation, wofür auch manche anatomische Befunde bei Hämatosalpinx sprechen, entstanden. Normalerweise ist die Tube bei der Menstruation schon stark hyperämisch. Wenn nun durch den Druck

<sup>1)</sup> Birnbaum, Über Mukometra, zugleich ein Beitrag zur Frage des Cervixadenoms. Centralbl. f. Gyn. 1909.

<sup>2)</sup> Nagel, Robert Meyer etc. — J. Veit, Prakt. Folgerungen aus der neueren Lehre von den Gynatresien. Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gyn. 1. Jahrg., 2. Abt.

<sup>3)</sup> Vergl. Mainzer, Arch. f. Gyn. Bd. 57. — Katz, Ebenda. Bd. 74.

<sup>4)</sup> Lehrb. d. ges. Gyn. Bd. 2, S. 91. 3. Aufl., 1907.

der auf der Schleimhaut des Uterus lastenden Blutmenge die Entleerung der kongestionierten Gefäße des inneren Genitalapparates in die Uterushöhle nur schwierig und unvollkommen erfolgen kann, so ist es verständlich, daß das Blut anderen Ortes seinen Abfluß sucht und sich in die Tube ergießt. Hofmeier<sup>1)</sup> bezeichnet diesen Vorgang sehr treffend als vikariierende Menstruation aus der Tubenschleimhaut.

Die Annahme, daß der Tubenverschluß durch denselben infektiösen Prozeß, welcher die Atresie veranlaßte, entsteht, würde eine wichtige Tatsache erklären, nämlich die üblen Folgen des Platzens der durch die starke Dehnung allmählich übermäßig verdünnten Tubenwand, ein Ereignis, welches besonders in früheren Zeiten sehr gefürchtet wurde. Man sah nach dem Platzen einer Hämatosalpinx rasch tödliche Peritonitis. Diese Erscheinung zeigt, daß Infektionserreger von der Tube hierbei in die Bauchhöhle gelangen und die Peritonitis anfachen, denn steriles Blut erregt niemals tödliche Peritonitis. Indessen läßt sich doch nachweisen, daß die meisten Fälle von bekannt gewordener tödlicher Peritonitis infolge solcher Tubenruptur sich ereigneten nach dem operativen Eingriff des Eröffnens der Atresie. Für diese Fälle liegt es wohl näher, anzunehmen, daß Infektionserreger infolge des Eingriffes in die Tube gelangten und sekundär das retinierte Blut infizierten<sup>2)</sup>. Bekannt ist, daß das Hämatometrablut sich bei Luftzutritt ungemein leicht zersetzt, wie das z. B. auch für das ähnlich beschaffene Blut der Kephahämatocele bekannt ist.

Platzen der Hämatosalpinx tritt selten spontan, häufiger bei der Untersuchung, am leichtesten aber bei der Entleerung der Hämatometra ein. Durch die Verkleinerung des Uterus werden die meist mit der Umgebung verklebten dünnwandigen Blutturen nach unten gedrängt, gezerrt, wobei die Ruptur leicht verständlich ist.

Mag die Erklärung für die tödliche Peritonitis nach der Ruptur der Blutturen lauten, wie sie will. Die Hämatosalpinx ist die gefährlichste Erscheinung der Gynatresien. Sie stempelt insbesondere die Hämatometra zu einer lebensgefährlichen Erkrankung!

Die Prognose der Blutretention bei den Gynatresien ist daher stets eine ernste. Je höher der Verschluß, um so häufiger entsteht Hämatosalpinx, um so größer ist die Gefahr, daß durch Ruptur die Bauchhöhle infiziert wird.

Man verzichte bei der Untersuchung des Hämatometropolos und besonders der Hämatometra auf eine genaue Austastung der Seitenteile des Bluttumors, um die Ruptur zu vermeiden, und beobachte gleiche Vorsichtsmaßregeln bei dem operativen Eingriff.

Die besonders von Nagel und J. Veit vertretene Ansicht, daß die meisten Gynatresien auf entzündlichem Wege, insbesondere die Hämatosalpinx durch Infektion zustande käme, erworben seien, begegnet in neuester Zeit lebhaften Zweifeln. Insbesondere mehren sich die Fälle, in denen der Inhalt der Hämatosalpinx untersucht und völlig steril gefunden wurde. Fleck, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 13. Siehe ferner Stratz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 45, vergl. auch Menge l. c.

Zu bedenken bleibt ferner, ob die Infektionserreger, welche die Atresie erzeugten und zur Tube bei ihrer Entstehung hinaufwanderten, ihre Infektiosität noch zu einer Zeit behalten, in welcher infolge der Atresie sich eine Hämatosalpinx ausbildet, worüber Monate

---

<sup>1)</sup> Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankheiten. 14. Aufl., 1908.

<sup>2)</sup> Vergl. Menge l. c.

oder Jahre vergehen können. Wir wissen von den Pyosalpinxsäcken, die durch Gonokokken, Streptokokken u. a. hervorgerufen sind, daß die Bakterien hier meist in einigen Monaten zugrunde gehen. Schauta erklärt es für wahrscheinlich, daß Mikroorganismen aus dem Darne in die Hämatosalpinx einwandern können (*Bacterium coli commune*). Es läßt sich heute wohl nicht bezweifeln, daß die große Mehrzahl der Peritonitiden infolge Platzens einer Hämatosalpinx entstanden ist, nach Öffnung der Atresie, also infolge sekundärer Infektion des Hämatosalpinxblutes. Die Mehrzahl solcher Unglücksfälle entstanden in der vorantiseptischen Zeit. Veit (prakt. Ergebnisse vergl. oben) erklärt die Todesfälle nach Platzen steriler Hämatosalpinx-Säcke als eine peritoneale Vergiftung durch die Produkte (Toxine) der früher vorhandenen Keime.

Da eine gewiß große Anzahl von Gynatresien erworben ist, so kann man auch von einer Prophylaxis<sup>1)</sup> sprechen, welche sich auf Untersuchung neugeborener Kinder bei Gonorrhoe der Mutter und ebenso auf eine Genitalexploration bei schweren Infektionskrankheiten, bei welchen durch tieferegreifende ulzeröse Prozesse Scheide und Cervix destruiert werden können, zu beziehen hat. Weiter ist nach schweren Wochenbetten, nach Traumen, welche die Genitalien betroffen haben, endlich nach operativen Eingriffen und Ätzungen mit hochprozentigen Medikamenten (in erster Linie Chlorzink), besonders an der Cervix, die Durchgängigkeit des Genitalschlauches zu prüfen, um, wenn nötig, Hilfe zu schaffen, ehe völliger Verschuß eintritt.

Die Therapie<sup>2)</sup> besteht in der Eröffnung der Atresie des Blutsackes, Ablassen des Blutes und Verhütung der Wiederkehr des Verschlusses. Die wichtigsten Momente bei diesem operativen Vorgehen sind strengste Asepsis, langsame und vollständige Entleerung des Inhalts und Verhütung der Zersetzung von Blutresten. Bei brücker Entleerung kann die Bluttube platzen. Zersetzen sich Blutreste, so kann die Hämatosalpinx vereitern und ihr Durchbruch in die Bauchhöhle rasch dem Leben ein Ziel setzen.

Der Eingriff ist einfach bei *Atresia hymenalis*. Nach bekannter Desinfektion der Vulva wird ein kleiner Kreuzschnitt durch den verschlossenen Hymen gelegt, oder aber man schneidet ein ovales Stück aus der Verschußmembran heraus. Sofort quillt das flüssige, teerartige Blut heraus. Man läßt es langsam ablaufen, erweitert nach Bedarf den Kreuzschnitt durch eine Kornzange. Allmählich schwindet der Tumor oberhalb der Symphyse. Die Scheidenwand legt sich in dicke Falten zusammen. Die entleerte Blutmenge kann mehrere Liter betragen. Man wischt endlich den Rest mit Wattebäuschen aus und jodoformiert den entleerten Sack. Zum Schluß wird die Verschußmembran breit abgetragen, mit Nähten umsäumt, so daß eine für einen Finger gut passierbare Öffnung bleibt. Die Nachbehandlung besteht in Trockenhalten des Scheidensackes, am besten durch Einlegen eines Jodoformgaze-streifens. Fieberbewegungen bedeutet Zersetzung retinierter Massen und erfordert sorgsame Entleerung und Desinfektion des Sackes.

Sitzt der vaginale Verschuß tief oder ist er nur membranös, so gleicht die Operation dem eben geschilderten Verfahren. Schwieriger ist sie, wenn ein größerer Abschnitt der Scheide oder der ganze Scheidenschlauch fehlt, so daß man sich mühsam zur Hämatometra durcharbeiten muß. Es geschieht teils scharf, teils stumpf unter Kontrolle von Blase und Mastdarm aus, bis man an den fluktuierenden Tumor kommt.

<sup>1)</sup> Pincus, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17.

<sup>2)</sup> Hofmeier, Grundriß d. gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907. — J. Veit, prakt. Ergebnisse etc. (vergl. oben).

Auch dieser wird dann mit einem kleinen Schnitt geöffnet und langsam und vollständig entleert. Jeder Druck von außen ist zu meiden. Die Gefahr der Ruptur etwaiger Blut tuben muß dem Operateur beständig vor Augen schweben.

Schwierigkeiten bereitet in solchen Fällen oft das Offenhalten und die Umsäumung der geschaffenen Öffnung, besonders wenn die Vagina völlig fehlt. Man legt zunächst eine Kanüle in die Öffnung. Zuweilen gelingt es, den eröffneten Uterus tief herunterzuziehen und seine Öffnung in der Vulva einzunähen. Oder man sucht den geschaffenen Wundkanal durch feste Tamponade mit Jodoformgaze offen zu halten, bis die Wände ausheilen. Verschließt sich trotz aller Bemühungen die Öffnung immer wieder und entsteht so immer aufs neue Hämatometra, so führte man früher die Kastration aus, damit die Menstruation dauernd versiegt, oder entfernte in jenen Fällen, wo die Scheide völlig fehlt, die Hämatometra, möglichst unter Zurücklassung der Ovarien, durch den Bauchschnitt.

Heute ist man durch neuere Operationsverfahren mehr bemüht, diese verstümmelnden Operationen einzuschränken. Ist z. B. eine Vernähung zwischen Uterus und Vaginalschleimhaut nicht möglich, so öffnet man den vorderen und hinteren Douglasschen Raum, stülpt den Fundus uteri in die Öffnung hinein, öffnet ihn breit und schafft durch Vernähung der Wundränder eine breite Abflußöffnung. Auf diese Weise wird dauernder Abfluß des Menstrualblutes geschaffen, und der Geschlechtscharakter der Frau bleibt erhalten.

Weiter ist empfohlen, wenn nach Entleerung eines Hämatokolpos oder einer Hämatometra Tubensäcke deutlich fühlbar werden, diese sogleich auf dem Wege des Bauchschnittes zu exstirpieren, während andere die Möglichkeit ihrer Entleerung in den Uterus nicht bestreiten, also die Notwendigkeit der Sterilisierung der Frau nicht anerkennen. Wir befolgen schon seit längerer Zeit den Rat Veits<sup>1)</sup>, bei sicherer oder wahrscheinlicher Hämatosalpinx zuerst die Laparotomie mit Entfernung oder Eröffnung der Tubenblutsäcke zu machen und dann erst die notwendigen vaginalen Eingriffe.

Pfannenstiel und Hofmeier eröffneten die Bauchhöhle von oben her, trennten nach Spaltung des Peritoneum Blase von Uterus und schufen unter Mithilfe der Hand von unten einen weiten Kanal. Der eröffnete Uterus wird hinuntergezogen und mit dem Rudiment der Scheide vernäht. (Hofmeier, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 52.)

Bei Atresie des Uterus wird nach Freilegung des verschlossenen Ostium die Hämatometra mittels Messer oder Troikart eröffnet, das Blut langsam ohne Druck oder Pressen von seiten der Operierten entleert. Sodann ist eine breite Öffnung anzulegen, welche sorgfältig durch Vernähung der Uterus- mit Vaginalschleimhaut umsäumt wird. Durch Narbenschumpfung kann auch hier der Verschuß wiederkehren und die Exstirpation des Uterus notwendig werden.

## Die Gynatresien bei doppeltem Genitalkanal.

Der Genitalkanal ist teilweise oder ganz doppelt angelegt, indem die Müllerschen Gänge nicht verschmolzen sind. Wir haben zwei Gebärmutter-

---

<sup>1)</sup> J. Veit, prakt. Ergebnisse etc. (vergl. oben).

und zwei Scheidenhöhlen, die nebeneinander liegen. Der Verschuß betrifft in sehr seltenen Fällen beide Hälften, meistens eine Hälfte: es entsteht Haematocolpos lateralis und Haematometra lateralis mit oder ohne Haematosalpinx lateralis. Der Verschuß ist durch Entwicklungshemmung bedingt oder wie bei der Atresie und einfachem Genitalkanal durch Entzündung. Findet sich eine Hämatosalpinx, so soll nach Nagel der Verschuß sicher durch Entzündung erworben sein <sup>1)</sup>).

Von der genannten Gynatresie kommen verschiedene Formen vor: Einseitige hymenale Atresie, einseitiger Scheidenverschuß mit oder ohne Fehlen eines Abschnittes der Vagina, Fehlen der Scheide auf der einen Seite bei doppeltem Uterus, dessen eines Ostium verschlossen ist. Als seltenste und diagnostisch schwierigste Anomalie ist endlich zu nennen Uterus unicornis mit verschlossenem, aber menstruierendem Nebenhorn.

Das Menstrualblut sammelt sich hinter der Atresie an und erzeugt einen seitlich sitzenden Tumor, Hämatokolpos und Haematometra lateralis. Häufiger als bei Atresie und einfachem Genitalkanal findet man das Blut zersetzt und faulig: Pyokolpos und Pyometra. Eine Durchbruchstelle in den offenen Genitalkanal gestattet den Infektionserregern den Zutritt zu dem Menstrualblut der verschlossenen Hälfte. Hämatosalpinx findet sich auch hier um so häufiger, je höher der Verschuß sitzt. Die Bluttube sitzt auf der Seite des Verschlusses.

Während die normal gebildete Seite regelmäßig menstruiert, wird das Blut der verschlossenen Seite retiniert. Fließende Menses mit starken, sich steigernden Molimina und seitlich liegendem, periodisch wachsendem Tumor sind die Hauptsymptome. Menstruieren beide Hälften gleichzeitig, so treffen die Molimina mit den fließenden Menses zusammen; menstruieren sie zu verschiedenen Zeiten, so treten die Schmerzanfälle zwischen den nach außen abfließenden Menses ein.

Diagnose. Bei hymenalem Verschuß baucht sich der Hymen vor, der der Beckenwand seitlich anliegende pralle Tumor läßt sich hoch in das Becken durch die Vagina herauf verfolgen. Fehlt ein Teil der Vagina, sitzt also die einseitige Geschwulst höher, so können Verwechslungen mit anderen Geschwülsten, die im Beckenbindegewebe vorkommen, sich ereignen. Eine unter völliger Asepsis vorgenommene Probepunktion mit einem feinen Troikart schafft Aufklärung. Liegt nur einseitige Hämatometra vor, so leitet der bimanuell zu tastende, pralle, dem harten Uterus seitlich eng anliegende und das seitliche Scheidengewölbe weit hinabdrängende Tumor auf die Diagnose.

Die Diagnose der Hämatometra im verschlossenen Nebenhorn <sup>2)</sup> ist sehr schwierig und in den seltensten Fällen gestellt. Oft bot erst die Laparotomie, welche zur Entfernung des vermeintlichen, lebhaften Beschwerden erzeugenden „Myoms“ ausgeführt wurde, Gelegenheit, die wahre Sachlage zu erkennen. Der Abgang des Ligamentum rotundum seitlich von dem Tumor führt bei geöffneter Bauchhöhle meist zuerst auf die Diagnose. Bei der Untersuchung ist zu beachten der gestielte Tumor, welcher sich seitlich an dem unteren

<sup>1)</sup> Nagel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 1897. — Robert Meyer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 36, vergl. auch Menge, in J. Veit Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1910.

<sup>2)</sup> E. Kehrer, Das Nebenhorn des doppelten Uterus. Diss. Heidelberg 1899.

Abschnitt des kleinen seitlich liegenden rudimentären Uterus ansetzt. Auch hier könnte die Punktion die Entscheidung bringen.

Die Prognose ist wohl insofern besser, als bei doppeltem Genitalkanal der Durchbruch in den offenen Kanal häufiger und frühzeitiger vorkommt. Indessen ist Verjauchung des Inhaltes dann die regelmäßige Folge.

Die operative Therapie ist bei einseitigem Scheiden- und Uterusverschluß dieselbe wie bei der Gynatresie und einfachem Genitalkanal. Nach Eröffnung des Scheidenverschlusses trägt man das Septum möglichst ausgiebig ab, damit eine weite Abflußöffnung und möglichst eine Vagina zustande kommt.

Ist dagegen eine Hämosalpinx erkannt, so ist die Entfernung derselben durch Laparotomie erwünscht, da infolge der nicht seltenen Kommunikation der verschlossenen und offenen Uterushöhle eine Infektiosität des Salpinxblutes jetzt wahrscheinlich ist.

Die Differenz in den operativen Vorschlägen ist auch bei einseitigem Verschluß groß, sorgsames Individualisieren ist geboten. Siehe Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907 und Katz, Arch. f. Gyn. Bd. 74.

Liegt eine Hämatometra im verschlossenen Nebenhorn vor, so ist der Bauchschnitt auszuführen und das Horn nach dem Typus der Myomabtragungen (siehe diese) mit einer etwaigen Hämosalpinx zu entfernen.

Besteht ein Pyokolpos oder eine Pyometra lateralis mit Durchbruch in die offene Scheiden- oder Uterushälfte, so geht dauernd äußerst übelriechender Abfluß ab, dessen Herkunft zu erkennen oft die größten Schwierigkeiten bereitet. Eine Unterscheidung zwischen durchbrochenem peri- oder parametritischem Exsudat ist fast unmöglich. Uns gelang in einem Fall, durch den Nachweis von Pflasterepithel aus der Jauchehöhle die Diagnose auf Pyocolpos lateralis zu stellen. —

## Entwicklungsfehler.

Die Erklärung und die Einteilung der zahlreichen Entwicklungsfehler des Uterus kann streng wissenschaftlich nur auf Grund der Entwicklungsgeschichte gegeben werden. Solche Einteilungen sind besonders von Kußmaul<sup>1)</sup> und in neuerer Zeit von v. Winckel<sup>2)</sup> aufgestellt. Für unsere praktischen Zwecke dürfte dagegen eine einfachere Klassifizierung, wie sie Fehling<sup>3)</sup> gibt, genügen und den Anfänger auch leichter orientieren.

Die Entwicklungsfehler sind bedingt:

1. durch völligen Mangel oder Verkümmern der Müllerschen Fäden;
2. durch Entwicklung nur eines Müllerschen Fadens;
3. durch Entwicklung beider Müllerschen Fäden, deren Verschmelzung aber ganz oder teilweise ausbleibt;
4. durch Einflüsse im extrauterinen Leben.

<sup>1)</sup> Von dem Mangel etc. der Gebärmutter. 1859.

<sup>2)</sup> Über die Einteilung etc. der Bildungshemmungen der weibl. Sexualorgane. 1899. — Nagel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1, 1897. — Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Menge, in J. Veit, Handb. der Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1910.

<sup>3)</sup> Lehrb. d. Frauenkrankheiten. 3. Aufl., 1906.

### Mangel oder Verkümmerng der Gebärmutter.

An Stelle des Uterus findet sich innerhalb der mangelhaft entwickelten Ligamenta lata ein solider, selten kleinere Hohlräume aufweisender, platter, bogenförmig verlaufender oder gabelig geteilter Strang, der so dünn oder mit der Blase so verwachsen sein kann, daß der tastende Finger nichts entdeckt und man daher klinisch von einem völligen Fehlen des Uterus reden kann<sup>1)</sup>. Anatomisch ist indessen ein vollkommener Mangel des Uterus nicht sicher nachgewiesen. Die Tuben sind verkümmert, die Ovarien meist klein, aber häufig funktionsfähig, die Scheide fehlt oder es besteht ein Scheidenrudiment. Dagegen können die äußeren Genitalien völlig normal entwickelt und mit Pubes versehen sein. Ebenso sind die Mammae häufig recht ausgebildet, das Becken besitzt den weiblichen Bau und das Individuum selbst alle Attribute des sexuell reifen Weibes. Diese Umstände führen die Individuen meist zum Arzt. Sie suchen Rat wegen des Nichterscheinens der Menses, oder die Kohabitation erwies sich als erschwert oder unmöglich, denn durchaus nicht selten ergeben sich solche dem äußeren Ansehen und auch ihrem sexuellen Empfinden nach scheinbar normale Weiber dem Geschlechtsverkehr oder treten in die Ehe. Der reguläre Koitus ist dann entweder gar nicht möglich, oder es wird zu seiner Ausübung die bei solchen Mißbildungen meist etwas weitere Harnröhrenmündung mühsam benutzt. Fälle von Verkümmerng der Gebärmutter sind keineswegs sehr selten. Auch ist dieser Entwicklungsfehler in einer Familie mehrfach beobachtet.

Die Untersuchung mit dem Auge und dem Finger erweist sofort den teilweisen oder völligen Mangel der Vagina. Die weitere Exploration erfolgt demgemäß per rectum und von außen. Man erkennt den Mangel eines normalen Uterus. Bei genauerem Tasten fühlt man den platten Strang, der sich zuweilen oben teilt und seitlich in die deutlich fühlbaren Ligamente übergeht<sup>2)</sup>. Meist sind die Ovarien gut tastbar. In anderen Fällen ist auch bei sorgsamer Untersuchung in Narkose kein Teil zwischen Rektum und Bauchwand in der Mittellinie zu entdecken. Man spricht von Defectus uteri.

Die ärztliche Belehrung wird dahin gehen, daß die Menstruation unmöglich und ebenso selbstverständlich die Fortpflanzung unmöglich ist. Da in einzelnen Fällen aber eine Art Koitus ausführbar ist, so geben sich manche Ehemänner damit zufrieden und veranlassen nicht die Trennung der Ehe.

Therapeutisch ist man bestrebt gewesen, die Vagina durch operative Eingriffe aufzubessern oder eine solche zu schaffen (siehe Fedorow, Centralbl. f. Gyn. 1906, Nr. 20. B u m m, Zeitschr. f. Gyn. Bd. 58, S. 170 mit Diskussion).

Bestehen aber wahre Molimina menstrualia dauernd von erheblicher Stärke, so ist die Entfernung der funktionierenden Ovarien angezeigt und mehrfach (auch von uns) mit Erfolg ausgeführt<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Hermann Palm, Ärztliche Praxis. 1906, Nr. 18 (Literatur).

<sup>2)</sup> J. Veit, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 2.

<sup>3)</sup> Gradenwitz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17.

### Nur eine Hälfte des Uterus hat sich entwickelt. Einhorniger Uterus. Uterus unicornis<sup>1)</sup>.

Der Müllersche Gang auf der einen Seite fehlt entweder vollkommen oder ist sehr unvollständig ausgebildet, die andere Hälfte hat sich normal entwickelt. Der einhornige Uterus liegt seitlich abgebogen im Becken, hat meist eine mehr walzenförmige Gestalt und trägt seitlich seine Tube und sein Ovarium (s. Fig. 61). Die Vaginalportion ist meist klein, die Scheide in der Regel eng.

Die geschlechtlichen Vorgänge sind beim Uterus unicornis meist nicht beeinträchtigt. Schwangerschaft und Geburt ist mehrfach beobachtet.

Für die Diagnose beachte man die seitliche Abbiegung des mehr schmalen Uterus bei kleiner Portio und enger Vagina. Oft lassen sich auch die Adnexa einseitig gut tasten, während sie auf der anderen Seite fehlen.

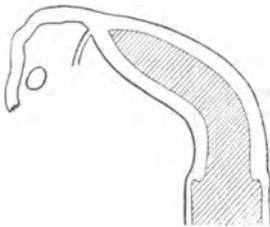


Fig. 61. Uterus unicornis.



Fig. 62. Uterus bicornis mit rudimentärem Nebenhorn.

In vielen Fällen besteht aber ein Rudiment auf der anderen Seite, zuweilen als bandförmiger Streifen, zuweilen aber auch als ein Hohlorgan (siehe Fig. 62). Im letzteren Fall ist Schwangerschaft — siehe die Lehrbücher der Geburtshilfe — und auch einseitige Hämatometra, s. S. 154, in dem rudimentären Horn möglich.

### Uterus duplex.

Die beiden Müllerschen Gänge sind gut ausgebildet, ihre Verschmelzung ist aber ausgeblieben oder nur mangelhaft erfolgt.

Uterus duplex separatus oder Uterus didelphys. Die Müllerschen Fäden sind völlig unvereinigt geblieben. Es bestehen zwei Uteri mit zwei oder auch einer Scheide (s. Fig. 3). Die Mißbildung ist meist bei Neugeborenen mit anderen Mißbildungen zusammen beobachtet, kommt aber auch bei Erwachsenen vor, wiewohl bei diesen die Trennung meist keine so absolute ist (s. Fig. 64). Schwangerschaft einer, auch beider Hälften ist beobachtet, ebenso Hämatometra in einer verschlossenen Hälfte.

Uterus bicornis. Die Müllerschen Gänge bleiben im oberen Teil unvereinigt und verschmelzen unten ganz oder teilweise. Ist dabei das Kollum doppelt, bestehen also zwei Muttermunde, so spricht man von Uterus bicornis bicollis (s. Fig. 65). Ist die Cervix einfach und treten die Hörner nur stärker auseinander, so besteht Uterus bicornis unicollis (s. Fig. 67) — eine der am

<sup>1)</sup> Natanson, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20.

häufigsten beobachteten Hemmungsbildungen des Uterus. Ist die Teilung der Hörner dagegen nur durch eine Einbuchtung angedeutet, so spricht man von *Uterus arcuatus* (s. Fig. 68), eine Bildung, der man oft genug begegnet und die dann besonders am schwangeren Uterus ausgesprochen ist.

*Uterus septus*, *bilocularis* (s. Fig. 66). Die äußere Form des Uterus ist die normale, ein Septum teilt ihn aber ganz oder vollkommen in zwei Hälften.

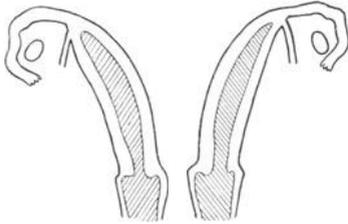


Fig. 63. *Uterus duplex separatus* (*Uterus didelphys*).  
Vollkommen getrennte doppelte Uteri  
mit vollkommen getrennten Vaginen.

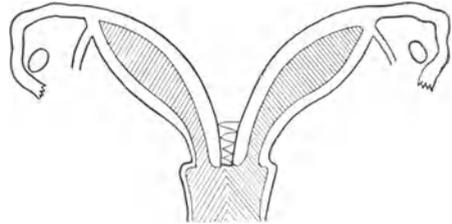


Fig. 64. *Uterus (Pseudo)didelphys*.  
Uteri nicht vollkommen getrennt.  
Einfache Scheide oder durch Septa getrennt.

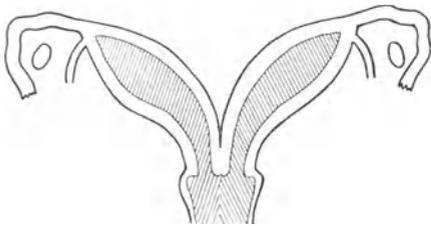


Fig. 65. *Uterus bicornis bicollis*.

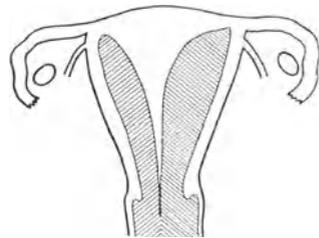


Fig. 66. *Uterus septus*.

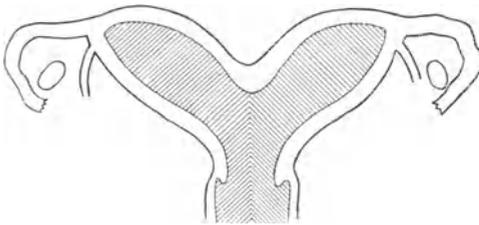


Fig. 67. *Uterus bicornis unicollis*.

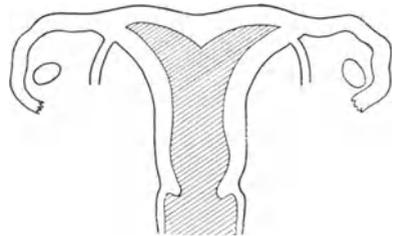


Fig. 68. *Uterus arcuatus*.  
Die Teilung ist im Fundus noch angedeutet.

Fig. 61—68 nach E. Kehrer.

In allen erwähnten Fällen kann die Vagina einfach oder doppelt sein.

Die geschlechtlichen Funktionen vollziehen sich in diesen Formen der Verdoppelung normal. Bald menstruiert nur eine Hälfte ausschließlich, bald beide. Jede Hälfte kann empfangen und gebären. Bei doppelter Scheide ist oft nur eine gedehnt und wird für den Koitus verwandt.

Ebenso kann bei oberflächlicher Untersuchung eine Scheide übersehen werden. Die genaue Exploration wird alle Mißbildungen erkennen lassen.

Die kombinierte Untersuchung bestimmt die äußere Form des Uterus, die Besichtigung der Vulva läßt die doppelte Vagina erkennen, die Spekularuntersuchung weist den doppelten Muttermund nach, die Sonde bestimmt die Septa in ihrer Form und Ausdehnung.

Karzinom der Portio ist bei doppeltem Uterus auf einer Seite beobachtet. (Czerwenka, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20.)

Über Schwangerschaft und Geburt bei Duplizität des Uterus siehe die Lehrbücher der Geburtshilfe.

### **Der Uterus hat sich im extrauterinen Leben ungenügend entwickelt. Hypoplasie des Uterus.**

Uterus foetalis und infantilis. In der Zeit, in welche sonst die Geschlechtsreife fällt, wandelt sich der Uterus nicht um, sondern behält seinen fötalen Habitus. Die Cervix bleibt relativ derb und nimmt annähernd zwei Drittel des ganzen Uterus ein, während auf das dünnwandige Corpus nur ein Drittel kommt. Man spricht von fötalem Uterus, wenn die Plicae palmatae bis in den Fundus reichen, von einem infantilen, wenn sie nur im Cervikalkanal sitzen<sup>1)</sup>. Die Ovarien sind meist rudimentär entwickelt.

Bei der Untersuchung findet man eine kleine derbe Portio mit auffallend kleinem, oft schlaffen Corpus uteri. Der Muttermund ist eng, die Uterushöhle 3—5 cm lang, der Damm oft kurz und unvollkommen (muldenförmig) gebildet, die Scheide eng, die Vulva kindlich, die Ovarien hochgelagert (unvollkommener Deszensus der Ovarien), die Mammae schlecht entwickelt. Oft hat auch das Becken infantile Form<sup>2)</sup>. In vielen Fällen handelt es sich also um mangelhafte Entwicklung der Genitalien überhaupt, in anderen ist nur der Uterus unvollkommen gebildet. Im ersten Fall läßt sich oft tuberkulöse Belastung oder Erkrankung an Tuberkulose nachweisen. Bisweilen zeigt der ganze Körper ein kindliches Gepräge (allgemein infantiler Habitus).

Die Menstruation fehlt in der Regel oder zeigt sich sehr spärlich. Die Klimax tritt häufig vorzeitig ein.

Eine Therapie ist zwecklos nach den meisten Autoren, während andere durch lokale Reize (heiße Injektionen, Faradisation des Uterus), durch Kohlensäurebäder und Kräftigung des Organismus die Umwandlung des Uterus zu erstreben suchen.

Abgesondert hat man hiervon die sogenannte angeborene Atrophie des Uterus. Die Form des Uterus ist annähernd normal, er hat die Umwandlung in der Pubertät durchgemacht, aber er ist unvollkommen mitgewachsen. Alle Teile des Uterus sind klein, dünn und schlaff. Die übrigen Sexualorgane können normal, aber auch mangelhaft entwickelt sein.

Diese Form findet sich meist bei chlorotischen oder zurückgebliebenen Mädchen. Die Menstruation fehlt oder ist schwach, zuweilen besteht aber Dysmenorrhoe oder bei fehlenden Menses aber funktionierenden Ovarien treten schwere Molimina auf. Übergänge von dem Uterus foetalis zur sogenannten angeborenen Atrophie kommen zweifellos vor.

<sup>1)</sup> v. Friedländer, Arch. f. Gyn. Bd. 56.

<sup>2)</sup> Siehe Sellheim, Wien. med. Wochenschr. 1901, Nr. 47. — Karl Hegar, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 10 u. 12.

Therapeutisch vermag man durch Aufbesserung der allgemeinen Konstitution und durch Darreichung von Eisen zuweilen Erfolg zu erzielen. Als örtliche Reize sind heiße Scheideninjektionen, Elektrizität und Massage des Uterus anzuwenden — die letztere mit großer Vorsicht, bei Virgines aber zu meiden. Die Menstruation kann man anregen oder aufbessern durch Kalium permanganicum oder salizylsaures Natron, die Schmerzen durch Antipyringaben bekämpfen. Zuweilen bringt die Ehe Heilung. Indessen ist in allen Fällen die Prognose mit Vorsicht zu stellen.

Hegar hat die Aufmerksamkeit auf das gleichzeitige Vorkommen von abnormer Behaarung des Körpers und Entwicklungshemmungen und Bildungsfehler gelenkt (siehe R. Freund, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 3, und Hegar, Ebenda. Bd. 4).

### Lageveränderungen des Uterus.

Wir haben die normale Lage des Uterus in der gynäkologischen Diagnostik kennen gelernt. Sie besteht in einer Anteversio mit gleichzeitiger Anteflexio. Die Lage ist durch Einflüsse passiv veränderlich. So streckt z. B. die gefüllte Blase den Uterus. Stets aber kehrt der Uterus wieder in seine regelmäßige Haltung zurück.

Unter pathologischen Lageveränderungen (Deviationen) des Uterus verstehen wir solche, die stabil bleiben. Beschränkung oder Verhinderung des Uterus in seinen normalen Bewegungen ist ihr Hauptcharakter.

Um diese Lageveränderungen zu verstehen, muß die Ursache der normalen Lage und normalen Beweglichkeit klargelegt werden.

Die Anteversio und Anteflexio findet sich schon beim Fötus und schreitet mit seinem Wachstum in ihrer Entwicklung fort. Sie findet ihre Erklärung in der Krümmung der embryonalen Anlage in einem nach vorne offenen Bogen, in der straffen Fixation des Collum uteri, während das bewegliche Corpus uteri dem Druck der herabsinkenden Geschlechtsdrüsen und dem ständigen Druck der Eingeweide auf seine hintere Fläche ausgesetzt ist. Diese Lage des Uterus ist aber eine passive, schneidet man ihn aus seinen Verbindungen heraus, so nimmt er eine gestreckte Haltung an.

Erhalten wird diese angeborene Lage und Beweglichkeit während des weiteren Lebens durch die Eigentümlichkeit seiner Befestigungen, ihren Tonus und ihre Kontraktionen. Alle Ligamente des Uterus enthalten Muskulatur.

Das Hauptbefestigungsmittel des Uterus sind derbe, vielfach mit muskulären Elementen durchsetzte Bindegewebsmassen, welche von der Fascia pelvis ausgehen und sich seitlich in die Cervix einsenken, Ligamenta transversa colli (Mackenrodt). Die Ligamenta sacro-uterina, welche den Douglasschen Raum seitlich begrenzen und in je eine Bauchfellduplikatur eingelassen sind, verstärken die Befestigung des Uterus nach hinten. Indem sie sich in der Gegend des inneren Muttermundes ansetzen, hindern sie ein Nachvornweichen der Cervix und begünstigen so die Anteflexio. Ob die Ligamenta teretia (rotunda) einen erheblichen Einfluß auf die Lage des Uterus haben, wird neuerdings bestritten, wogegen allerdings eingewandt ist, daß sie unmöglich eine so stark entwickelte Muskulatur besitzen könnten, wenn sie untätig wären. Die Ligamenta lata sind von geringer Bedeutung für die Befestigung

des Uterus. Nach einigen Autoren sollen sie den Uterus in der Mittellinie fixieren.

Durch die genannten Bänder wird der Uterus in seiner Lage erhalten. Ihre Elastizität und Kontraktilität bewirken, daß der durch irgend einen Einfluß dislozierte Uterus wieder in seine normale Lage zurückkehrt.

Versagt die Elastizität und Kontraktilität der Bänder, sei es durch Erschlaffung, sei es andererseits durch abnorme Derbheit, so kann der verlagerte Uterus nicht oder nur unvollkommen in seine regelmäßige Lage zurückkehren, es besteht eine pathologische Lageveränderung. Die übermäßig gefüllte Urinblase drängt z. B. den in seinen Befestigungsmitteln erschlafften Uterus weit nach hinten mit seinem oberen Abschnitt, während die Cervix entsprechend nach vorn geht. Nach Entleerung der Blase vermögen die schlaffen Ligamente den Uterus nicht in seine normale Lage zu ziehen, er bleibt so liegen, wie ihn die Blase verdrängt hat. Es ist ein Retroversio entstanden.

Neben den Anomalien des Bandapparates findet sich als weitere wichtige Ursache der Lageveränderung eine Gewebsveränderung des Uterus selbst, die teils in Erschlaffung, teils in abnormer Derbheit sich geltend macht.

Die Diskussion über die Ursache der normalen Lage des Uterus, insbesondere der Wirkung der einzelnen Ligamente ist keineswegs geschlossen<sup>1)</sup>. Die Meinungen gehen z. T. weit auseinander. Die obige Darstellung gibt das Notwendigste zum Verständnis und dürfte der Ansicht der Mehrzahl einigermaßen entsprechen.

## Einteilung der Lageveränderungen.

Wir unterscheiden zwei große Gruppen von Lageveränderungen:

1. Der Uterus ist als Ganzes verlagert: Er ist nach vorn gegen die Symphyse gedrängt, Antepositio. Er ist nach hinten gedrängt, Retropositio. Er ist in die Höhe gehoben, Elevatio. Er ist nach rechts oder links gedrängt, Dextro-Sinistropositio. Er liegt in einem Bruchsack, Hernie des Uterus. Er ist nach unten verlagert oder hängt sogar aus den Geschlechtsteilen heraus, Descensus und Prolapsus uteri.

2. Die Form des Uterus ist verändert. Es besteht eine Neigung, Versio des Uterus, wenn der Knickungswinkel aufgehoben ist. Der Fundus ist entweder weit nach vorn geneigt, unter entsprechendem Abweichen der Portio nach hinten, Anteversio; oder der Fundus ist nach hinten geneigt unter entsprechender Abweichung der Portio nach vorn, Retroversio.

Es besteht eine Flexio des Uterus: Die Knickung in der Gegend des inneren Muttermundes ist vermehrt. Ist der Uterus um seine vordere Fläche mehr geknickt, so spricht man von Anteflexio, ist er um seine hintere geknickt, liegt also der Fundus im Douglasschen Raum, so spricht man von Retroflexio. Eine Torsion des Uterus besteht, wenn er um seine Längsachse gedreht ist. Eine Umstülpung, Inversio, des Uterus bildet sich aus, wenn der Fundus uteri sich in das Cavum einstülpt.

<sup>1)</sup> B. S. Schultze, Die Pathol. u. Ther. der Lageveränderungen d. Gebärmutter. 1881. — Nagel, Arch. f. Gyn. Bd. 41, und in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 1897. — Mackenrodt, Arch. f. Gyn. Bd. 48. — Küstner in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899.

Von diesen zahlreichen Lageveränderungen besitzen nur einige hervorragend praktische Wichtigkeit. Es ist die Anteflexio, die Retroflexio, der Prolapsus und die Inversio uteri. Die Positionen des Uterus nach oben und zur Seite, die Torsio, werden meist durch Geschwülste und Erkrankungen der Nachbarorgane bedingt und werden an entsprechender Stelle gewürdigt werden. Eine kurze Schilderung bedarf der seltene Gebärmutterbruch. Die Versionen werden entweder durch Erkrankungen der Uteruswand, z. B. abnorme Starrheit, bedingt oder sie finden sich zusammen mit den Flexionen wie bei der Retroflexio. Sie bedürfen daher keiner Sonderbesprechung.

### Anteflexio uteri.

Die Knickung, welche am normalen Uterus zwischen Corpus und Cervix besteht, ist vermehrt, sie ist spitzwinklig geworden und wird bei Füllung der Blase nicht ausgeglichen, sie ist stabil.

Solche Anteflexio ist entweder angeboren oder erworben. Man kann sich vorstellen, daß ein besonders langer und schlaffer Uterus in der fötalen Periode durch die oben geschilderten Belastungsverhältnisse, den Druck der Eingeweide etc., stärker geknickt wird und so liegen bleibt. Erworben ist die pathologische Anteflexio meist durch entzündliche Prozesse, die sich innerhalb der Ligamenta sacro-uterina (Parametritis posterior. B. S. Schultze) oder in der Gegend derselben abspielen. Sie führen zu einer Verkürzung der Ligamente oder zu einem retrahierenden Zuge der durch sie geschaffenen Adhäsionen, so daß der Uterus in toto etwas nach hinten und oben gezogen wird, wodurch die Anteflexio vermehrt wird. Zuweilen greift der Prozeß auf den Uterus selbst über (oder er beginnt auch in ihm), und dadurch wird das Uterusgewebe steif und unnachgiebig. In der Tat findet man bei fast allen spitzwinkligen Anteflexionen den Uterus nach hinten gezogen und tastet empfindliche Stränge, fühlbar durch das hintere Scheidengewölbe.

Man hat sich gewöhnt, klinisch nur dann von pathologischer Anteflexio zu sprechen, wenn die genannte Lageveränderung, die natürlich Übergänge zur normalen Lage zeigt und die Steifheit des Knickungswinkels auch zuweilen vermissen läßt, Symptome erzeugt. Und allerdings vereinigt sich der Tastbefund meist mit wohlcharakterisierten Symptomen, so daß klinisch ein gut abgerundetes Krankheitsbild entsteht. Leugnen läßt sich allerdings nicht, daß bei ausgesprochener Anteflexio zuweilen alle Symptome fehlen.

Diagnose und Tastbefund: Man umgreife hinter der Symphyse weit und hoch die Bauchdecken, um bei der kombinierten Untersuchung sicher den nach hinten verzogenen Uterus zwischen beide Hände zu bekommen. Nichts ist häufiger, als daß der Anfänger den Fundus vorne nicht fühlt, und, da die innere und äußere Hand bei der kombinierten Untersuchung sich fast berühren, er eine Retroflexio uteri diagnostiziert, zumal die Cervix meist lang ist und der Muttermund etwas nach vorn sieht. Bei genauer Tastung entdeckt man aber den nach hinten fixierten Uterus, den spitzen Knickungswinkel, man erkennt die Schwierigkeit, ihn auszugleichen, man fühlt tastend durch das hintere Scheidengewölbe die Verdickung und Spannung der Ligamente oder ihrer Umgebung. Ein Versuch, mit dem hakenförmig gekrümmten Finger die Portio nach vorn zu ziehen, ist häufig von lauten Schmerzensäuße-

rungen der Kranken begleitet. Noch deutlicher fühlt man die hintere schmerzhafte Fixation durch den Mastdarm. Die Adnexe werden normal gefunden, bieten aber nicht selten Verdickungen und Verklebungen dar. Der Spekularbefund zeigt oft leichten Cervixkatarrh, seltener eine Erosion. Sehr häufig besteht hartnäckige Obstipation.

Die Symptome bestehen in Dysmenorrhoe, ferner in Schmerz außerhalb der Menses in der Kreuzgegend bei Bewegungen, beim Aufstehen und insbesondere beim Koitus, seltener bei der Defäkation. Meist besteht ferner Sterilität. Nicht so häufig sind Blasenbeschwerden. Die gefüllte Blase steigt meist vor dem nach hinten gezogenen Uterus, ohne die Flexio auszugleichen, in die Höhe.



Fig. 69. Anteflexio uteri.

Nach B. S. Schultze.

Der Schmerz außerhalb der Regel, der in der Intensität sehr verschieden sein kann, in manchen Fällen sogar völlig fehlt, wird durch den entzündlichen Prozeß hinter dem Uterus erklärt, ebenso liefert wohl die Entzündung eine zureichende Erklärung für die Dysmenorrhoe. Allerdings ist man geneigt gewesen, gerade hier bei der starken Knickung des Uterus die schmerzhaften Menses auf Rechnung mechanischer Ursachen zu setzen. Das sich in die Höhlung des weit vornüberhängenden Uterus ergießende Blut muß sich erst ansammeln, um das Niveau des inneren Muttermundes zu erreichen (s. Fig. 69). Diese Dehnung des Cavums erregt Kontraktionen des Uterus, welche den Inhalt mühsam durch den engen inneren Muttermund hindurchpressen. Tatsächlich sind oft die Schmerzen wehenartig, beginnen vor der Blutung und lassen mit dem beginnenden Blutabgang nach. In solchen Fällen also, besonders wenn die Menstruation eine reichliche ist, sich also sofort viel Blut in das Cavum ergießt, könnte diese mechanische Erklärung der Dysmenorrhoe hingenommen werden, wenn auch wohl kein Zweifel darüber besteht, daß der Schmerz meist entzündlicher Natur ist.

In keinem Fall ist dagegen die oft bestehende Sterilität durch die Knickung mechanisch zu erklären. Die oft gleichzeitig bestehende Endometritis, insbesondere aber die Veränderungen an dem Beckenperitoneum, die oft ausgesprochenener sein mögen, als die Tastung anzeigt, sind als Ursache der Sterilität anzusprechen.

Zu den genannten Symptomen gesellt sich häufig allmählich eine Reihe von Erscheinungen, die wir als konsensuelle, als nervöse oder besser neuroasthenische bezeichnen, Erscheinungen, die chronisch entzündliche Prozesse im Unterleib beim Weibe häufig begleiten und welche unter der chronischen Endometritis eingehend besprochen werden sollen. Die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit nimmt ab, die Widerstandskraft des Nervensystems vermindert sich, die lokalen Beschwerden gewinnen die Herrschaft über das Individuum. Kopfschmerzen, Herzklopfen, wechselnde unangenehme Empfindungen im Körper treten auf, eine gewisse Unlust am Leben greift Platz. Begünstigend für solche Zustände sind in erster Linie nervöse erbliche Belastung, primär bestehende Nervosität, chronische Anämie, der Zwang untätig zu sein und endlich bei Verheirateten die Kinderlosigkeit und der wegen der Schmerzen häufig erschwerte eheliche Verkehr.

Die Parametritis posterior besteht nach Schultze in einer Entzündung des Bindegewebes der Douglasschen Falten (Lig. sacro-uterina), wodurch die Bänder allmählich verkürzt werden<sup>1)</sup>. Andere betonen mehr die Entzündung des Bauchfellüberzuges der Bänder (Perimetritis).

Da das Wesentliche derjenigen pathologischen Anteflexio, welche Beschwerden verursacht, in dem entzündlichen Prozeß hinter dem Uterus besteht, so hat man vorgeschlagen, den Begriff pathologische Anteflexio völlig aufzugeben und die Krankheit pathologische Fixation des Uterus zu nennen (Küstner)<sup>2)</sup>. Allerdings gibt dieser Name uns sofort ein besseres Verständnis für die Prognose und besonders für die Therapie, deren Aufgabe, wie die Erfahrung lehrt, nicht Korrektion der Lage, sondern Bekämpfung der Entzündung in der Hauptsache sein muß. Freilich ist die Entstehung der Entzündung die sich hauptsächlich als Parametritis posterior abspielt, in den meisten Fällen dunkel. Sehr häufig besteht die Krankheit bei intakten Virgines. Unreinlichkeit und Schädlichkeiten bei der Menstruation, hochgradige Obstipation werden angeschuldigt, selten ist die Ursache Gonorrhoe oder das Puerperium. A. Müller<sup>3)</sup> tritt neuerdings für die häufige Entstehung der Parametritis posterior mit ihren Folgen vom Darm aus ein und betont eine entsprechende Therapie.

**Prognose.** Sie ist nicht immer günstig für die weitere Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Kranken, ebenso wie für die Fortpflanzung.

**Therapie.** Die Bekämpfung der entzündlichen Vorgänge und die Beeinflussung des Gesamtorganismus sind die Hauptaufgaben.

Zunächst handelt es sich um Beseitigung der fast nie fehlenden Endometritis. In der Narkose wird die Streckung des Uterus mit der Sonde, die Dilatation mit den Hegarschen Dilatoren und darauf die Abrasio mucosae ausgeführt (s. Endometritis). Nach Anhaken der vorderen Lippe wird der Uterus vorsichtig angezogen und eine stark gebogene Sonde in ihn eingeführt. Die Passage des inneren Muttermundes macht oft Schwierigkeiten, die aber

<sup>1)</sup> Siehe Bröse, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46. — M. Graefe, Über Parametritis posterior und ihre Behandlung. Samml. zwangloser Abhandl. aus dem Gebiete der Frauenheilk. u. Geburtsh. Halle 1909.

<sup>2)</sup> In J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Löhlein, Tagesfragen. Heft 5. 1898.

<sup>3)</sup> Centralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 9.

stets zu besiegen sind. Nach der für notwendig erkannten Biegung der Sonde biegt man sich nach Ausführung der Dilatation verschiedene Größen von scharfen Löffeln (siehe Endometritis) und vollzieht die Abrasio, die zuweilen nur geringe, oft aber erhebliche Mengen hyperplastischer Schleimhaut zutage fördert. Hieran schließt man eine ausgiebige Uterusspülung, welche bei geringer Empfindlichkeit später wiederholt werden kann. Sodann läßt man den Uterus in Ruhe! Die Kranke bleibt 8 Tage im Bett, der Leib ist mit einem hydro-pathischen Umschlag bedeckt, für weiche Stuhlentleerungen ist zu sorgen. Nachbehandlung mit Jodoformglyzerin- oder Ichthyoltampons ist wegen der unvermeidlichen Dehnung der Scheide im allgemeinen nicht ratsam. Lieber dehnt man die Bettlage bei erheblichen Beschwerden länger aus.

In milderer Fällen sehe man zunächst von dem Eingriff in Narkose ab und beschränke sich auf Verordnung von Ruhe und die eben genannten Maßnahmen. In jedem Fall ist die nächste Regel in Bettlage abzuwarten. Ihr mehr oder minder schmerzloser oder schmerzhafter Verlauf bestimmt die weitere Prognose. Sind die Beschwerden bei ihr stark, so sind Blutentziehungen der Portio (siehe chronische Metritis) einige Tage vor der Regel oft lindernd, und es sind ferner die in dem Kapitel über Dysmenorrhoe genannten Mittel anzuwenden.

Für die weitere Zukunft ist der Patientin ein genaues Regime vorzuschreiben. Enthaltung schwerer körperlicher Arbeit, Ruhe bei der Regel, Sorge für Stuhlgang, bei Rückfällen einige Tage Bettlage. Gute und regelmäßige Ernährung, nach Befinden zu unterstützen durch Eisen oder Arsen (Levico), Einschränkung des geschlechtlichen Verkehrs und schonende Ausübung desselben. Eine weitere wichtige Behandlungsmethode ist die methodische Applikation von Wärme durch Vollbäder in der Form von Sol-, Moor-, Kohlensäure- oder auch Sandbädern. Die Solbäder sind am besten in einem Badeort, im Notfall aber auch im Hause selbst (mit Badesalz herzustellen) zu gebrauchen.

Gestatten die Verhältnisse solche Behandlung und Lebensweise, so sieht man erträgliche Erfolge, wohl auch Konzeption, mit welcher die Beschwerden meist dauernd schwinden. Übel ist dagegen die Arbeiterin und kleine Hausfrau gestellt, noch schlimmer aber die beschäftigungslose alte Jungfrau, bei der gerade in dieser Krankheit unter den Händen geschäftiger Praktiker sich oft ein wahrer Genitalkultus entwickelt.

Über Heißbluttherapie bei Parametritis posterior siehe das Kapitel Parametritis.

Bröse<sup>1)</sup> hat bei Anteflexio uteri mit Parametritis posterior die Ventrofixation mit gutem Erfolg in einer Anzahl von Fällen ausgeführt. Durch die Fixation wird der Uterus gestreckt und die Lig. sacro-uterina werden entspannt. Wir können das auf Grund mehrerer mit Erfolg so behandelter Fälle gleichfalls behaupten, verfügen aber auch über Mißerfolge. In schweren, sonst nicht zu beeinflussenden Fällen gehen wir neuerdings so vor, daß wir nach Eröffnung der Bauchhöhle einen Keil aus der hinteren Wand des Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes schneiden und die geschaffene Wunde vernähen. Dadurch wird der Uterus gestreckt.

Eine mechanische Behandlung des Uterus bei Anteflexio mittels intrauteriner Stifte oder Scheidenpessare ist mit Recht längst aufgegeben. Der Fremdkörper würde die Entzündung nur steigern. Bestehen Blasenbeschwerden, so vermag allerdings ein Pessar in der Scheide den Uterus in toto zu heben und diese Beschwerden zu lindern und ist in solchen Fällen zulässig.

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46.

Sind entzündliche Erscheinungen wenig ausgesprochen, besteht aber doch Dysmenorrhoe, so nutzt zuweilen eine methodische Dilatation des Cervikalkanals mittels Sonden, die allmählich dicker werden, um die Knickung auszugleichen und den Uterus zu strecken. An die Dilatation kann man Spülungen des Uterus schließen, um den Katarrh des Uterus weiter zu beeinflussen. Man erzielt dadurch nicht selten Milderung der Menstruationsbeschwerden, besonders wenn man diese Eingriffe kurz vor der Menstruation vornimmt.

### Retroflexio uteri.

Sinkt der Uterus mit seinem Fundus nach hinten, geht entsprechend die Portio nach vorn, so daß der Muttermund gegen die Symphyse sieht, so besteht eine *Retroversio*, Rückwärtsneigung. Erfährt dabei die Gegend des inneren Muttermundes eine winklige Knickung, dergestalt, daß der Uterus sich um seine hintere Fläche beugt und der Fundus in den Douglasschen Raum fällt, so ist eine *Retroflexio*, Rückwärtsbeugung, entstanden. Im ersteren Fall ist der Uterus also mehr oder weniger steif, im letzteren Falle schlaff, insbesondere in der Gegend des inneren Muttermundes. In beiden Fällen liegt der Fundus in der Kreuzbeingegend. Die Lageveränderung ist stabil.

Da die Ätiologie, die Symptome und Therapie der *Retroversio* und *Retroflexio* die gleichen sind, ja in vielen Fällen beide Lageveränderungen nur graduell verschieden sind, so betrachten wir die *Retroversio-flexio* gemeinschaftlich.

Ätiologie. In seltenen Fällen ist diese Lageveränderung angeboren, und zwar als ausgesprochene *Retroflexio*, meist ist sie erworben. Erworben kann sie werden, ohne daß ein Puerperium stattfand: *virginelle Retroflexio*, oder sie entsteht im oder im Anschluß an ein Wochenbett: *puerperale Retroflexio*. Unter den ätiologischen Momenten, die man verantwortlich gemacht hat, steht die Erschlaffung des Bandapparates obenan, zu ihr tritt bei der eigentlichen *Retroflexio* noch die Erschlaffung des Organes selbst. Die Erschlaffung betrifft in erster Linie die *Ligamenta transversa colli*, sodann die *Lig. sacro-uterina* und *teretia*. Die volle Blase drängt den Uterus nach hinten, nach Entleerung derselben vermögen die schlaffen Ligamente ihn nicht wieder in seine normale *Anteflexio-versio* zu ziehen. Der Uterus bleibt mit seinem Fundus hinten liegen und wird durch Einwirkung des intraabdominalen Druckes, der nunmehr auf seiner vorderen Wand lastet, dauernd in dieser Lage erhalten. Ist sein Gewebe selbst schlaff und, wie so häufig, das Organ selbst vergrößert, so fällt der Fundus in den Douglasschen Raum, den er oft, wie der Kopf eine Gelenkpfanne, ausfüllt.

Die Erschlaffung der Bänder entsteht im Puerperium durch mangelhafte Rückbildung der inneren Geschlechtsorgane: die Ligamente büßen dauernd ihre Elastizität und Kontraktilität ein, der Uterus bleibt groß und weich. Ohne Puerperium ist die Relaxation des Bandapparates schwerer zu verstehen. Die schlechte Angewohnheit vieler jungen Mädchen, den Urin lange zurückzuhalten, so daß die Bänder eine tägliche langdauernde Dehnung erfahren, spielt gewiß eine große Rolle. Große Kotanhäufungen im Rektum, die die Cervix nach vorne drängen, mögen unterstützend wirken. Oft ist es unter solchen Verhältnissen ein Fall, Ausgleiten, Heben einer schweren Last, welche den Anlaß zur plötzlichen Rückwärtslagerung des in schlaffen Bändern hängenden Uterus

geben. Ob und wie weit die Onanie bei Erschlaffung des Bandapparates eine Rolle spielt, ist schwer zu beurteilen. Verständlicher erscheint der Einfluß, den allgemeine Blutarmut, Muskelschwäche in Verbindung mit den genannten üblen Gewohnheiten der Blasen- und Mastdarmentleerung auszuüben vermögen.

In selteneren Fällen entsteht die Retroversio-flexio durch primäre Verklebungen und Verwachsungen des Uterus mit seiner Umgebung. So kann der Uterus durch Schrumpfung eines hinter ihm gelegenen pelveoperitoni-

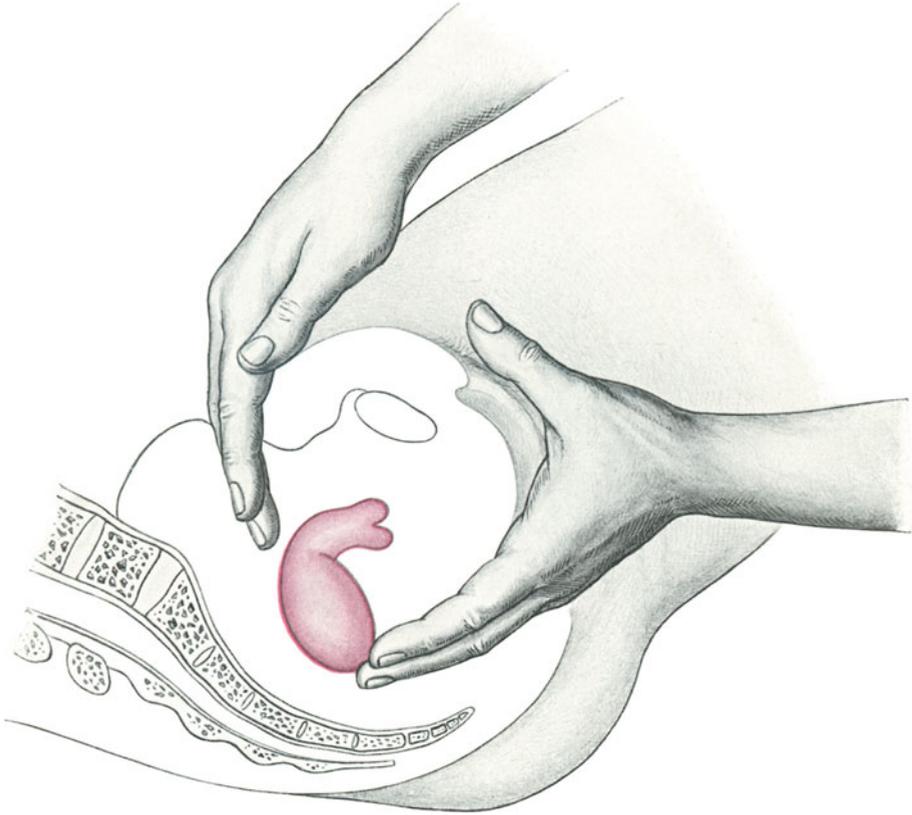


Fig. 70. Retroflexio uteri.

Durch die kombinierte Untersuchung erkannt.

Nach B. S. Schultze.

tischen Exsudates retrovertiert und fixiert werden. Weiterhin können z. B. Myome in der Hinterwand des Corpus uteri den Uterus in die Retroversio-flexio bringen, seltener geschieht das durch Adnextumoren.

B. S. Schultze<sup>1)</sup>, dem wir auf dem Gebiete der Erkenntnis und Behandlung der Lageveränderungen des Uterus die größten Fortschritte verdanken, betont noch folgende

<sup>1)</sup> B. S. Schultze, Die Pathol. u. Ther. d. Lageveränderungen d. Gebärmutter. 1881. — Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Leipzig 1897. — Küstner in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Olshausen, Centralbl. f. Gyn. 1908, S. 1.

Ursachen der Retroversio-flexio. Entwicklungshemmung, die wesentlich in Kürze der Vagina und embryonaler Länge der Cervix besteht, ferner Fixation der Cervix weiter vorn im Becken durch Entzündung oder Narben, klaffende Vulva, Dammrisse. Diese Ursachen stehen sämtlich zurück an Häufigkeit hinter der Erschlaffung des Bandapparates.

Die Retroversio-flexio ist die häufigste aller Lageveränderungen, ja eine der häufigsten Anomalien des weiblichen Geschlechtsapparates überhaupt. Die im Puerperium erworbene kommt dem Arzt bei weitem am meisten zu Gesicht, seltener die sogenannte virginelle. Ob indessen letztere tatsächlich die seltenere ist, darf billig bezweifelt werden, da sicherlich viele solcher Lageveränderungen bei Virgines bestehen, ohne überhaupt oder ohne erhebliche Symptome zu machen, also auch nicht zur Untersuchung gelangen. Manche Autoren gehen so weit, daß sie alle nach einem Wochenbett entdeckten Retroflexionen als virginell entstanden deuten, eine Ansicht, die nicht ohne Widerspruch geblieben ist.

Symptome. Erzeugt die Retroflexio-versio überhaupt Symptome, so sind sie ziemlich typisch, insbesondere bei der puerperalen Form. Bei einer sehr großen Anzahl dieser Lageveränderungen bestehen aber durchaus keine Beschwerden, und zwar nicht nur in der Kindheit und in der Menopause, sondern auch während des geschlechtsreifen Alters. Mit dieser überraschenden Tatsache haben wir uns abzufinden. Ja sie hat eine Anzahl hervorragender Gynäkologen zu der nach unserer Ansicht nicht ganz richtigen Meinung geführt, daß die Retroflexio an sich überhaupt keine Beschwerden macht<sup>1)</sup>, sondern nur ihre Komplikationen, als da sind Endometritis und besonders der oft gleichzeitig bestehende Prolaps der Vagina und endlich eine vorhandene Nervosität.

Eine befriedigende Erklärung zu geben, dürfte schwer sein. Im allgemeinen spricht die Erfahrung für den Satz, daß überall, wo die Lageveränderungen Zirkulationsstörungen veranlassen, Beschwerden auftreten. Es wären dies also die großen, schlaffen, blutreichen Uteri, die retroflektiert liegen, bei welchen man sich vorstellen kann, daß die Lig. lata leicht torquiert sind und der venöse Rückfluß vom blutreichen Uterus erschwert ist, wodurch seine Kongestion vermehrt wird. Blutungen, Ausfluß, hyperplastische Vorgänge im Endometrium, Obstipation und auch Harnbeschwerden können auf diese Weise ihre Erklärung finden. In anderen und besonders virginellen Fällen werden die Erscheinungen sicher oft mehr bedingt durch andere Veränderungen, die gleichzeitig mit der Retroflexio und aus ähnlicher Ursache entstanden, also besonders durch chronisch entzündliche Prozesse des Uterus und seiner Umgebung. Daher die so häufige Erfahrung, daß mit Beseitigung der Komplikationen der Lageveränderung die Beschwerden schwinden, wiewohl sie selbst erhalten bleibt.

Allein mit diesen Erklärungen reicht man nicht aus. Es treten hierzu eine Reihe Imponderabilien, die dem weiblichen Geschlecht eigentümlich sind, und mit denen stets gerechnet werden muß. Wir zählen hierzu in erster Linie die außerordentliche Impressionabilität und Reizbarkeit des Nervensystems des Weibes, welche bei Genitalleiden eine besondere Verstärkung erfahren. Hierdurch werden kleine Beschwerden stärker empfunden. Das

<sup>1)</sup> Siehe Heinrichs, Arch. f. Gyn. Bd. 63. — Pfannenstiel, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. — Winter, Berl. klin. ther. Wochenschr. 1904, Nr. 1.

Denken und Fühlen konzentriert sich um so mehr auf sie, als der Instinkt die Kranken empfinden läßt, daß auf dem wichtigsten Gebiete ihres Daseins, ihrer Berufssphäre, Defekte bestehen. In welcher, wir möchten sagen, tausendfachen und gar nicht abzuwägenden Abtönungen diese Empfindungen beim kranken Weibe zum Ausdruck kommen, weiß jeder erfahrene Frauenarzt. Hier eröffnet sich uns das Gebiet der psychischen Behandlung des kranken Weibes.

Sind Retroflexionsbeschwerden vorhanden, so ist der Charakter ziemlich typisch: Kreuzschmerzen, profuse Menses, Empfindungen von Druck und von Völle im Unterleib. Hierzu tritt die chronische Stuhlverstopfung, die viel weniger durch den Druck des Corpus uteri als durch die bei fast allen gynäkologischen Leiden vorhandene Darmträgheit ausgelöst wird, ferner Harnbeschwerden, die sich meist in vermehrtem Drang zum Urinlassen äußern. Eigentliche Dysmenorrhoe findet sich fast nur bei der virginellen Form, mehr als Folge der entzündlichen Zustände als der Deviation selbst. Eine Erschwerung der Konzeption ist kaum anzunehmen. Dagegen ist eine Retroflexio zuweilen die, selbst habituelle, Ursache des Abortes in den ersten Monaten. Über Retroflexio uteri gravidi, sowie insbesondere die Inkarzeration derselben siehe die Lehrbücher der Geburtshilfe.

Zu den genannten Symptomen gesellen sich bei längerem Bestehen der Retroflexio-versio häufig eine Reihe Erscheinungen in anderen Körpergebieten. Sehr häufig sind Kopfschmerzen in allen möglichen Formen. Dieses Symptom drängt sich zuweilen so in den Vordergrund, daß man berechtigt ist, bei lebhaften Kopfschmerzen, besonders Unverheirateter, für die zunächst eine Erklärung fehlt, auf Retroflexio zu fahnden. Weiter finden sich perverse Sensationen in den unteren Extremitäten bis zur lähmungsartigen Schwäche, beiderseits oder auf eine Extremität beschränkt. Auch hier dürfte der direkte Druck weniger in Betracht kommen wie die Deutung als sogenannte Reflexlähmung. Hierzu treten dann zuweilen, bald mehr, bald weniger ausgesprochen, andere neurasthenische Symptome, wie Magendruck, Übelkeit, selbst Erbrechen, Herzklopfen, perverse Empfindungen in allen möglichen Körpergegenden, wie sie ausführlich in dem Kapitel Endometritis geschildert werden sollen, gedrückte Gemütsstimmung. Vererbung, Anlage, Erziehung, Lebensschicksale, das Milieu, in dem die Kranke lebt, sind Einflüsse, die auf diesem Gebiet schwer wiegen und die eingehende Analyse des Arztes verdienen.

Wir wiederholen: Erstaunlich ist der Unterschied. Hier eine gesunde, blühende Frau ohne Klagen, bei der zufällig eine Retroflexio entdeckt wird. Hier ein sieches gebrochenes Weib, gequält durch tausend Beschwerden, blutarm, resistenzlos, unbrauchbar fürs Leben. Die konstatierte Retroflexio wird entsprechend behandelt, und an ihre Behandlung knüpft sich eine neue Lebens-epoche der Frau, sofern der Arzt geschickt der Eigenart der Kranken psychologisch Rechnung zu tragen weiß.

Wir verschweigen nicht, daß es Autoren gibt, welche alle bei einer Retroflexio gefundenen nervösen Symptome als von der Lageveränderung unabhängige Erscheinungen betrachten und folgerecht nur die Nervosität behandeln. Daß dies Nebeneinanderbestehen von Retroflexio und Neurasthenie vorkommt, ist zweifellos, daß aber ein kausaler Zusammenhang sich doch in vielen, ja in der Mehrzahl der Fälle nachweisen läßt, behaupten viele Gynäkologen mit aller Bestimmtheit, und wir schließen uns der letzten Gruppe an.

Diagnose. Der in die Vagina eingeführte Finger fühlt die Portio tiefer als gewöhnlich stehend, der Muttermund sieht mehr oder minder nach vorn.

Bei der kombinierten Tastung wird der Uterus hinter der Symphyse nicht gefunden, sondern man entdeckt durch das hintere Scheidengewölbe einen runden Tumor, der, wie eine ausgiebigere Tastung von innen und außen nachweist, mit der Cervix in Zusammenhang steht. Ist der Zusammenhang durch eine gerade Linie vermittelt, so besteht Retroversio, tastet man einen nach hinten offenen Winkel, so besteht Retroflexio.

Man ermittelt nunmehr die Größe des Uterus, seine Konsistenz, die Größe des Knickungswinkels und prüft genau die Adnexa. Oft liegen die Ovarien

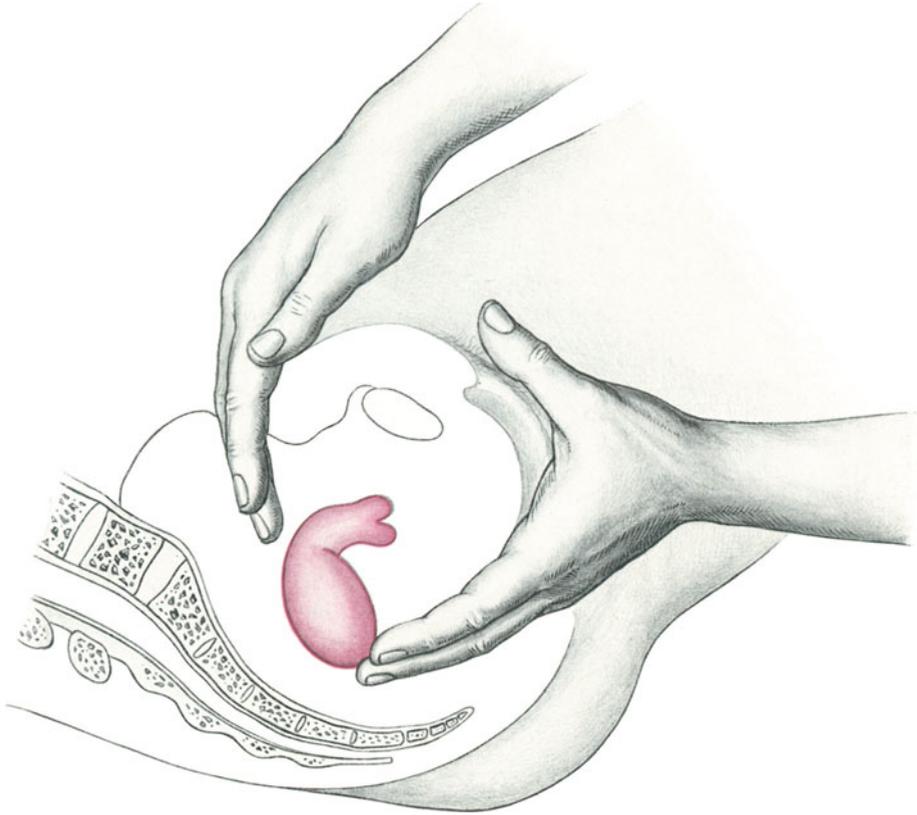


Fig. 71. Die bimanuelle Reposition des retroflektierten Uterus.

Die Retroflexio ist durch die bimanuelle Untersuchung erkannt.

Nach B. S. Schultze.

tiefer und sind daher leicht zugänglich, zuweilen findet man sie im Douglas'schen Raum. (Deszensus der Ovarien.) Der zurückgesunkene Körper des Uterus hat die Ovarien mitgezogen. Die rektale Untersuchung wird die Verhältnisse, insbesondere bei Virgines, noch deutlicher erkennen lassen. Die Spiegeluntersuchung zeigt bei Frauen, die geboren haben, oft weites Klaffen des äußeren Muttermundes (Ektropium) und Erosionen, nachdem man die Portio von dem zuweilen in großen Massen haftenden zähen oder mehr flüssigen Schleim befreit hat. Die Sondenuntersuchung des Cavum läßt oft eine stark aufge-lockerte, leicht blutende Schleimhaut erkennen.

An diese Untersuchung schließt sich die Prüfung, ob der Uterus beweglich ist oder in seiner Retroflexionsstellung fixiert liegt. Man geht mit zwei Fingern in die Scheide, drängt mit dem einen die Portio nach hinten und hebt mit dem anderen den Fundus empor. Oft glückt auf diese Weise leicht die völlige Reposition, d. h. die Wiederherstellung der normalen Lage, womit wir bereits zur Therapie überleiten. In anderen Fällen bestehen bedeutende Schwierigkeiten.

Liegen irgendwelche Zweifel vor, daß der hinten liegende Tumor der Uteruskörper ist, so ist die Untersuchung in Narkose erforderlich, weil sonst

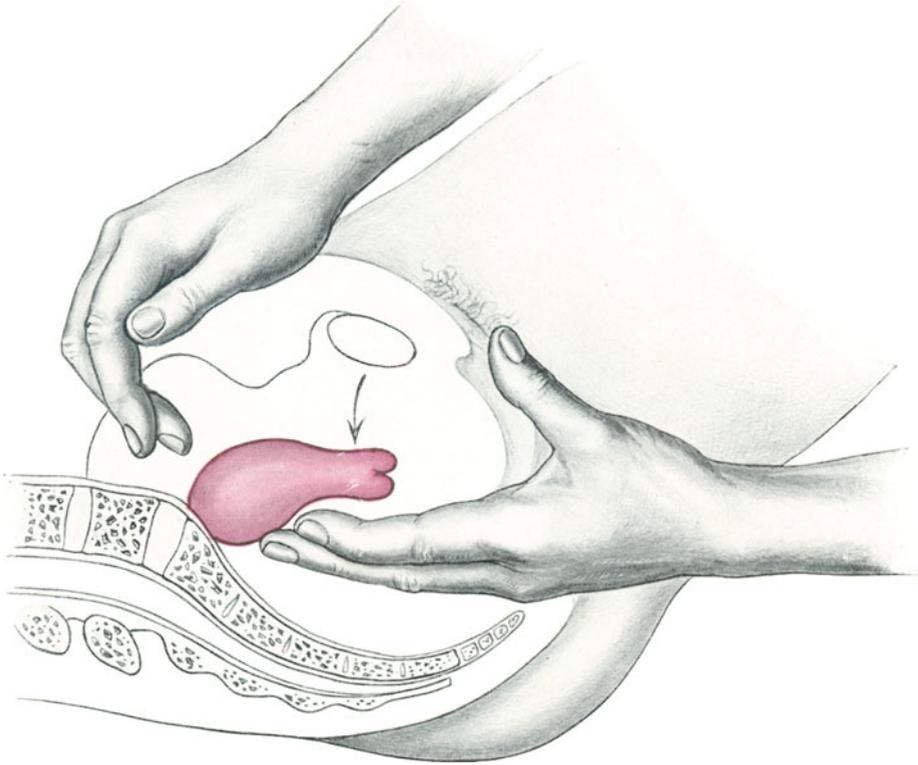


Fig. 72. Die bimanuelle Reposition des retroflektierten Uterus.

Der Uterus ist am Promontorium vorbei in die Höhe des Beckeneingangs gehoben.  
Die Flexion ist zum größten Teil schon ausgeglichen.

Nach B. S. Schultze.

verhängnisvolle Irrtümer entstehen können. Die schlimmste Verwechslung, die geschehen kann, ist die mit Tubargravidität oder Hämatocele. Ein Repositionsversuch solcher vermeintlicher Retroflexio kann und hat zum Tode der Frau geführt. Aber auch Neubildungen (Myome, Ovarialtumoren) können die Rückwärtslagerung vortäuschen. In der mit aller Vorsicht in Narkose auszuführenden kombinierten Untersuchung, insbesondere auch per rectum, wird es durch subtiles Verfolgen der Cervix nach oben stets gelingen, den Uteruskörper als solchen zu erkennen, mag er nun hinten oder vorn liegen. Reich-

liche Stuhlentleerungen vor der Untersuchung wirken oft ungemein aufklärend. Am schwierigsten sind die Dinge für die Deutung, wenn der Uterus in Exsudatmassen eingebettet liegt. Allein hier ist die Lage des Uterus zunächst Nebensache, das Exsudat erfordert unsere Hauptsorge, und man hüte sich, es durch zu großen Druck zu beleidigen. Nur ausnahmsweise darf in zweifelhaften Fällen zur Bestimmung der Lage des Uterus die Sonde herangezogen, das Herabziehen des Uterus aber niemals angewandt werden, bevor man nicht Lage des Organs und Beschaffenheit der Adnexe erkannt hat.

Die Prophylaxis. Überfüllung der Blase, besonders von jungen Mädchen, ist zu vermeiden, noch mehr hastige Bewegungen und Anstrengungen

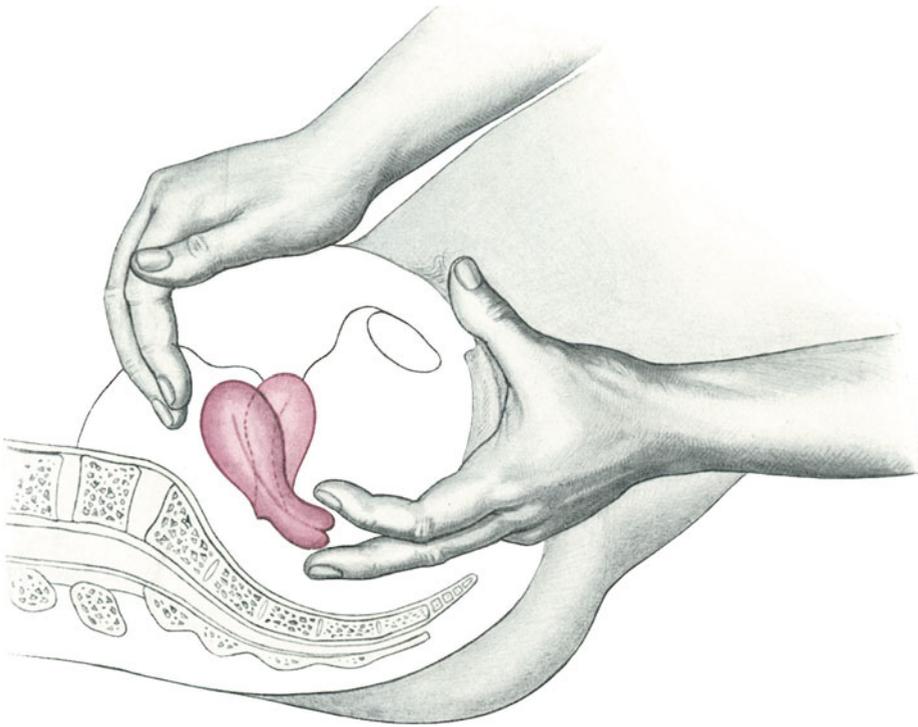


Fig. 73. Die bimanuelle Reposition des retroflektierten Uterus.  
Die innere Hand drängt die Portio nach hinten, die äußere legt den Fundus nach vorn herum.

Nach B. S. Schultze.

bei voller Blase. Es ist für gute Rückbildung der puerperalen Genitalien zu sorgen. Eine gute Hygiene bei der Menstruation soll entzündlichen Prozessen vorbeugen, welche oft direkt und indirekt bei Entstehung der Retroflexio mitwirken. Siehe S. 20.

Die Therapie hat nur solche Fälle von Retroflexio-versio in Angriff zu nehmen, die Beschwerden veranlassen. Fehlen letztere, so eröffnet der Arzt der verheirateten Frau, daß im Fall der Schwangerschaft sie unbedingt nach dem Ausbleiben der Regel untersucht werden muß, um üblen Zu-

fällen, Abort, Inkarzeration, vorzubeugen. Mit dem Ausspruch, daß eine Lageveränderung besteht, sei man nicht allen Frauen gegenüber, die beschwerdefrei sind, freigebig. Die Kenntnis, daß eine solche vorhanden ist, bildet bei manchen Frauen den Anfang der Beschwerden.

Sind Beschwerden vorhanden, so ist die Retroflexio zu reponieren und der Uterus in normaler Lage zu erhalten. Schwinden hiernach nicht alle Beschwerden, so sind die Komplikationen in Angriff zu nehmen.

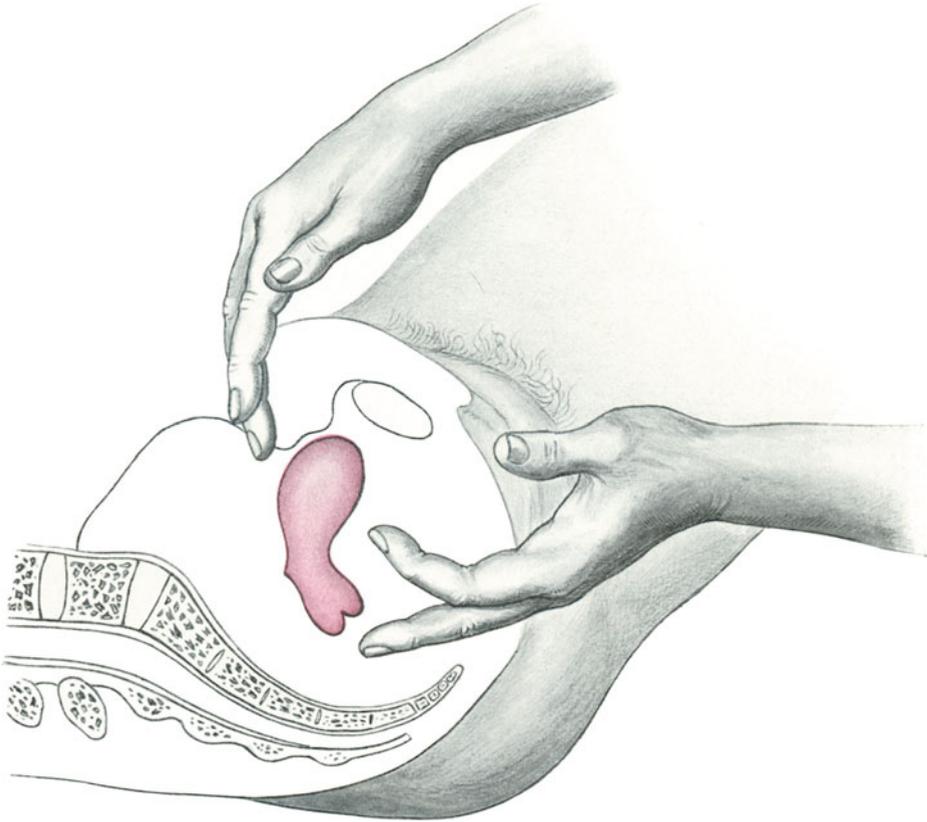


Fig. 74. Die bimanuelle Reposition des retroflektierten Uterus.

Die äußere Hand legt das Corpus in die normale Lage, ein Finger der inneren Hand liegt an der Portio, ein anderer konstatiert die normale Lage des Corpus.  
Die Reposition ist gelungen.

Nach B. S. Schultze.

Die Reposition des retroflektierten Uterus erfolgt auf dem gewöhnlichen Untersuchungsstuhl ohne Narkose. Sie ist der Regel nach eine bimanuelle.

Nach Entleerung von Blase und Mastdarm geht man mit zwei Fingern in die Vagina und hebt den Fundus vom hinteren Scheidengewölbe aus dem Douglasschen Raum heraus, wobei ein Finger zweckmäßig die Portio nach hinten drängt. Der so aus dem Becken gehobene Uterus wird von der außen aufgelegten Hand in Empfang genommen und in Anteflexionsstellung gelegt,

wobei die innen eingeführte Hand die Portio stark nach hinten schiebt. Ist die Scheide kurz, so reponiere man vom Rektum aus.

In den Figuren 71—74 (S. 170—173) geben wir die bimanuelle Reposition nach B. S. Schultze.

Erleichtert wird die Reposition in manchen Fällen, wenn man in die vordere Muttermundslippe eine Hakenzange setzt und die Portio herunterzieht. Hierdurch wird der Uterus im Douglasschen Raum mobiler und läßt sich leichter emporheben.

Mißlingt die manuelle Reposition, so greife man zur Sonde, nachdem man sich überzeugt hat, daß der Uterus sicher nicht gravide ist und akute entzündliche Prozesse, in erster Linie Gonorrhoe, fehlen. Man führt sie bis an den inneren Muttermund in der gewöhnlichen Weise ein, dreht das Instrument dann so, daß der Knopf nach hinten sieht und schiebt es in der Richtung zum hinteren Scheidengewölbe ein. Sodann hebt man mit der Sonde den Fundus empor, bis ihn die außen aufgelegte Hand in Empfang nehmen kann. Eine vorsichtig ausgeführte Aufrichtung mit der sterilen Sonde ist ungefährlich.

Glücken alle diese Versuche nicht, so wird man oft schon die Ursache bei den Manipulationen erkannt haben. Man fühlt z. B. Stränge, die den Uterus fesseln oder ihn hindern, in völlige Anteflexionsstellung gelegt zu werden, oder aber der Uterus bleibt scheinbar festverlötet hinten liegen. Es ist falsch, in solchen Fällen schon von fixierter Retroflexio zu sprechen, sondern die Entscheidung bringt erst die Narkose. In ihr wird man erkennen, ob wirklich ein Hindernis für die Reposition vorliegt; meist wird in Narkose letztere gelingen, nur bei einem kleinen Teil der Fälle erkennt man tatsächlich eine wahre Fixation, Retroflexio fixata. Siehe unten.

B. S. Schultze und Küstner verwerfen die Sonde zur Reposition als zu gefährlich, eine Ansicht, die andere Gynäkologen nicht teilen. Wir haben bei vielfacher Anwendung der Sonde in der Klinik und Poliklinik niemals üble Folgen gesehen.

Nachdem die Reposition gelungen, ist es die Aufgabe, den Uterus in der normalen Stellung zu fesseln. Ohne eine solche Fesselung würde die Retroflexio bei der Schlawheit der Bänder gar bald, oft schon nach dem Verlassen des Untersuchungsstuhls, wiederkehren. Die Erhaltung der Lage geschieht durch ein Scheidenpessar.

Die Scheidenpessare sind schmale, runde oder ovale Ringe, welche dauernd in der Scheide getragen werden. Sie strecken die Scheide nach hinten, drängen die Portio in die Kreuzbeingegend und verhindern so, passend ausgewählt, die Wiederkehr der Retroflexio.

Am meisten in Gebrauch sind die Pessare nach Hodge, die aus Hartgummi, Celluloid, Aluminium oder Glas hergestellt sind. Das Hodge-Pessar ist ein ovaler Ring, welcher einen hinteren, etwas breiteren, sich gegen den Horizont erhebenden und vorne einen kleineren, etwas nach abwärts gekrümmten Bügel besitzt (s. Fig. 75). Je nach der Weite der Scheide wird eine kleinere oder größere Nummer, die man vorrätig haben muß, gewählt. Das Pessar wird im kochenden Wasser biegsam. Man kann ihm dann eine besondere gewünschte Form geben, z. B. den hinteren Bügel stärker nach aufwärts biegen. In kaltes Wasser getaucht, behält es die gegebene Form dauernd. Das Pessar wird so eingeführt, daß der hintere größere Bügel in das hintere Scheidengewölbe zu liegen kommt und es nach aufwärts streckt. Die Portio steht in dem

Ringe und wird durch die Streckung der Scheide nach hinten gezogen, wodurch der Uterus, auf dessen hintere Wand jetzt der intraabdominelle Druck wirkt, anteflektiert bleibt (s. Fig. 78).

Die richtige Wahl und Anlegung eines Pessares ist eine Kunst, die nur durch Übung erworben werden kann. Liegt das Pessar gut, so spürt die Frau nichts von seiner Anwesenheit. Eine zweite Untersuchung in den nächsten Tagen soll belehren, ob das Pessar dauernd seine Aufgabe erfüllt. In allen Fällen ist der Kranken mitzuteilen, daß sie ein Pessar trägt. So unschädlich ein gut ausgewähltes und von Zeit zu Zeit kontrolliertes und gereinigtes Pessar ist, so kann es, wenn es Jahre oder Jahrzehnte ununterbrochen liegen bleibt, ungeheuren Schaden stiften. Dekubitale Geschwüre, tiefe Ulzerationen mit Gangrän und aashaft stinkendem Ausfluß, oder völlige Umwachsung des Pessares durch Granulationen und Bindegewebe, so daß es nur nach Zertrümmerung entfernt werden kann, endlich Fistelbildungen sind die traurigen Folgen solcher Vernachlässigung. Neugebauer<sup>1)</sup> hat eine interessante Kasuistik auf diesem Gebiet veröffentlicht.

Man weise die Kranke an, sich alle 3—4 Monate vorzustellen zur Kontrolle und Reinigung des Pessares. Man entferne es eine Zeitlang, wenn Druck-



Fig. 75.

Pessar nach Hodge.

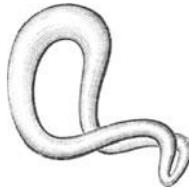


Fig. 76.

Pessar nach Thomas.



Fig. 77.

Achterpessar nach  
B. S. Schultze.

spuren, besonders im hinteren Scheidengewölbe, sich zeigen oder die Gegend hinter ihm druckempfindlich wird, oder vertausche es mit einer kleineren Nummer. Die neuerdings hergestellten Pessare von Celluloid und Hartgummi (Prochownik) reizen die Scheide sehr wenig, so daß Ausspülungen der Scheide nur nach Ablauf der Regel nötig sind.

Bei gut liegendem Pessar sind den Patientinnen alle Bewegungen (z. B. auch das Radfahren) gestattet, ja ausgiebige körperliche Bewegung ist sogar erwünscht, nur übermäßige Anstrengungen der Bauchpresse sind zu meiden. Die Blase muß regelmäßig entleert werden. Der eheliche Verkehr ist gestattet. Man richte aber die Aufmerksamkeit auf die Kleidung. Einschnürung der Taille erschwert die dauernde Richtigstellung des Uterus.

Von den zahlreichen anderen Pessaren, die im Gebrauch sind, erwähnen wir das Pessar von Thomas und den Schultzeschen Ring. Das Thomas-Pessar (s. Fig. 76) besitzt einen breiten, sich stark gegen den Horizont erhebenden Bügel, dehnt das Scheidengewölbe also besonders stark. Bei großem,

<sup>1)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 43.

recht schlaffem Uterus bietet es Vorteile; die starke Dehnung des hinteren Scheidengewölbes und der infolgedessen bei diesem Pessar häufiger beobachtete Dekubitus muß mit in Kauf genommen werden. Der Schultzesche Ring oder das Achterpessar (s. Fig. 77) wird aus einem mit Gummi überzogenen Kupferdrahring oder besser aus einem mit heißes Wasser biegsam zu machen den Celluloidring mit Kupferdraht hergestellt. Der kleinere Ring der gebogenen Acht ist rund und soll die Portio in sich aufnehmen; der vordere größere Ring



Fig. 78. Hodge - Pessar in richtiger Lage.

Nach Hofmeier-Schröder, Handb. d. Frauenkrankheiten. 14. Aufl.

ist annähernd oval und nach Bedarf gebogen. Das Pessar besitzt den Vorteil, daß es durch Modifikationen der Biegung genau individualisiert werden kann. Die Anwendung ist aber schwieriger.

Die Pessarbehandlung ist bei Frauen, die geboren haben, aus naheliegenden Gründen leichter und einfacher als bei der engen Scheide der Nullipara. Bei letzterer kontrolliere man das Pessar häufiger; ob es Druckspuren erzeugt. Bei Virgines wird man sich natürlich nur schwer zu einer Pessarbehandlung ent-

schließen. Man behandle zunächst die Komplikationen der Lageveränderung, wobei ein allgemeines Regime nicht vernachlässigt werden soll. Nur da, wo die Korrektur der Lageveränderung unbedingt durch die Beschwerden erfordert wird, und das ist recht selten, greife man zur Pessarbehandlung und wenn diese versagt, zur Operation.

Der Erfolg der Pessarbehandlung in bezug auf Linderung oder Beseitigung der Beschwerden ist in vielen Fällen ein in die Augen springender. Manche Frauen fühlen sich wie neugeboren in bezug auf die lokalen Beschwerden. Aber auch die neurasthenischen Symptome schwinden oft wie mit einem Schlage. In anderen Fällen tritt der Erfolg langsamer ein. Man kann im allgemeinen sagen, je plötzlicher die nervösen Symptome schwinden, um so leichter kehren sie wieder. Nehmen sie langsam ab, so ist die Aussicht auf dauernden Wegfall derselben größer. Daß die Suggestion hier eine Rolle mitspielt, wer wollte es leugnen. Daß wir einer echten Hysterika durch jedes eindrucksvolle Vorgehen imponieren und Symptome zum vorübergehenden Schwinden bringen können, ist allbekannt. Wir werden die von uns vertretene Ansicht über Neurasthenie und echte Hysterie, welche letztere direkt nichts mit der Gynäkologie zu tun hat, in dem Kapitel Endometritis ausführlich darlegen. Hier sei nur betont, daß der direkte Einfluß der dauernden Richtigestellung des Uterus auf die nervösen Symptome sich experimentell sicherstellen läßt. Man chloroformiere eine Kranke mit Retroflexio nur behufs der Untersuchung, wie man ihr ausdrücklich mitteilt, reponiere aber in der Narkose den Uterus und lege ein Pessar ein. Der Erfolg ist in richtig gewählten Fällen, d. h. in solchen, in denen überhaupt die Abhängigkeit der Nervosität von der Retroflexio sich annehmen läßt, meist ein eklatanter. Ohne daß die Patientin von dem Eingriff weiß, erfährt sie erhebliche Besserung, was besonders in bezug auf die oft äußerst peinigenden Kopfschmerzen gilt. Viele Kranke, welche ein Pessar mit ihrem Wissen tragen, wissen ferner ganz genau, wenn der Ring sich verschoben hat, die Retroflexio also wiedergekehrt ist: es treten die von früher bekannten Symptome wieder ein, z. B. Druckgefühl, Kopfschmerzen, Parästhesien. Die Untersuchung lehrt, daß die Kranke recht hat. Mit erneuter Reposition schwinden die Beschwerden wieder.

Indessen fast möchten andere Fälle uns in dieser Ansicht wieder schwankend machen. Eine Frau quält sich beständig mit ihrem Pessar bei einer schlaffen, durch keinerlei Entzündung komplizierten Retroflexio. Es liegt angeblich nie ganz richtig; ohne Pessar zu leben, ist unmöglich. Sie wechselt den Arzt. Ein neuer Arzt, ein neuer Ring. Anfangs Hilfe, dann liegt auch dieser Ring nicht mehr richtig, bis endlich schweigend ein kluger Praktiker den Ring überhaupt verschwinden läßt. Der Uterus fällt in Retroflexionsstellung, aber der Erfolg ist großartig: alle Beschwerden sind geschwunden! Die Befreiung vom Gynäkologen gibt ihr neuen Lebensmut; sie wird eine gesunde Frau!

Solche und ähnliche Fälle erlebt jeder Frauenarzt. Die höchste Kunst der Gynäkologie bleibt das psychologische Individualisieren, der schwerste Fehler die banausische Vielgeschäftigkeit.

Ist es gelungen, die Beschwerden verursachende Retroflexio durch ein Pessar mit Erfolg zu korrigieren, so entsteht die Frage, wie lange muß das Pessar getragen werden, um definitive Heilung zu erzeugen. Die Frage

ist im allgemeinen sowohl, wie im speziellen Fall sehr schwer zu beantworten. Meist sind Jahre erforderlich, ja in vielen Fällen fällt auch nach diesem Zeitabschnitt der Uterus sofort zurück, wenn das Pessar entfernt wird. Damit ist indessen nicht gesagt, daß die Beschwerden wiederkehren. Bei vielen Frauen, welchen das Pessar gute Dienste leistete, der Uterus aber nach Entfernung desselben sofort wieder in Retroflexionsstellung fällt, bleiben die Beschwerden, deren Wiederkehr man erwarten sollte, fort, zuweilen dauernd, zuweilen nur auf einige Zeit. Nach dieser Richtung sieht man bei den großen weichen Uteri oft die besten Resultate, deren Richtigstellung rasch eine Anschwellung erzielte.

Dauernde Beseitigung der Retroflexio läßt sich dann am sichersten erwarten, wenn sie frisch puerperal erworben in die Behandlung kommt.

In solchen Fällen heißt es in erster Linie, die Rückbildung des Uterus und seiner schlaffen Ligamente zu fördern, zu welchem Zwecke man reichlich Sekale oder seine Präparate verabfolgt, längere Zeit heiße Injektionen machen läßt, für regelmäßige Entleerung der Harnblase und Ruhe des Körpers bei guter Ernährung Sorge tragen läßt. Damit der Fremdkörper die Rückbildung nicht hindert, darf erst 4—8 Wochen nach der Geburt ein nicht zu großes Pessar eingelegt werden, während man Sekale und die heißen Injektionen weiter gebrauchen läßt. Durch diese Behandlung gelingt es oft in relativ kurzer Zeit, den Uterus dauernd in der Normallage zu fesseln, nachdem das Pessar entfernt ist.

Ein weiteres Mittel, die Pessarbehandlung zu unterstützen, ist die Massage des Uterus. Sie ist stets nur versuchsweise anzuwenden, da nicht selten durch sie eine vorhandene Nervosität der Patientin sich steigert, sie ist bei Virgines überhaupt zu verwerfen. Man richtet den Uterus auf und legt zwei Finger in die Vagina in die Gegend des inneren Muttermundes. Die außen aufgelegte Hand drückt den Uterus in starke Anteflexionsstellung und führt dann kreisförmige Reibungen auf seiner hinteren Wand und besonders der Gegend des inneren Muttermundes aus. Nach Beendigung der Massage wird ein Pessar eingelegt, und die Patientin muß eine Zeit ruhig, am besten in Bauchlage liegen.

Liegt der Uterus in einem gut gewählten Pessar in normaler Stellung, bestehen aber trotzdem die bekannten Beschwerden weiter fort, so ergibt sich, daß andere Faktoren, Komplikationen der Retroflexio, sie unterhalten. Zu fahnden ist in erster Linie auf Endometritis, insbesondere bei starken Menses, sodann auf perimetritische Prozesse, deren Behandlung nunmehr in den Vordergrund treten muß. Im ersteren Fall wird man zur Abrasio schreiten, im letzteren Fall beachte man, daß ein Pessar oft mehr schadet als es nutzt. Wir werden die Retroflexio völlig ignorieren und uns nur dem entzündlichen Prozeß therapeutisch zuwenden. Zu beachten ist ferner, ob ein genügender Schluß der Vulva vorhanden, oder ob nicht durch Klaffen derselben und durch beginnenden Scheidenprolaps die Beschwerden erzeugt werden.

In allen Fällen, wo nervöse Symptome vorhanden sind, muß auch da, wo sie durch die Pessartherapie Besserung erfahren, ein Regime zu ihrer weiteren Bekämpfung eingeschlagen werden, deren Gesichtspunkte wir bei der Endometritis darlegen werden. Ist die Reposition aber ohne jeden Einfluß auf die Neurasthenie, so haben wir nur von einer entsprechenden All-

gemeinbehandlung etwas zu erwarten. Lokale Manipulationen werden die Beschwerden eher verschlimmern als bessern. Erweist sich die Patientin als echte Hysterika, so ist sie der Behandlung eines Nervenarztes zu überweisen.

### Die Retroflexio fixata.

Der in Narkose ausgeführte Repositionsversuch mißlingt. Man fühlt abnorme Verbindungen des Uterus mit benachbarten Organen. Es liegen somit zwei Prozesse vor: die Lageveränderung an sich und eine Entzündung der Beckenserosa, welche die Lageveränderung durch Adhäsionsbildung fixiert. Meist gehen beide Abnormitäten nebeneinander her, d. h. es entstand z. B. im Puerperium eine Retroflexio und gleichzeitig eine Perimetritis. Oder aber die Perimetritis entsteht allein, nach Schrumpfung ihres Exsudates wird der Uterus in Retroflexionsstellung gezogen. Endlich wird angenommen (Küstner u. a. l. c. S. 156), von vielen aber bezweifelt (Krönig u. a.), daß ein dauernd retroflektiert liegender Uterus allmählich mit der Umgebung sekundär verwächst.

Man hat direkte und indirekte Fixationen unterschieden. Im ersten Fall ist der Uterus selbst fixiert, im anderen Fall ist er durch Erkrankungen der Adnexe in seiner falschen Lage gehalten<sup>1)</sup>.

Die perimetritischen Prozesse können septischer, gonorrhöischer, tuberkulöser oder auch harmloser Natur sein. Nicht allzuseiten sieht man eine derartige Adhäsionsbildung auch nach Perityphlitis und Tubargravidität. Die Adhäsionen, welche restieren, ziehen zum Mastdarm oder der hinteren Beckenwand, überbrücken den Douglasschen Raum als dünne, breite oder schmale Stränge. Oder der Mastdarm ist mit dem Uterus eng verwachsen. Oder die Stränge ziehen seitlich zu Tuben oder Ovarien, ohne oder mit Erkrankung derselben, auch Darm, Netz und Blase können mit verwachsen sein, in anderen Fällen sind die Ligamenta lata starr infiltriert, kurz, das Bild ist ein sehr wechselvolles, welches man bei geöffneter Bauchhöhle in solchen Fällen erhält (vgl. Küstner, l. c., Birnbaum l. c.).

Die Symptome sind die gleichen wie bei der Retroflexio mobilis, meist treten aber schmerzhaft empfindungen im Leibe und Kreuz sehr in den Vordergrund bei der Menstruation oder bei lebhafter Bewegung. Zuweilen beobachtet man auch Exazerbationen des scheinbar abgelaufenen perimetrischen Prozesses mit Fieber etc. Indessen sind zuweilen die Beschwerden merkwürdig gering, ja sie können völlig fehlen. Schwangerschaft wird dabei sehr selten beobachtet, oder aber es kommt dann so gut wie immer zum Abort. Diese Tatsache erklärt sich einerseits aus den entzündlichen Adnex-, besonders Tubenveränderungen (Verschluß, Abknickung, Verlust der Flimmerung), andererseits durch die Retroflexio als solche (Birnbaum l. c.).

Diagnose. Der von geübter Hand in Narkose ausgeführte Repositionsversuch läßt meist die fixierenden Stränge und entzündlichen Massen gut erkennen, sobald man versucht, den Uterus aus dem Douglasschen Raum zu heben. Zuweilen gelingt es, den Uterus mit seinem Fundus nach vorn zu führen,

<sup>1)</sup> Siehe Steffeck, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, S. 338. — Birnbaum, Über Schwangerschaft nach Ventrofixation wegen Retroflexio uter. fix. Arch. f. Gyn. 1909.

aber mit Entfernung der Hand fällt er sofort, gefesselt durch dehnbare Adhäsionen, wieder nach hinten zurück. Solche Repositionsversuche sind mit äußerster Vorsicht auszuführen, zumal in der Narkose die Schmerzempfindung und -äußerung fortfällt. Brutale Gewalt könnte durch Zerreißen, durch Zerdrücken einer Tubengeschwulst schweren Schaden stiften.

Die Therapie befaßt sich mit der Beseitigung der entzündlichen, den Uterus fixierenden Produkte. Sie soll in erster Linie eine resorptionsbefördernde sein: Hydropathische Einwickelungen des Leibes, der Gebrauch von Sol- und Moorbädern, zweckmäßiges Verhalten bei der Regel, Sparsamkeit im ehelichen Verkehr. Zu diesen Maßnahmen fügen etliche noch Pinselungen des hinteren Scheidengewölbes mit Jodtinktur, Einlegen von Ichthyoltampons hinzu. Der Erfolg läßt meist lange auf sich warten. Ein in längeren Zeitabständen unternommener Versuch, die Reposition zu vollziehen, soll ihn prüfen. In vielen Fällen wird die Geduld der Patientin und des Arztes erschöpft. Bei tuberkulöser Perimetritis und Adnexerkrankung käme eine Tuberkulinkur, kombiniert mit hygienisch-diätetischer Behandlung in Frage <sup>1)</sup> (vgl. das Kapitel Tuberkulose).

Sind nun in solchen Fällen die Beschwerden ernsthaft, so daß die Patientin mehr oder minder invalide wird, oder besteht der Wunsch, die meist vorhandene Sterilität zu beseitigen (Sperma untersuchen!), so ist der operative Eingriff, der die Adhäsionen, welche den Uterus in der falschen Lage fixierten, nach geöffneter Bauchhöhle mit dem Messer durchtrennt, angezeigt. Handelt es sich dagegen um indirekte Fixation, d. h. mit anderen Worten vorwiegend um Erkrankungen der Adnexe des Uterus, so kommen die therapeutischen Vorschläge, die in dem Kapitel über Salpingitis gegeben werden, in Betracht <sup>2)</sup>.

Dies führt uns auf das wichtige Gebiet der operativen Behandlung der Retroflexio, der fixierten und nicht fixierten, welches in der Neuzeit mit besonderer Vorliebe bebaut ist.

B. S. Schultze empfiehlt, in tiefer Narkose den Uterus aufzurichten und die Adhäsionen durch bimanuelles Agieren mit den Händen zu durchtrennen. Bei nicht zu festen Adhäsionen gelingt dies Verfahren wohl, bei festeren und breiteren scheidert man. In keinem Fall ist das immerhin brüske Verfahren ungefährlich. Schauta <sup>3)</sup> erwähnt einen Fall, in welchem nach dieser Manipulation wegen innerer Blutung die Laparotomie gemacht werden mußte. Weiterhin besteht dabei die Gefahr der Ruptur eiterhaltiger Tuben mit konsekutiver, unter Umständen tödlicher Peritonitis. Andere bevorzugen die Massage des Uterus, durch die der Uterus allmählich aus seinen Verbindungen gelöst wird. Sie ist, wie schon oben erwähnt, mit großer Vorsicht anzuwenden. Da mit ihr vielfach handwerksmäßiger Mißbrauch getrieben ist, so hat sie viel Einbuße an Vertrauen erfahren (s. Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Leipzig 1897).

## Die operative Behandlung der Retroflexio.

Wir unterscheiden drei Gruppen von Methoden. 1. Die Ventrofixation des Uterus. Es wird der Bauchschnitt ausgeführt und der Uterus, nachdem er aus etwaigen Adhäsionen ausgelöst ist, an der vorderen Bauchwand fest-

<sup>1)</sup> R. Birnbaum, Das Kochsche Tuberkulin in der Geburtshilfe u. Gyn. Berlin. J. Springer, 1907.

<sup>2)</sup> Krönig-Döderlein, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907. — Birnbaum, l. c.

<sup>3)</sup> Schauta, Lehrb. d. ges. Gyn. Bd. 2. 3. Aufl., 1907.

genäht. 2. Die Vaginofixation. Die vordere Scheidenwand wird durchtrennt, der Uterus herabgezogen und an die Scheide oder Blase (Vesicofixatio) angenäht. 3. Die Alexander-Adamssche Operation. Sie besteht in einer Verkürzung der Ligamenta teretia nach Freilegung des äußeren Leistenringes beiderseits.

Keine dieser Operationen bringt den Uterus vollkommen in seine normale, von der Natur gegebene Lage und Beweglichkeit.

Die Ventrofixation überragt alle durch die klare Einsicht in die anatomischen Verhältnisse, sie ist fast ausschließlich bei fixierter Retroflexio anwendbar. Andererseits ist sie immerhin als Laparotomie die gefährlichste. Die Alexander-Adamssche Operation ist nur bei mobiler Retroflexio anwendbar, sie bringt den Uterus in die noch relativ günstigste natürliche Stellung. (Über die Anwendung dieser Operation bei fixierten Retroflexionen vergl. unten). Bei der Vaginofixatio fixiert man das Corpus uteri nach Eröffnung des Peritoneum an die Vagina oder an die Blase (Vesicofixatio). Bei festen Adhäsionen ist die Vaginofixation schwierig und wird vielleicht besser unterlassen wegen der mangelnden Einsicht in das Operationsfeld. In bezug auf die Beseitigung der Beschwerden lauten über alle drei Methoden, bei richtiger Auswahl der Fälle, die Berichte günstig.

Wann soll nun eine Retroflexio Gegenstand eines operativen Eingriffes im Gegensatz zu der besonders früher fast allgemein üblichen Pessarbehandlung werden? Ist die Lageveränderung fixiert und drücken die Beschwerden die Leistungsfähigkeit der erwerbsbedürftigen Patientin erheblich herab, so ist der Eingriff unter allen Umständen indiziert. Je nach den Verhältnissen kann man andere Methoden, die Retroflexio mobil zu machen, vorausschicken. Ist dagegen die Retroflexio reponierbar, so ist nur dann die Operation erlaubt, wenn Beschwerden vorhanden sind, welche sicher durch die Retroflexio hervorgerufen werden, die Pessarbehandlung scheidet und die Beschwerden unerträglich sind, oder aber wenn es sich um virginelle Retroflexionen mit ausgesprochenen Beschwerden handelt. Hier wirkt die Pessartherapie meist sehr ungünstig auf die Psyche, besonders bei Mädchen mit sehr labilem oder sogar krankhaftem Nervensystem. Auch technisch scheidet hier die Pessartherapie oft an der Enge der Scheide, einem wenig dehnbaren Hymen u. a. Immer muß diesem Entschluß eine sehr genaue Beobachtung der Kranken vorausgehen. Die Unmöglichkeit einer nutzbringenden Pessarbehandlung muß dargetan sein, endlich die volle Überzeugung bestehen, daß die vorhandenen Beschwerden, z. B. die Kreuzschmerzen und Leibscherzen, tatsächlich von der Retroflexio abhängen. Dieser Beweis ist keineswegs immer leicht zu erbringen. Man hüte sich besonders bei nervösen oder gar hysterischen Personen, alle Klagen direkt auf den Uterus zu beziehen. Daß die soziale Stellung ein Wort bei der Indikation mitspricht, ist begreiflich.

Vergl. Lomer (Die Beurteilung des Schmerzes in der Gyn. 1897), der mit Recht auf die sehr häufige Hyperästhesie der Bauchdecken aufmerksam macht, die zu Täuschungen Anlaß geben kann. Man beachte ferner die sogenannte Enteroptose (Tiefagerung des Magens (Gastroptose), des Kolon, der Niere etc.), die häufig zugleich mit Retroflexio besteht und schwere nervöse Erscheinungen auslösen kann. (S. Meinert, Volkmanns Vortr. Nr. 115, 116, 1895.)

Die Ventrofixation<sup>1)</sup>. Vorbedingung ist Durchführung der strengsten

<sup>1)</sup> Krönig-Döderlein, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

Asepsis. Wer diese nicht beherrscht, stempelt sein Vorgehen zu einem fahrlässigen.

Nach den notwendigen Vorbereitungen zum Bauchschnitt (s. Laparomyotomie) werden in Beckenhochlagerung die Bauchdecken oberhalb der Symphyse in der Mittellinie auf etwa 4 cm getrennt. In neuerer Zeit benutzen wir auch hier ausschließlich den Pfannenstielschen suprasymphysären Faszienquerschnitt (vgl. unten). In die geschaffene Öffnung dringt die Hand ein und hebt den Uterus aus dem Douglasschen Raum heraus. Jetzt wird der Uterus an die Bauchdecken dergestalt angenäht, daß entweder die Uterus-

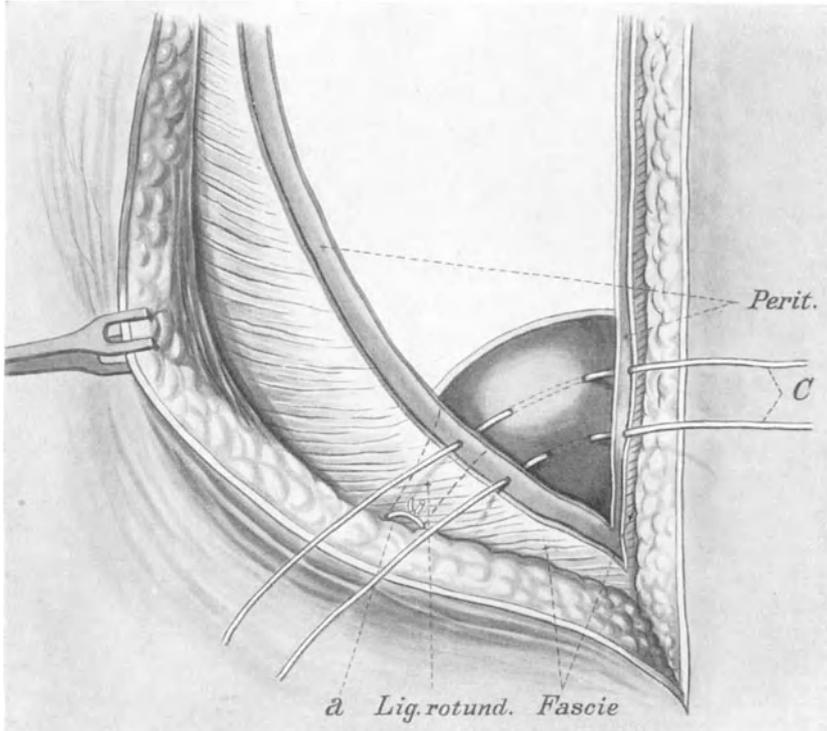


Fig. 79. Ventrifixura uteri.

Nach Hofmeier-Schröder, Handb. d. Frauenkrankheiten. 14. Aufl.

a Um das Lig. rotund. geführte und auf der Faszie geknotete Silkwormnaht. c Catgutnähte durch Peritoneum und vordere Uteruswand.

hörner am Ansatz der Ligamenta teretia mit Peritoneum parietale, Muskulatur und Faszie beiderseits am unteren, beim Faszienquerschnitt seitlichen, Wundwinkel vernäht werden (Olshausen)<sup>1)</sup>, oder daß man eine schmale Partie der vorderen Wand des Corpus uteri unterhalb des Tubenansatzes mit dem genannten Abschnitt der Bauchdecken durch 2—3 Nähte (Leopold)<sup>2)</sup> vereinigt. Die Fixationsstuturen liegen also versenkt.

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32. — Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Leipzig 1897.

<sup>2)</sup> Buschbeck, Arch. f. Gyn. Bd. 52 und Küstner l. c.

Zur Naht ist am besten Silkworm oder feine Seide zu nehmen. Catgut gibt unsichere Resultate. Wir haben dabei einige Rezidive erlebt.

Sind Adhäsionen vorhanden, so lege man die Bauchwunde etwas größer an. Die Adhäsionen durchtrennt man mit der Hand oder einem Tupfer, dickere und festere mit einem glühenden Messer des Thermokauters oder aber in der gewöhnlichen Weise nach doppelter Unterbindung. Findet man schwerere Erkrankungen der Ovarien und Tuben, so entfernt man die erkrankten Partien, wodurch natürlich die Operation eine andere Bedeutung gewinnt, auf welche Eventualität die Patientin vor der Operation aufmerksam zu machen ist.

Wie bei jeder Bauchhöhlenoperation ist die Prognose keine absolut gute. Todesfälle an Ileus und Sepsis sind mehrfach — die Mehrzahl allerdings nur auf dem Wege der privaten Mitteilung — bekannt geworden. Immerhin stellen sie seltene Ausnahmen, um nicht zu sagen, besondere Unglücksfälle dar. Das Fixationsergebnis ist, wenn man nicht resorbierbares Material nimmt, ein sehr gutes. Blasenbeschwerden fehlen, der Uterus ist bimanuell zwar etwas höher, aber gut anteflektiert zu fühlen. Bei richtig ausgewählten Fällen schwinden alle Beschwerden und die Patientinnen fühlen sich wie neugeboren <sup>1)</sup>.

Die Patientinnen können schwanger werden und normal gebären, im Wochenbett bleibt der Uterus fixiert. Indessen sind auch Abort und schwerere Geburtsstörungen, die selbst zum Kaiserschnitt Veranlassung gaben, beobachtet, offenbar nur infolge fehlerhafter Methode <sup>2)</sup>. (Zu hohe und breite Fixation und zu tiefgehende Nähte bei der Leopoldschen Methode.) Es wird dann schon in der Schwangerschaft fast ausschließlich die obere und besonders hintere, nicht fixierte Uteruswand zur Bildung der Eikammer benutzt, wobei der Muttermund in die Höhe, bis zum Promontorium und höher gezogen wird. Unter der Geburt wird der Muttermund dann meist noch höher herauf verlagert. Es liegt auf der Hand, daß dann die Austreibung des Kindes infolge der Abweichung der Achse des Uterus und dadurch bedingter veränderter Richtung der austreibenden Kräfte erschwert, ja unter Umständen ganz unmöglich gemacht wird.

Werth <sup>3)</sup> vernäht den Uterus mit dem Peritoneum der Blase und fixiert ihn dann seitlich durch Annäherung der Ligamenta teretia (Vetrovesikofixation), ein Verfahren, welches uns als das beste der Vetrofixationsmethoden erscheint, da die immerhin sonst mögliche Einklemmung einer Dünndarmschlinge sicher dadurch vermieden wird. Über den suprasymphysären Faszienschnitt, der besonders bei Vetrofixation mit Recht empfohlen wird, siehe das Kapitel über Laparo-Myomotomie.

Die Vagino- und Vesikofixation. Man macht einen Längsschnitt vom Harnröhrenwulst nach abwärts bis zur Portio vaginalis und schiebt die Blase nach oben zurück. Dann wird die Plica vesico-uterina, resp. der Peritonealraum zwischen Blase und Uterus eröffnet. Durch die geschaffene Öffnung wird der Uterus mit Kugelzangen, besser mit sogen. Kletterhaken herabgezogen und die vordere Wand des Corpus mit der vorderen Scheidenwand oder dem Blasenperitoneum vereinigt und darüber die Scheide geschlossen.

<sup>1)</sup> Hofmeier, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55.

<sup>2)</sup> Schütte, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10 u. Jahresber. von Frommel, für 1898, S. 89. — Lynch, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19. — Krönig-Döderlein l. c. — Küstner l. c.

<sup>3)</sup> Westphalen, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 2.

In keinem Fall darf der Fundus mit der Scheide vernäht werden, sondern die Anheftung des Uterus muß 4—5 cm unterhalb des Fundus erfolgen (tiefe Vaginofixation), weil sonst Aborte oder aber sehr schwere Geburtsstörungen<sup>1)</sup> die Folge sein können. Ist der Fundus tief nach unten und fest fixiert, so geht die Vaginalportion nach oben und hinten, und die spontane Ausstoßung des Kindes kann unmöglich werden. Die Kasuistik solcher Störungen ist groß, oft war der klassische oder vaginale Kaiserschnitt notwendig, an tödlichen Ausgängen für die Mutter fehlt es nicht. Letztere haben den Kredit der Operation sehr herabgesetzt. Es bleibt abzuwarten, ob die neueren Modifikationen dieser Operationsmethode befriedigende Verhältnisse schaffen werden<sup>2)</sup>. Vor der Hand raten viele Operateure, sie im geschlechtsreifen Alter nicht anzuwenden. Rezidive sind nicht ausgeblieben. Wir wenden diese Methode fast nur bei Prolaps kombiniert mit Retroflexio in oder kurz vor der Menopause

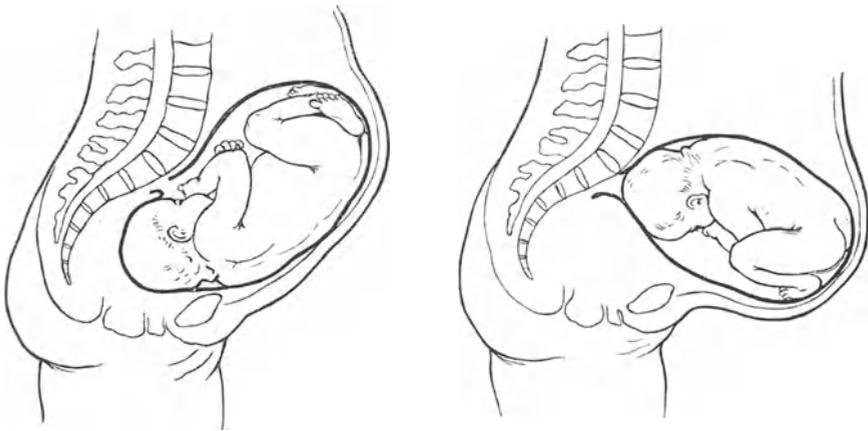


Fig. 80. Lage des Kindes im Uterus nach Vaginofixura uteri.

Nach Kleinwächter, Orthopädische Behandlung der Falschlage der Gebärmutter etc. Wiener Klinik.

an. Gerade hier läßt sich die vordere Kolporrhaphie sehr zweckmäßig mit der Vaginofixation vereinigen.

Die Alexander-Adamssche Operation<sup>3)</sup>. Der Uterus wird zuerst aufgerichtet und durch ein in die Scheide gelegtes Pessar in Anteflexionsstellung gebracht. Parallel dem Poupartschen Bande wird in der Höhe des äußeren Inguinalringes ein Schnitt von etwa 4—5 cm Länge gelegt und der Leistenkanal freigelegt. Das strangförmige, meist rosarot gefärbte Ligamentum teres, dessen Auffindung dem Anfänger zuweilen Schwierigkeiten, besonders bei Fettleibigen und Nulliparen, bereitet, wird nun 3—5—7 cm hervorgezogen. Das so verkürzte Ligament wird dann mit der Inguinalöffnung vernäht (Seide,

<sup>1)</sup> Siehe Rieck, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14. — Küstner l. c.

<sup>2)</sup> Über die Literatur siehe die letzten Jahrgänge des Centralbl. f. Gyn. u. Frommel, Jahresber. über die Fortschritte d. Geburtsh. u. Gyn. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

<sup>3)</sup> Anatomie siehe Sellheim, Beiträge f. Geb. u. Gyn. Bd. 4.

Silkworm), der Überschuß wegeschnitten und die Wunde geschlossen. In gleicher Weise wird auf der anderen Seite verfahren. Auch hier sind zahlreiche Modifikationen angegeben, insbesondere spalten viele Operateure den Leistenkanal und eröffnen den Peritonealkegel, was allerdings die Auffindung des Bandes erleichtert<sup>1)</sup>. Seitdem wir so vorgehen, haben wir die Bänder stets ge-

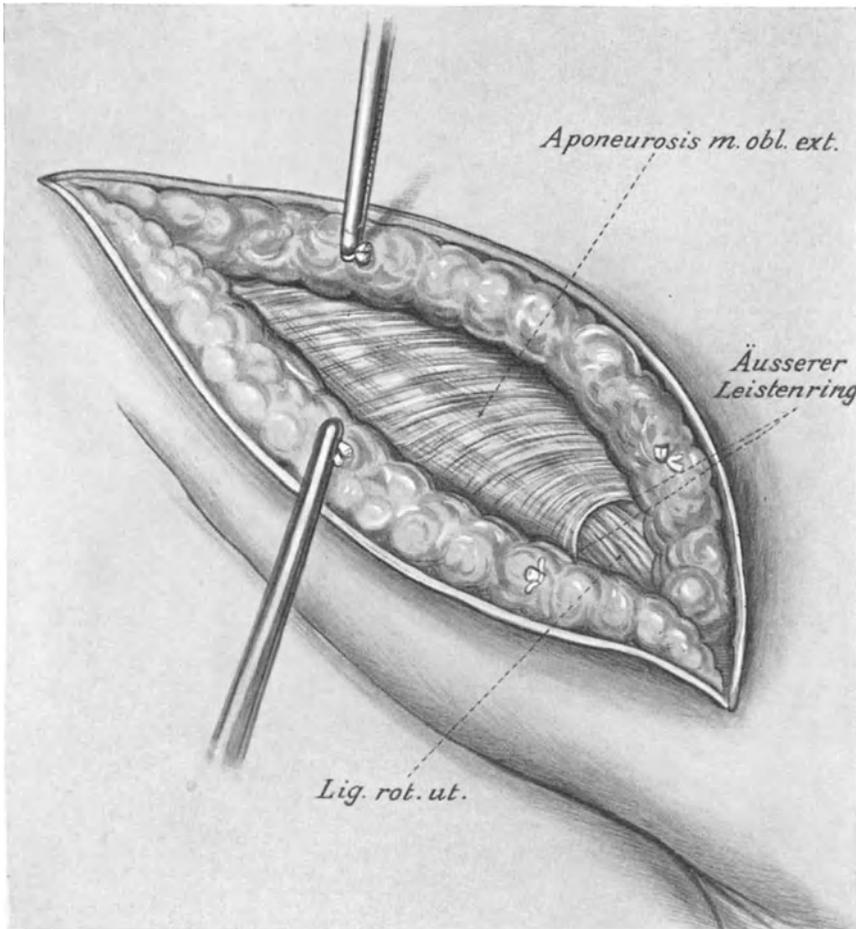


Fig. 81. Freilegung der Faszie des Obliq. abdom. extern. mit dem äußeren Leistenring bei der Alexander-Adamsschen Operation.

Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

funden. Sind die Bänder infolge mangelhafter Entwicklung für die Fixation nicht geeignet, oder aber zerreißen sie beim Anziehen, so durchtrennen wir in der Richtung des Hautschnittes die tieferen Bauchsichten und nähern

<sup>1)</sup> Werth, Festschr. f. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. in Berlin. 1894. — Krönig u. Feuchtwanger, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907, u. Hofmeier, Grundriß der gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — Küstner l. c.

die Uterushörner direkt an Ort und Stelle ein. Will man die Frauen aus indizierten Gründen gleichzeitig sterilisieren, so kann man beim Alexander-Adams sehr leicht die Tube durch den Kanal herausziehen und exstirpieren.

Nach der Operation lassen einige Operateure längere Zeit ein Pessar tragen, was wir für überflüssig halten. Die Resultate sind recht gut. Die Zahl ihrer Anhänger hat sehr zugenommen, ja sie hat sehr begeisterte Bekenner.

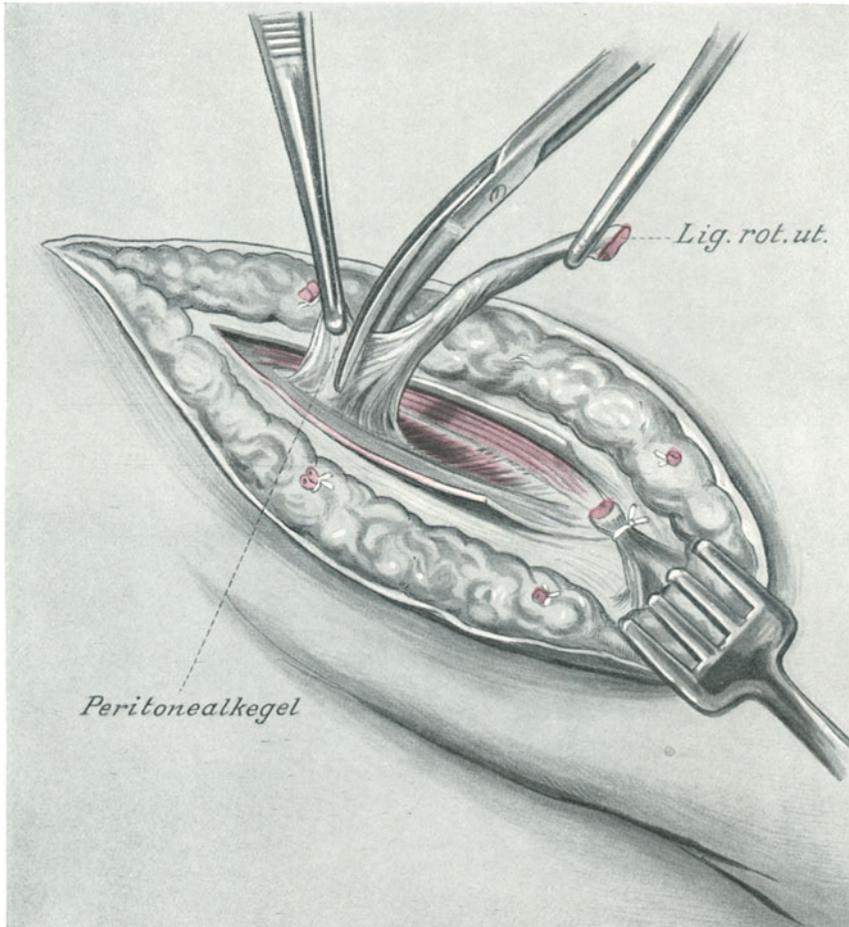


Fig. 82. Faszie gespalten, das im Leistenkanal freigelegte Ligam. rotund. durchtrennt, Eröffnung des Peritonealkegels.

Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

Vollkommen richtig fesselt die genannte Operationsmethode den Uterus auch nicht in seiner natürlichen Lage. Er wird mehr nach vorn gezogen als ante-flektiert. Immerhin bringt diese Methode den Uterus noch in die physiologisch richtigste Lage. Über Rezidive kann ein endgültiges Urteil noch nicht abgegeben werden, indessen fehlt es nicht an Operateuren, die ihre Zahl für groß halten, was wir auf Grund unseres ziemlich umfangreichen Materials nicht

bestätigen können. Eingehen mit dem Finger durch den Leistenkanal in die Bauchhöhle soll die Operation auch bei fixiertem Uterus anwendbar machen, vor welchem Vorgehen andere Autoren, darunter auch wir, allerdings warnen.

Jede dieser drei Operationsmethoden hat ihre warmen Anhänger. Vielfach hängt der Entschluß bei der Wahl der Operationsmethode mit der Ansicht des Operateurs über die Vorzüge der vaginalen oder ventralen Operationswege zusammen. Bei unkomplizierter, mobiler Retroflexio uteri empfehlen wir warm die Alexander-Adamssche Operation. Sie ist nach unseren Erfahrungen völlig ungefährlich, gibt gute Resultate, ist technisch sehr leicht und bedingt ein nur kurzes Krankenlager.

Geburtsstörungen sind bei der Verkürzung des Ligamentum teretia nicht zu erwarten, aber sie lassen sich auch bei der Ventrofixatio und wahrscheinlich auch bei der Vaginofixatio vermeiden. Bei ihnen soll nur eine peritoneale Verwachsung des Uterus erzeugt werden, nicht eine mit der Substanz des Uterus, und der Fundus soll im Prinzip frei bleiben (Hofmeier). Beachtet man diese Grundsätze nicht, so muß man auf Geburtsstörungen gefaßt sein.

Über die Endresultate der genannten drei Operationen besteht eine große Literatur, deren nüchterne Prüfung vorderhand keiner die Palme des Vorzuges erteilen kann. Man lese die enorme neuere Literatur, deren wichtigste Quellen wir hier nur aufgeführt haben, weiter in den Jahresberichten von Frommel und im Centralbl. f. Gyn. der letzten Jahre nach, in welchen referierenden Sammelwerken man sich über die Originale orientieren kann.

Die Verkürzung der Ligamenta teretia hat man auch auf vaginalem und abdominalem Wege erreichen wollen. Wertheim<sup>1)</sup> öffnet die vordere Douglas-Tasche, zieht das Ligament herab und vereinigt sein uterines Ende mit einer Stelle des Ligamentes, welches etwa 7—9 cm vom ersten entfernt liegt. Durch diese Faltenbildung wird ein großer Teil des Ligamentes ausgeschaltet und der Uterus in Anteversionsstellung gezogen. Ähnlich verfährt Bode (Arch. f. Gyn. Bd. 56).

Das gleiche hat man nach dem Bauchschnitt zu erreichen versucht, indem man die Bänder ebenfalls in Falten legte, sie vernähte und die Falte auf den Uterus aufnähte. Diese Methode der Verkürzung der Bänder kann auch bei fixierter Retroflexio angewandt werden<sup>2)</sup>.

Von anderen, sehr zahlreichen, aber weniger erprobten Verfahren erwähnen wir die Verkürzung der Ligamenta sacro-uterina, wie sie von Freund, Frommel und Sängler ausgeführt ist<sup>3)</sup>, ferner die „Ventrofixation auf vaginalem Wege“ nach Gebhard<sup>4)</sup>. Das Weitere siehe die Jahresberichte v. Frommel für 1901—1909 und Küstner, im Handb. d. Gyn. v. S. Veit. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. —

Auf keinem Gebiet der Gynäkologie hat sich in den letzten Dezennien eine solche Polypragmasie geltend gemacht, wie bei der operativen Behandlung der Retroflexio. Schon die großen Meinungsverschiedenheiten der Fachleute, ob überhaupt, oder wie häufig die mobile Retroflexio Symptome macht, und die erstaunlich große Anzahl von Retroflexiooperationen, welche trotzdem jährlich ausgeführt werden, gibt sehr zu denken. Nach unserer Ansicht steht die Tatsache fest, daß eine große Anzahl von Retroflexionen völlig unnötig, oder auf Grund mißgedeuteter Symptome operativ behandelt worden sind, — wobei wir uns selbst durchaus nicht freisprechen wollen — und da die genannte Operationsmethode immerhin eine wenn auch nur kleine Sterblichkeit im Gefolge hat, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß manche Frau ihr Leben eingebüßt hat infolge einer auf falscher oder unerlaubter Indikation aufgebauten Operation. Gerade der praktische Arzt muß über diesen Punkt völlig aufgeklärt sein, denn die Zahl der Fälle, welche der Arzt

<sup>1)</sup> s. Centralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 10 und Fehling, Lehrb. d. Frauenkrankh. 3. Aufl., 1906. — Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Leipzig 1897.

<sup>2)</sup> s. Rumpf, Arch. f. Gyn. Bd. 57. — Menge, vergl. Küstner l. c. S. 213.

<sup>3)</sup> s. Hofmeier, l. c.

<sup>4)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 45 u. 47.

einer Klinik, z. B. auch der Göttinger Frauenklinik, mit der Mitteilung „zur Operation“ zuweist und bei welchen wegen mangelnder Indikation diese abgelehnt werden muß, ist nicht klein. Solche Situationen sind aber weder für die Patientin, noch für den Arzt, noch auch für die Klinik ersprießlich. Man hüte sich, jede Art von „Kreuzschmerzen“ sogleich auf den retroflektierten Uterus zu beziehen. „Kreuzschmerzen“ können begreiflicherweise die verschiedensten Ursachen haben. (Man denke auch an habituelle Obstipation, Onanie und besonders Coitus reservatus.) Daß wegen Lumbago zur Retroflexionsoperation aufgefordert ist, hat sich mehrfach ereignet. Bei guter Auswahl der Fälle leisten aber die Retroflexionsoperationen Vortreffliches, wobei natürlich das funktionelle Resultat, nicht nur die Lagekorrektur in Betracht kommt. Oft tritt das gute Ergebnis erst nach einiger Zeit ein, nachdem eine Allgemeinbehandlung auf die Neurasthenie oder Anämie günstig eingewirkt hat. Ein funktioneller Mißerfolg bedeutet, daß die Operation nicht berechtigt war.

Krönig, der ebenfalls auf dem Standpunkt steht, daß die mobile Retroflexio keine Symptome erzeugt, rät, die Diagnose einer Lageveränderung stets der Patientin zu verschweigen. Hat sie aber Kenntnis von ihr, und hat sich bei der Kranken die Idee festgesetzt, daß nur die Beseitigung ihrer „Knickung“ die Beschwerden beheben kann, so ist der Uterus — aus suggestivem Grunde — zu fixieren. Wir meinen, daß eine solche Suggestion auch auf nichtoperativem Wege erzeugt werden kann (Döderlein und Krönig, Operative Gyn. S. 245. 2. Aufl., 1907.)

Eine völlig andere Würdigung verdienen die genannten Operationen beim Prolaps des Uterus. Siehe das nächste Kapitel.

Über die Lageveränderungen des Uterus in ihrer Beziehung zur Unfallgesetzgebung vergl. unten.

### Prolapsus uteri.

Von Prolapsus uteri, Vorfall des Uterus, spricht man, wenn die Portio mit dem Muttermund aus den Geschlechtsteilen herausragt. Dieser Umstand kann durch verschiedene anatomische Veränderungen erzeugt sein<sup>1)</sup>.

In den seltensten Fällen liegt nur eine isolierte Hypertrophie der Portio vor, während der Fundus an normaler Stelle steht und die Scheide nur wenig herabgetreten ist (Prolapsus uteri sine descensu, s. Fig. 83).

Bei weitem am häufigsten handelt es sich um einen Vorfall der Scheidenwände (Prolapsus vaginae) mit sekundärem Herabtreten des Uterus. Und hier kann man wieder zwei Zustände unterscheiden. Zwischen den prolabierten Scheidenwänden liegt nur die stark elongierte Portio, während der Fundus wenig seinen Stand verändert hat (Prolaps der Scheide mit Hypertrophie der Portio). Oder der Uterus selbst ist mit der Scheide vorgefallen und hängt zwischen den prolabierten Scheidenwänden in meist retroflektierter Stellung. (Prolaps des Uterus im engeren Sinne.) Wir sprechen von totalem Prolaps der Scheide, wenn das Scheidenlumen völlig aufgehoben ist (s. Fig. 84), von totalem Prolaps des Uterus, wenn der ganze Uterus vor den Geschlechtsteilen liegt (s. Fig. 85). Bei letzterem besteht fast stets völliger Scheidenprolaps.

Ätiologie. Ein oder meist mehrere schlecht abgewartete Wochenbette, in denen frühzeitig mit körperlicher Arbeit wieder begonnen wird, die sich

<sup>1)</sup> Hegar-Kaltenbach, Operative Gyn. 4. Aufl., 1897. — B. S. Schultze, Die Pathol. u. Ther. der Lageveränderungen der Gebärmutter. 1881. — Küstner in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Winter, Ursachen und Behandlung der Prolapse. Samml. zwangl. Abhandlungen für Frauenheilkunde etc. Bd. 5, Heft 8. 1904. — Tandler und Halban, Anatomie u. Ätiologie der Genitalprolapse. Wien 1907.

berufsmäßig während des weiteren Lebens fortsetzt, das ist das wichtigste ätiologische Moment für diese in der arbeitenden Klasse überaus häufige Lageveränderung der Scheide und des Uterus. Das hyperplastische und serös durchtränkte paravaginale Gewebe gewinnt nach dem Wochenbette

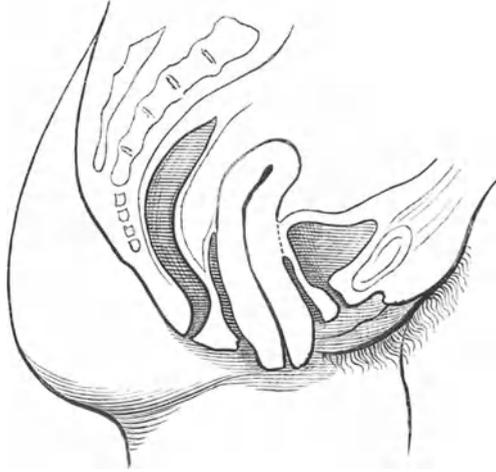


Fig. 83. Hypertrophie der Portio.  
Keine Lageveränderung.



Fig. 84. Totaler Prolaps der Scheide mit Hypertrophie der Cervix.  
Corpus uteri im Becken.

seine physiologische Festigkeit nicht wieder, ebenso die Muskulatur des Beckenbodens. Locker und leicht verschieblich hängt der voluminöse und durch die Geburt gedehnte Scheidenschlauch mit der Umgebung zusammen. Verstärkung des abdominalen Druckes drängt den Schlauch nach unten, zunächst

meist die vordere, dann auch die hintere Wand erscheinen wie zwei Wülste, invertiert in der Vulva, allmählich an Größe mehr und mehr zunehmend. Klaffen der Vulva infolge eines Dammrisses begünstigt den Mechanismus. Neben den schlecht abwarteten Wochenbetten spielen hierbei eine weitere wichtige ätiologische Rolle die Zangengeburtens besonders bei Erstgebärenden, indem es dabei sehr leicht zu Zerreißen einzelner Muskelzüge des Beckenbodens kommt.

Die mehr und mehr herabtretende Scheide, insbesondere die hinter der vorderen Scheidenwand mit herabgezerrte Urinblase, zieht dauernd an der Cervix, wodurch sie allmählich supra- und infravaginal eine erhebliche Hypertrophie und insbesondere Elongation erfährt, so daß die Portio schließlich zwischen den vorgefallenen Scheidenwänden außen sichtbar wird. Der er-

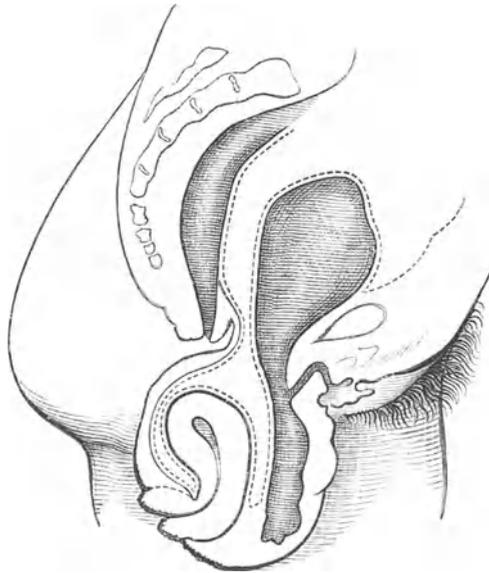


Fig. 85. Totaler Prolaps des Uterus.

Uterus liegt retroflektiert zwischen den Schenkeln. Scheidenlumen völlig aufgehoben. Cystocele. Fig. 83—85 mit Benutzung von Abbildungen von B. S. Schultze, Hofmeier, Fritsch, Fehling.

schwerte venöse Rückfluß des Blutes trägt zur weiteren Vergrößerung mit bei. Durch diesen Zug wird auch der Uterus, falls er nicht schon primär gelockert in seinen Bändern liegt, etwas herabgezogen. Dauernde Füllung der Blase, Ansammlung von Fäkalmassen wirken weiter begünstigend für die Entwicklung des Vorfalles. Häufig indessen ist aber auch der Bandapparat des Uterus aus den gleichen Ursachen wie das paravaginale Gewebe mangelhaft zurückgebildet, und der Uterus ist in Retroflexionsstellung gefallen. Findet ein solcher Uterus vor sich erschlaffte zerrende Scheidenwände, so treibt ihn der abdominale Druck weiter nach unten, und er selbst fällt in seiner Totalität vor.

Der Mechanismus spielt sich meist langsam ab. In der Regel bedarf es vieler Jahre, ehe der Vorfall ein vollständiger ist, d. h. die Scheidenwände völlig evertiert vor der Vulva hängen, jedes Lumen der Scheide fehlt und die

Portio weit aus der Scheide herausragt oder der gesamte Uterus herausfällt. Prolaps der Scheide mit Hypertrophie der Cervix ist häufiger als der eigentliche Uterusprolaps. Indessen kommt es auch zuweilen zu plötzlichem Heraustreten der gesamten Scheide bei besonders schweren Anstrengungen. Immer war ein solcher akuter Prolaps lange Zeit anatomisch vorbereitet, so gut wie niemals erzeugt ein Unfall allein den Prolaps.

Sehr viel seltener erfolgt der Uterusvorfall primär und zieht sekundär die Scheide nach. Dieser primäre Vorfall ist bei Nulliparen, Virgines, selbst bei Kindern beobachtet. Plötzliche sehr starke Anstrengungen der Bauchpresse, wie bei Heben einer schweren Last, besonders bei voller Blase, werden angeschuldigt. Aber auch hier müssen primäre Erschlaffungszustände vorliegen. Enteroptose ist in manchen Fällen gleichzeitig vorhanden, oft sind gleichzeitig Leistenbrüche beobachtet. In manchen Fällen sind es schlaife, dekrepite Individuen. Endlich sind es Tumoren von den Ovarien und dem Uterus, die sich im Becken entwickeln und Scheide und Uterus herabdrängen können und so zum Vorfall in seltenen Fällen Anlaß geben. Ähnlich wirkt ein ausgesprochener Aszites.

Heimgesucht vom Vorfall des Uterus werden also hauptsächlich Multiparae, die das Wochenbett unerlaubt abkürzten, schwere Zangengeburtendurchmachungen, Dammrisse erlitten, die nicht geheilt wurden, frühzeitig körperlich arbeiten müssen oder durch Husten, Erbrechen, erschwerten Stuhlgang stärkere Anstrengungen der Bauchpresse erleiden. Weiter finden wir den Prolaps häufig im Greisenalter vollständig werden. Der Schwund des Fettes und der Muskulatur und der Verlust der Elastizität der Gewebe spielt hierbei offenbar eine Rolle. Selten ist der Prolaps bei Nulliparen.

Die Ursache der isolierten Elongation der Portio ohne eigentlichen Vorfall, die besonders bei Nulliparen vorkommt, ist nicht klar. Angeschuldigt wird die Masturbation. Nach unserer Ansicht handelt es sich meist wohl um eine angeborene Disposition zum partiellen Riesenwuchs, wie wir das häufiger an anderen Körperregionen (Gesicht, Extremitäten u. a.) beobachten können.

In sehr seltenen Fällen, meist mit anderen Mißbildungen, besonders der Spina bifida, ist der Prolapsus uteri angeboren beobachtet (Bürger, Arch. f. Gynäk. Bd. 73; Birnbaum, Klinik der Mißbildungen und kongen. Erkrankungen, Berlin, J. Springer, 1909).

Liegt der Muttermund dem Scheideneingang näher als normal, so spricht man wohl von „Senkung“ der Gebärmutter, ein Ausdruck, mit dem in der Neuzeit viel Verwirrung angerichtet ist und hinter dem sich manche diagnostische Unwissenheit verbirgt. Eine solche „Senkung“ gibt in der heutigen Zeit sehr häufig Veranlassung zu der — bei Virgines durchaus verwerflichen und auch bei Verheirateten nicht immer unbedenklichen — Massage durch weibliche ärztliche und nicht ärztliche Hände. Tiefstand der Portio findet sich bei verschiedenen Zuständen, z. B. stets bei Retroversio, oft bei Retroflexio, bei Hypertrophie der Portio, bei Tumoren etc. Man nenne die Krankheit mit dem wahren Namen, der ihrer Natur entspricht, dann wird man den Ausdruck Senkung entbehren können, und die Richtschnur für die Therapie wird gegeben sein.

Befund. Beim totalen Prolaps sehen wir eine weißlich-graue faust- bis kindskopfgroße Geschwulst zwischen den Schenkeln der Frau aus der Vulva heraushängen, die an ihrem unteren Ende eine Öffnung, den Muttermund, trägt. Die diese Geschwulst bedeckende Scheidenschleimhaut ist blaß, mehr glatt, die Runzeln sind oft ausgeglichen, sie fühlt sich trocken, rau an, sie hat einen epidermisartigen Charakter angenommen. In der Gegend des

Muttermundes, zuweilen auch an den Scheidenwandungen, sieht man oft größere Substanzverluste, hochrot, leichtblutend oder mit Borken bedeckt (vergl. Fig. 86). Diese sogenannten Dekubitalgeschwüre entstanden durch Reibung an den Schenkeln, Besudelung mit Schmutz, Schweiß etc. Nimmt man die Geschwulst in die Hand, so fühlt man durch die weicheren Scheidenwände hindurch die harte walzenförmige, elongierte Cervix, die sich nach unten zum oft weitklaffenden Muttermund meist erheblich verbreitert. Einführung des



Fig. 86. Uterus mit vorderer und hinterer Scheidenwand bei totalem Prolaps.  
An der Portio vag. ein großes dekubitales Geschwür, Cervix stark hypertrophisch. Sagittalschnitt.  
Vaginale Totalexstirpation.

Fingers zwischen dem Prolaps und der Beckenwand bei gleichzeitigem Pressen der Frau wird belehren, ob die ganze Scheide invertiert wurde oder noch Lumen vorhanden ist.

Durch Eingehen mit einer Sonde in die Urinblase erkennt man, daß sehr häufig ein Abschnitt der Blase durch die vordere Scheidenwand mit nach unten gezerrt ist. Die Sonde dringt nach unten durch die abgelenkte Harnröhre ein, und sie ist hinter der vorderen Scheidenwand fühlbar. (Cystocele.) Auch ein Divertikel des Rektum kann hinter der hinteren Scheidenwand nach vorn zu ausgestülpt sein. (Rektocele.) Führt man nunmehr eine Sonde in den

(sicher nicht graviden!) Uterus, so dringt sie tief ein, bis sie endlich auf eine Entfernung von 10, selbst 17 cm und darüber den Fundus erreicht. Die Verlängerung fällt fast ausschließlich auf die Cervix. Die kombinierte Untersuchung von außen und per rectum lehrt nunmehr, ob der Uterus im Becken noch fühlbar ist. Ist die Elongation der Cervix sehr merklich, sitzt ihr das relativ kleine Corpus uteri auf, dann liegt wesentlich eine Hypertrophie der Cervix vor. Ist dagegen das Becken leer, so ist der ganze Uterus vorgefallen und hängt zwischen den invertierten Scheidenwänden, fast ausnahmslos in retroflektierter Stellung.

Nunmehr wird die Reposition des Prolapsus vorgenommen. In manchen Fällen, in denen der Tumor dauernd auch beim Liegen außen geblieben war, sind die prolabierte Teile so stark durch die venöse Stase angeschwollen, daß die Reposition zunächst nicht gelingt. Dauernde Bettlage und Abführen erzielt dann nach einigen Tagen Abschwellung. Meist gelingt aber die Reposition sogleich mit der becherförmig zusammengelegten Hand, welche den Tumor leicht komprimierend nach oben in das Becken schiebt. Ist die Scheide jetzt reinvertiert, dann folgt die voluminöse Portio meist rasch nach, auch in den Fällen, wo eine größere Hypertrophie besteht. Man sieht nach erfolgter Reposition den weiten klaffenden Scheideneingang, durch Druck auf den Damm erkennt man die Relaxation des Beckenbodens und prüft weiter auf alte Verletzungen. Der in die Scheide eingeführte Finger fühlt die imponierende Härte der Scheidenschleimhaut, die sich wie ein leerer derber Beutel in dicke Falten gelegt hat. Die kombinierte Untersuchung wird jetzt belehren, wie sich der Uterus im Becken gelegt hat. In allen Fällen von totalem Prolaps wird er retroflektiert vorgefunden werden. Man versäume nicht, die Adnexa auszutasten.

Läßt man nunmehr die Patientin pressen, so kehrt langsam der Prolaps wieder. Erst tritt die vordere Scheidenwand hervor, dann die hintere, bis plötzlich auch die Portio erscheint, womit das alte Bild hergestellt und man belehrt ist, daß die Reposition allein kein Heilmittel für den Prolaps sein kann. In Fällen von nicht vollständigem Prolaps ist der Befund verschieden. Bald wölbt sich nur die vordere, bald auch die hintere Scheidenwand hervor, zuweilen steht die Portio nur tief oder sie erscheint schon im Muttermund oder sie liegt frei zutage. Für diese verschiedenen Grade hat man verschiedene Bezeichnungen einführen wollen. Uns scheint es praktischer, in jedem Fall eine Beschreibung der Verhältnisse zu geben.

Bei dem Prolaps der alten Frauen sind die Scheidenwände dünn, die Cervix ist wohl elongiert, aber kaum verdickt. Bei totalem Vorfall ist der kleine Uterus gut durch die dünnen Scheidenwände fühlbar.

Bei der isolierten Elongation der Portio hat letztere eine penis- resp. rüsselartige Form. Ihr unterer Abschnitt kann weit aus den Genitalien herausragen. Die Scheidenlichtung ist erhalten.

Neben diesem klinischen Befund sei pathologisch-anatomisch noch bemerkt, daß die Hypertrophie der Cervix häufig nur auf Ödem, das durch den erschwerten Rückfluß des Blutes sich erklärt, beruht, wenn sich auch eine Vermehrung der fibrillären Elemente, besonders bei alten Prolapsen, nicht leugnen läßt. Erfolgt die operative Heilung des Vorfalles, so schwillt häufig die Portio, ohne daß sie chirurgisch angegriffen wird, fast bis zur Norm ab.

Bei totalem Prolaps des Uterus ist oft die ganze Blase, nicht selten auch der Douglassche Raum, mit herabgezogen, so daß ein tieferer Schnitt in den oberen Abschnitt der hinteren Scheidenwand die Bauchhöhle öffnen und auch vielleicht den Darm verletzen würde (s. Fig 85, sog. Hernie des Cavum Douglasii). Tuben und Ovarien nehmen an der Verlagerung, wenn auch meist nicht erheblich, mit teil. Die Dislokation der Blase kann durch Zerrung der Ureteren Hydronephrose erzeugen, durch Urinstagnation kann Blasenkatarrh entstehen, und in seltenen Fällen ist sogar Steinbildung beobachtet. Zuweilen wird der totale Scheidenprolaps durch einen Vorfall der Mastdarmschleimhaut kompliziert.

Die Symptome sind mehr belästigend, arbeitshindernd, als schmerzhafter Natur. Anfangs macht sich nur ein unangenehmes Drängen nach unten bemerkbar, besonders beim Gehen und Stehen, dann allmählich das Gefühl, als ob etwas aus den Geschlechtsteilen herausfallen wollte, verbunden mit zeitweisen zerrenden Empfindungen im Leibe und Kreuzschmerzen. Endlich bemerken die Patientinnen die Geschwulst in der Vulva, die im Laufe der Zeit und je nach Arbeit und Ruhe mehr oder weniger rasch sich vergrößert und als Fremdkörper zwischen den Schenkeln lästig wird. Häufig treten hierzu Urinbeschwerden, Urindrang, Urinträufeln und unwillkürlicher Abgang, seltener Retentio. Bei großer Cystocele kann der Urin nur dann vollständig entleert werden, wenn die Patientin die vordere Scheidenwand mit der Hand zurückschiebt. Nachts im Bett zieht sich die Geschwulst in der Regel völlig zurück. Bleibt der Vorfall dauernd außen, so schwillt er enorm an, und die Gehfähigkeit wird fast null. Schließlich kann es — in sehr seltenen Fällen — zu Gangrän der vorgefallenen Teile kommen. Besonders bei unreinlichen Frauen treten die Dekubitalgeschwüre mit Vorliebe auf, welche eiterigen und auch blutigen Abgang von Sekret, der bei Furcht vor Karzinomen sehr alarmierend wirken kann, erzeugen und die Beschwerden vermehren. Die Menstruation ist nicht beeinflusst. Die Kohabitation ist nach der Reposition, die nachts meist spontan erfolgt, nicht gehindert. Schwangerschaft ist nicht selten. Der schwangere Uterus steigt der Regel nach empor, wobei auch die Scheide mit in die Höhe gezogen wird, im Wochenbett kehrt der Prolaps wieder. (Siehe die Lehrbücher der Geburtshilfe.)

Sehr bemerkenswert ist, daß das Karzinom der Cervix bei Prolaps außerordentlich selten auftritt, ein Moment, das eigentlich gegen die irritative Ätiologie des Karzinoms spricht.

Entsteht der Prolaps plötzlich, so sollen starke Reflexerscheinungen, wie Erbrechen, Ohnmacht, ihn zuweilen begleiten.

Neurasthenische Erscheinungen fehlen zuweilen nicht, finden sich aber doch im bemerkenswerten Gegensatz zu der Retroflexio sehr viel seltener.

Diagnose. Die charakteristische Beschaffenheit der den Tumor umgebenden invertierten Scheidenwände, der Befund des Muttermundes am unteren Ende des Tumors sichern die Diagnose genügend. Verwechslungen mit Tumoren, die aus der Vulva herausragen, z. B. in die Scheide geborenen Myomen, größeren Polypen der Cervix, Scheidencysten, Inversionen des Uterus u. a., sind bei einiger Aufmerksamkeit kaum möglich, werden aber von Hebammen und besonders von Kurpfuschern oft begangen.

Prognose. Das Leiden gefährdet das Leben nicht, es sei denn, daß ganz ausnahmsweise Gangrän des Vorfalles eintritt.

Dagegen heilt der Vorfall nie spontan, der Regel nach nimmt er zu mit weiterem Bestehen, besonders in der Menopause.

Fehling erwähnt einen Fall, wo die Patientin ihren Vorfall so energisch reponierte, daß der Douglassche Raum platzte und die Gedärme herausfielen.

Prophylaxis. Sie ist von höchster Bedeutung. Ein sorgsames Abwarten des Wochenbettes kann gar nicht genug gepredigt werden. Leider tritt uns gerade in den Klassen, wo die Schonung am nötigsten wäre, das eiserne Muß hindernd in den Weg. Die Frau muß ihren Haushalt besorgen, muß ihr Geld verdienen, und alles übrige ist Nebensache. Der prolabierte schwangere Uterus steigt zwar in die Höhe, aber nach dem Wochenbett entsteht fast ausnahmslos, trotz aller Maßnahmen, der Prolaps aufs neue. Hat ihn also eine Frau einmal erworben, so behält sie ihn auch. Wende man daher alles auf, um sein erstes Entstehen zu verhüten. Dammrisse sollen genäht werden, die Rückbildung durch Sekale etc. nach Kräften gefördert werden. Ist eine Retroflexio bei mangelhafter Rückbildung oder bereits bestehendem Tiefstand der vorderen Scheidenwand vorhanden, so soll sie unbedingt behandelt werden. Vor nicht indizierten Zangenoperationen bei Erstgebärenden, besonders bei rigiden und mangelhaft vorbereiteten Weichteilen sei nachdrücklichst gewarnt.

Ob adstringierende Einspritzungen oder Tampons prophylaktisch wirksam sind, sei dahingestellt.

Therapie. Diese soll der Regel nach eine operative sein. Stützapparate, die den Vorfall zurückhalten sollen, mögen nur ausnahmsweise zur Verwendung kommen. Die Operationen erzielen meist völlige Heilung, die Stützapparate, seien es Gebärmutterträger (Hysterophore), seien es Scheidenpessare, von sehr geringen Scheidenvorfällen abgesehen, niemals. Sie sind, streng genommen, nur ein Notbehelf.

Je früher die Operation gemacht wird, um so sicherer ist das Resultat. Sie ist kontraindiziert nur bei anderen, schweren Leiden. Ist die Patientin über 60 Jahre, so prüfe man sorgfältig ihren Kräftezustand, Herz und Lungen, ehe man sich zu der mit längerer Bettlage verbundenen Operation entschließt. Gerade bei diesen Frauen erlebt man sehr leicht Thrombosen und im Anschluß daran tödliche Embolien. Daß, abgesehen von diesen Beschränkungen, jeder totale Prolaps operativ behandelt werden soll, darüber besteht volle Einigkeit. Bei kleinen Vorfällen individualisiere man besonders in bezug auf den Zeitpunkt der Operation. Bei jungen Frauen z. B. mit geringem Vorfall, die voraussichtlich noch gebären werden, warte man zunächst ab, und versuche, wenn nötig, Palliativmittel. — Bei einer Schwangeren, bei welcher trotz Emporsteigen des Uterus die hypertrophische Portio zuweilen sichtbar bleibt, wird man den Operationstermin verschieben. Sehr ängstliche Frauen kann man erst mit dem Pessar behandeln, um sie, wenn sie die Erfolglosigkeit eingesehen haben, desto sicherer für die Operation zu gewinnen.

Die operativen Eingriffe<sup>1)</sup> bestehen in Verengung der Scheide und Wiederherstellung des Scheidenschlußapparates und, sofern der

<sup>1)</sup> Siehe Hegar - Kaltenbach, Hofmeier l. c. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907. — Küstner in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

Uterus selbst mit vorgefallen ist, in Fixation des Uterus durch die bei der Retroflexio angegebenen Methoden.

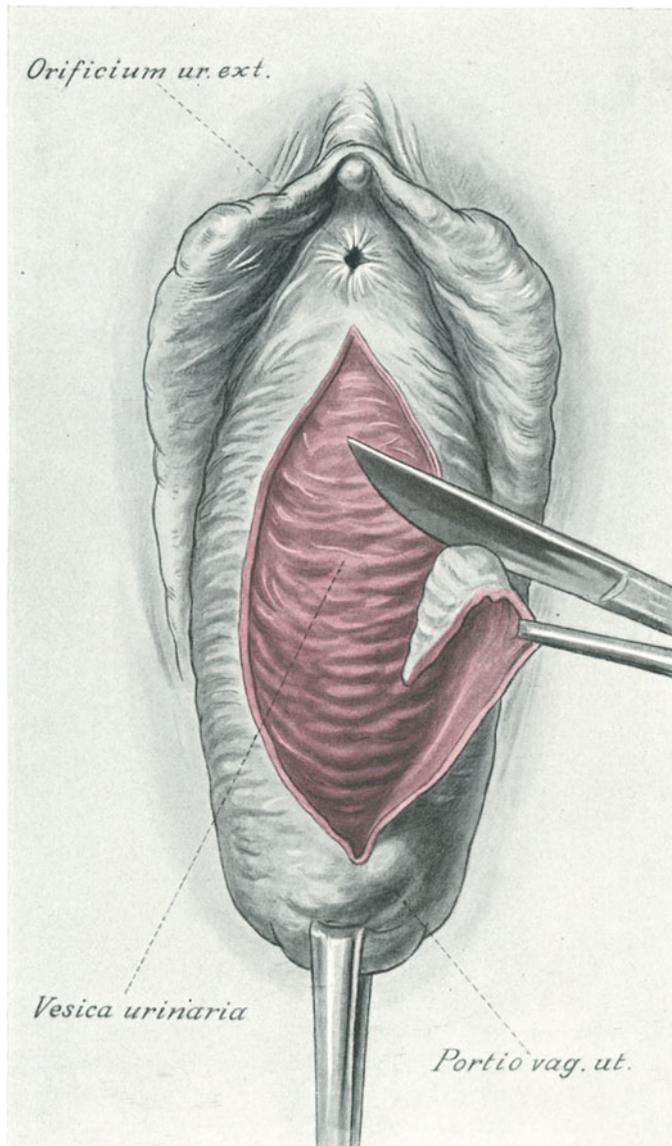


Fig. 87. Colporrhaphia anterior.

Exzision eines ovalen Schleimhautstückes.

Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

Der ersteren Aufgabe wird man gerecht, indem man Partien der Scheidenwand reseziert, den geschaffenen Defekt vernäht — Kolporrhaphie — und daran eine Dammplastik schließt.

Die Methoden sind zahlreich. Wir schildern zunächst die von Hegar angegebene.

Die Vorbereitung der Kranken, der Instrumente etc. ist dieselbe wie bei der Dammplastik, wo wir eine ausführliche Schilderung gegeben haben. Nur strenge Asepsis kann Heilung versprechen.

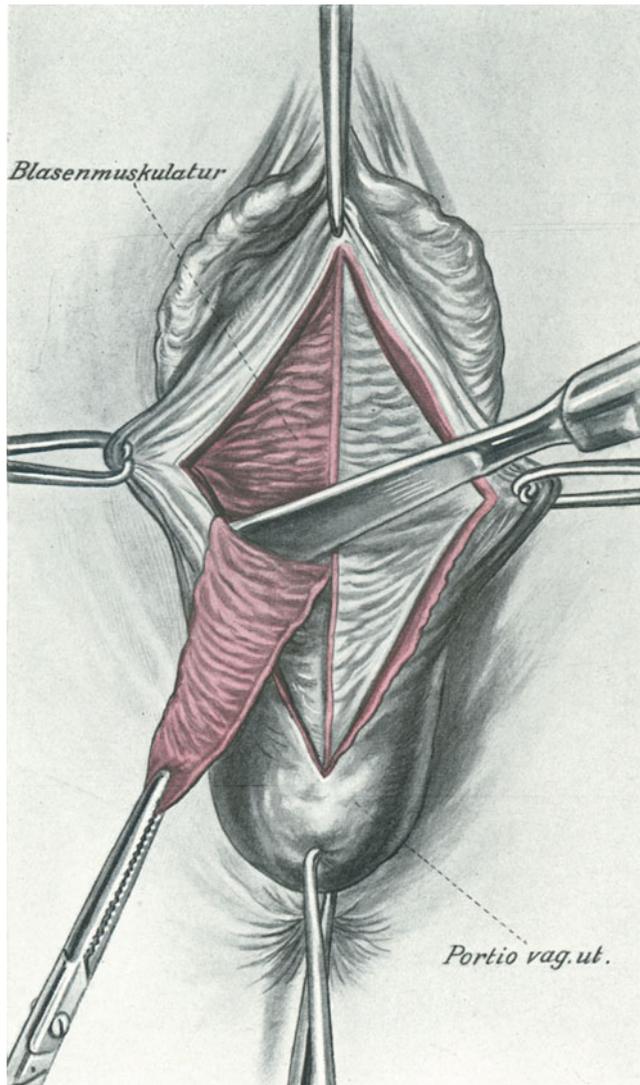


Fig. 88. Colporrhaphia anterior.  
Exzision eines rautenförmigen Schleimhautstückes.  
Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

Man macht zunächst die Colporrhaphia anterior (s. Fig. 87—89). Durch eingesetzte Hakenzangen wird die vorgefallene vordere Scheidenwand gespannt. Mit Messer und Pinzette wird darauf ein annähernd ovales Stück

Schleimhaut, vom Harnröhrenwulst bis in die Gegend der Portio reichend, exzidiert und durch quergelegte tiefe und oberflächliche Suturen der Defekt

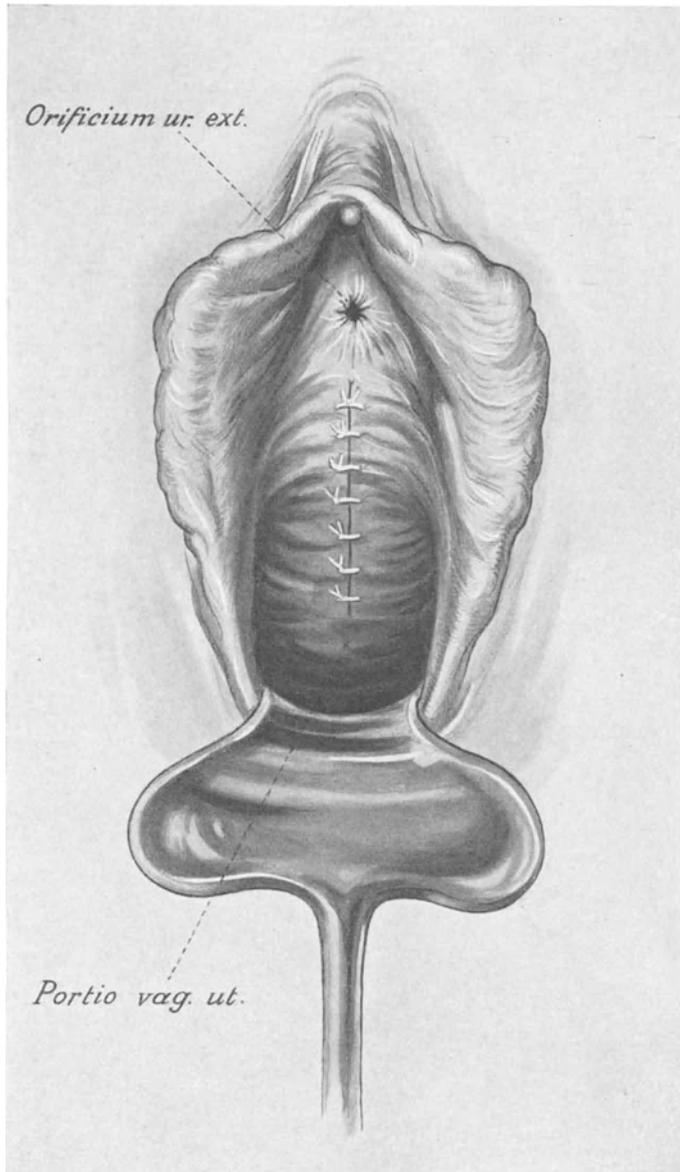


Fig. 89. Colporrhaphia anterior.

Der geschaffene Defekt ist durch Knopfnähte geschlossen.  
Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

geschlossen. Die Größe des Ovals hängt von der Größe des Vorfalles ab. Starke Spannung der Nähte muß vermieden werden. Man kann die Operation auch so modifizieren, daß man zuerst einen Längsschnitt anlegt und von

hier aus nach rechts und links die überflüssige Scheide abpräpariert und entfernt.

Sodann folgt die Operation an der hinteren Scheidenwand. Man exzidiert hier gleichfalls ein Oval (Colporrhaphia posterior), vernäht es und schließt

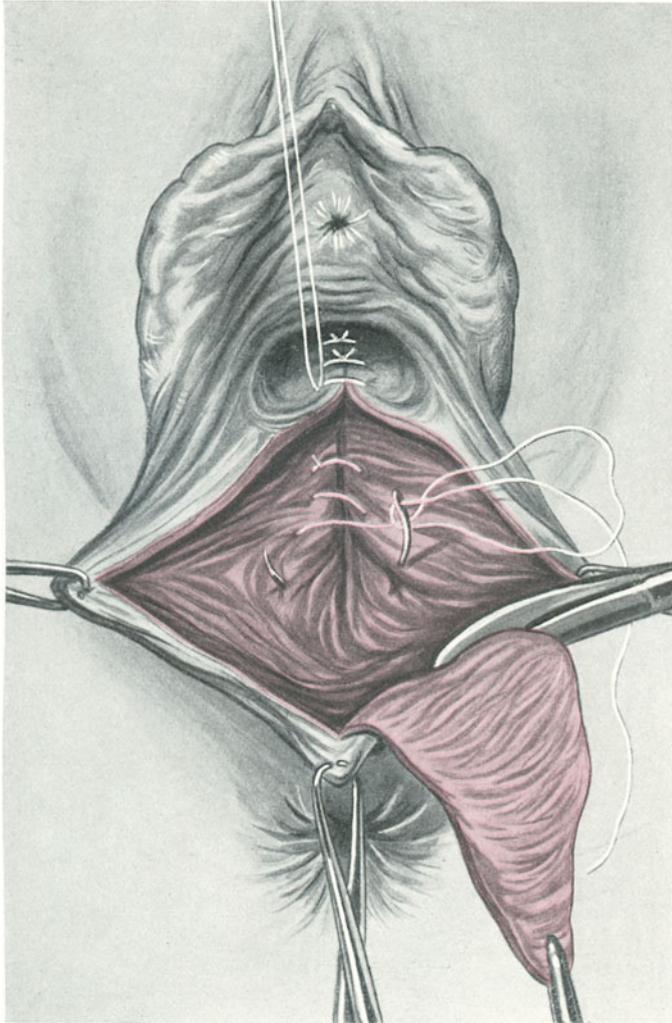


Fig. 90. Anfrischung bei Colporrhaphia posterior.

Man sieht die versenkte und oberflächliche Naht.

Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

daran die Dammplastik. Oder man führt die Kolpoperineorrhaphie aus. Ein Dreieck mit der Spitze nach oben wird auf der hinteren Scheidenwand, die mit Hakenzangen gespannt vor uns liegt, mit dem Messer vorgezeichnet. Die unteren Enden der Schenkel hören da auf, wo die neue hintere Kommissur, d. h. der Damm beginnen soll (s. Fig. 90). Die Schenkel werden durch einen

nach unten konvexen bogenförmigen Schnitt vereinigt. Die Schleimhaut innerhalb der vorgezeichneten Grenzen wird nunmehr abpräpariert. Die Schenkel des Dreiecks werden nach der Scheide zu vereinigt, die untere Partie wird dagegen nach dem Damm zu geschlossen. So erzielt man eine Verengung der hinteren Scheidenwand, eine leichte Abknickung der Scheide nach vorn

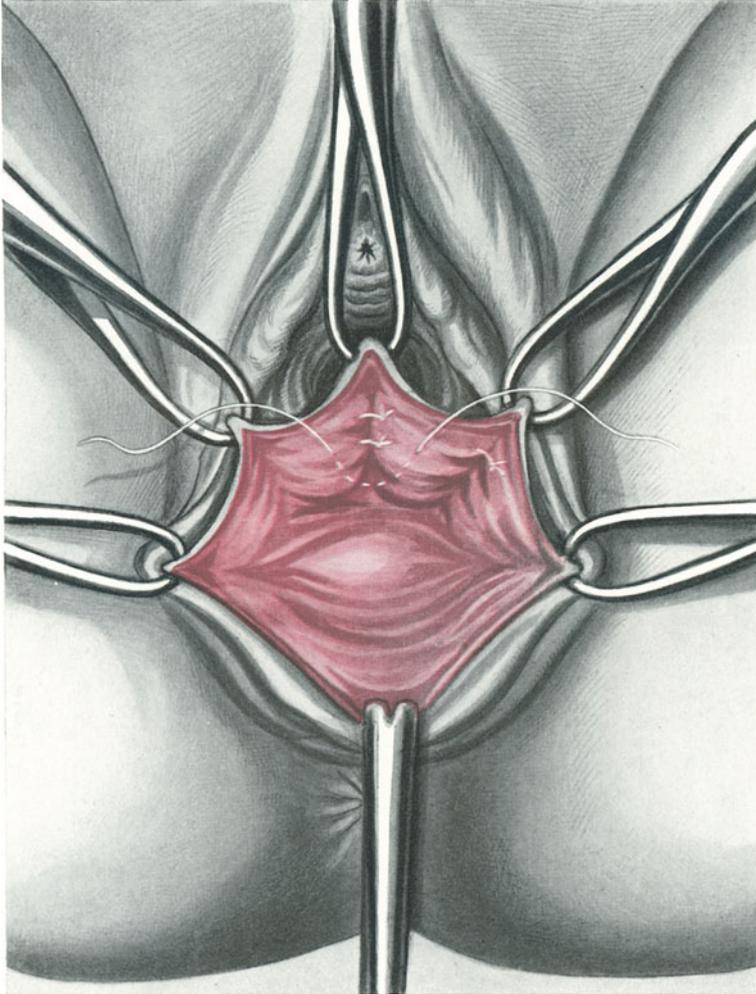


Fig. 91. Colporrhaphia posterior.

Anderweitige Anfrischung.

Nach J. Veit, Handb. d. Gynäkologie. 2. Aufl.

und einen guten Scheidenschluß, mit anderen Worten nahezu natürliche Verhältnisse. Die Größe der Figur muß natürlich genau den Verhältnissen angepaßt werden, auch hier muß zu starke Spannung vermieden werden.

Das Nahtmaterial ist, wie bei der Dammplastik gesagt, ziemlich gleichgültig. Man näht heute Scheide wie Damm meist mit Catgut, wenn auch die

Vorteile des Drahtes für den Damm bei starker Spannung der Gewebe nicht zu leugnen sind.

Nachbehandlung wie bei der Dammplastik. Die Bettlage soll mindestens 2 Wochen währen.

In früheren Zeiten machte man nahezu ausnahmslos vor der Kolporrhaphie die keilförmige Exzision beider Muttermundslippen der hypertrophi-

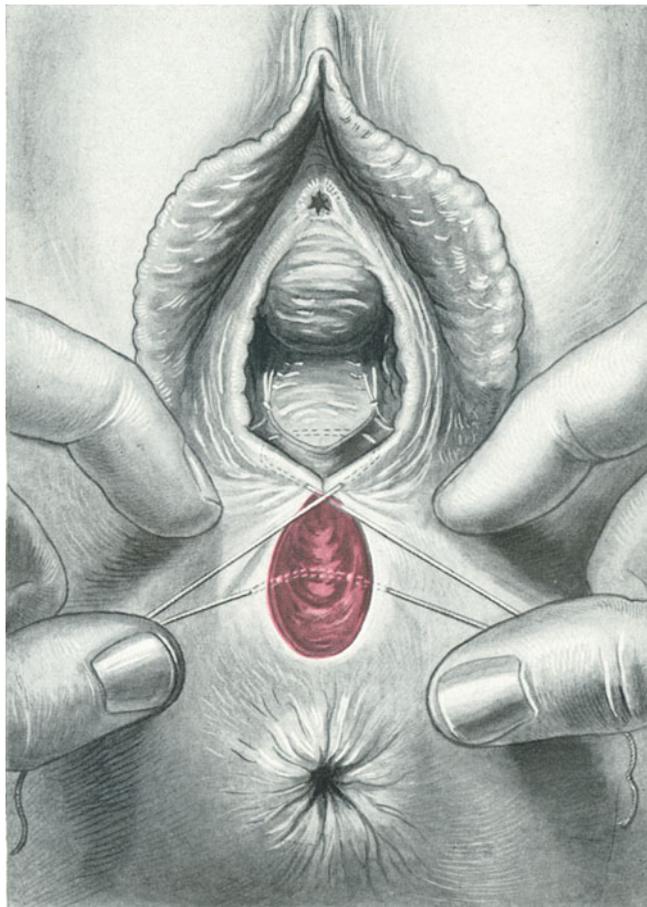


Fig. 92. Colporrhaphia posterior.

Zwei seitliche Anfrischungen der Scheidenwand, Beginn der Damмнаht.  
Unter Benutzung einer Abbildung aus Howard Kelly.

schen Portio. Heute, wo man gelernt hat, daß auch voluminöse Cervixhypertrophien sich von selbst zurückbilden, wenn der Prolaps dauernd zurückgehalten wird, beschränkt man die keilförmige Exzision auf Fälle von sehr starker Hypertrophie der Portio. Dagegen kann bei der isolierten Elongation der Portio die Amputation derselben nicht umgangen werden. Werth<sup>1)</sup> will

<sup>1)</sup> Werth, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd 30. 1909.

dabei durch ein neues Verfahren, durch die supravaginale Cervixresektion, die Portio vaginalis erhalten.

Statt mit Messer und Pinzette freihändig den Lappen bei der Kolporrhaphie heraus zu präparieren, kann man sich der Klammermethode bedienen. Mit einer Anzahl von Hakenzangen wird eine Scheidenfalte in der Längsrichtung emporgezogen und in eine Klammer gelegt. Jetzt zieht man die Nähte unter dem Klemmapparat durch und schneidet dann die Falte unterhalb der Klemme ab, worauf man die Nähte knüpft. Das Verfahren ist zwar sehr einfach und läßt sich in wenigen Minuten vollenden, entfernt jedoch nur eine dünne Schicht der Scheidenwand. Außerdem kann man die Blase, resp. den Mastdarm verletzen oder aber mit der Naht in die betreffenden Organe kommen. Eine in die Blase eingeführte Sonde kann die Nadel bei der Durchführung kontrollieren. Bei der hinteren Kolporrhaphie kontrolliert ein mit einem Gummifinger geschützter, in den Mastdarm eingeführter Finger eines Assistenten die Nahtanlegung.

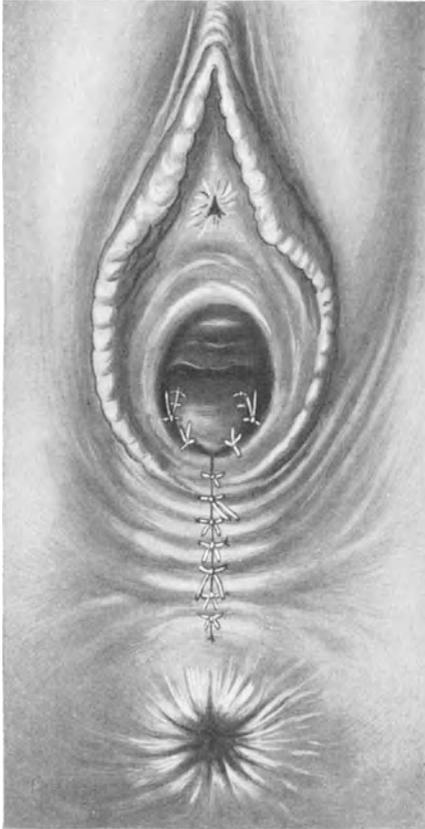


Fig. 93. Colporrhaphia posterior.  
Scheiden-Dammwunde geschlossen.  
Nach Howard Kelly.

Anstatt den Damm mittels der Anfrischungsmethode zu bilden, bevorzugen manche Operateure auch hier die Lappendammplastik. Die Colporrhaphia posterior wird dann isoliert ausgeführt, z. B. nach der Klammermethode, und dann die Lappenspaltung des Dammes angeschlossen.

Bei sehr ausgesprochener Cystocele genügt die gewöhnliche Kolporrhaphie nicht. Der Vorfall kehrt durch den Druck der Blase leicht wieder. In solchen Fällen muß man die Blase von der Scheide abpräparieren, sie nach oben schieben und durch versenkte Knopfnähte oder eine Tabaksbeutelnaht oben fixieren (vergl. unten die Operation nach Wertheim-Schauta).

Die Modifikationen dieser nur in ihren Grundzügen geschilderten Verfahren sind außerordentlich zahlreich. Sie betreffen die Art der Anfrischung. So macht z. B. A. Martin zwei seitliche Anfrischungen der Scheidenwand und schont die Kolumna (vergl. Fig. 92 u. 93). Fehling empfiehlt, eine Colporrhaphia anterior duplex zu machen. Sie betreffen ferner die Nahtmethode. Wir empfehlen die fortlaufende Naht und legen bei größerer Spannung versenkte Nähte von Catgut und vereinigen darüber Scheide und Damm.

Erwähnung bedarf auch die sogen. Le Fortsche Operation, die in An

frischung und Vernähung der vorderen und hinteren Scheidenwand besteht (Colporrhaphia mediana), und bei großen Vorfällen mit starker Erschlaffung der mittleren Scheidenteile mit Erfolg angewandt ist.

Die Prognose der Operation selbst ist gut. Gute Dauererfolge kann man nur in solchen Fällen erwarten, in welchen der Uterus selbst sich annähernd in normaler Lage befand, es sich also um Scheidenvorfall handelte. Aber auch in solchen Fällen sind Rezidive beobachtet. Sie treten um so eher ein, je größer der Vorfall war, je weniger die Frau sich schonen kann, besonders in der ersten Zeit nach der Operation. Die häufigsten Rezidive beobachtet man bei den mit Cystocele komplizierten Vorfällen. Im allgemeinen sind aber die Resultate doch günstige.

Ist der Uterus selbst mit vorgefallen, so genügt die Scheidenplastik natürlich nicht, sondern der Uterus muß befestigt werden. Von den zu Gebote stehenden Methoden scheint die Ventrofixation vorderhand die besten Resultate zu geben<sup>1)</sup>. Andere wählen die Vaginofixation, besonders in der Menopause. Auch die Alexander-Adamsche Operation hat ihre Anhänger. Man kann in einer Sitzung die Ventrofixation und darauf die plastischen Operationen oder umgekehrt ausüben. Bei schwächlichen Patientinnen sind zwei Sitzungen ratsamer. Die Ventrofixation soll bei Frauen in und jenseits des Klimakterium eine sehr feste sein. Man fixiere breit mit vielen Nähten und hoch. Im geschlechtsfähigen Alter dagegen muß die Fixation nicht anders wie bei der Retroflexio ausgeführt werden; besser macht man hier den Alexander-Adams.

Soweit sich die Dauerresultate der Scheidenplastik mit Ventrofixation übersehen lassen, sind sie gute, aber an Rezidiven des Scheidenvorfalles fehlt es auch nicht. Nicht allzu selten kommt es nachträglich noch zu einer rüsselförmigen Hypertrophie der Portio. Über die Dauerresultate der Scheidenplastik mit der Alexander-Adams-Operation läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen.

Ein weiteres Operationsverfahren ist bei totalem Uterusprolaps die vaginale Totalexstirpation des Uterus, an die sich notwendig die Scheidenplastiken anschließen müssen. Noch besser präpariert man vor der Uterus-Exstirpation einen Lappen aus der vorderen und hinteren Scheidenwand ab und exstirpiert sie gleichzeitig mit dem Uterus (vergl. Fig. 86). Durch die operativen Fixationsmethoden des Uterus, besonders der Ventrofixation, ist aber die Exstirpation in den Hintergrund gedrängt, vor allem durch den Umstand, daß sie gefährlicher ist, indessen gibt es auch für sie warme Bekenner (siehe Kirchgäßner, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 58, Hofmeiersche Klinik). Wir machen die vaginale Totalexstirpation bei totalen Prolapsen dekrepiter Frauen. Die Operation ist hier schneller zu machen als die oben erwähnten Eingriffe, und die Resultate sind gut, wenn man nur möglichst die ganze Scheide mitexstirpiert und einen sehr hohen Damm macht.

Wertheim<sup>2)</sup> stülpt, dem Vorgange von W. A. Freund folgend, durch den vorderen Scheidenschnitt den Uterus hervor und näht ihn an die vordere Scheidenwand an (intravaginale Vaginofixation, vergl. Fig. 94). Der Druck der Cystocele wird hierdurch gebrochen. Hieran wird die Kolpoperineorrhaphie geschlossen. Schauta stülpt den Uterus

<sup>1)</sup> Siehe Christiani, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44.

<sup>2)</sup> Siehe Bucura, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 45.

auch nach vorn heraus, lagert ihn aber nach ausgeführter Unterminierung der Scheidenwundränder in das Septum vesicovaginale, so daß er vollständig von den Scheidenwundrändern bedeckt wird. (Festschrift f. Chrobak, 1903.) Wir führen die Operation nach Schauta prinzipiell bei ausgesprochener Cystocele älterer Frauen aus und machen bei noch menstruirenden Personen vorher stets die Tubenexstirpation, da der Eintritt einer

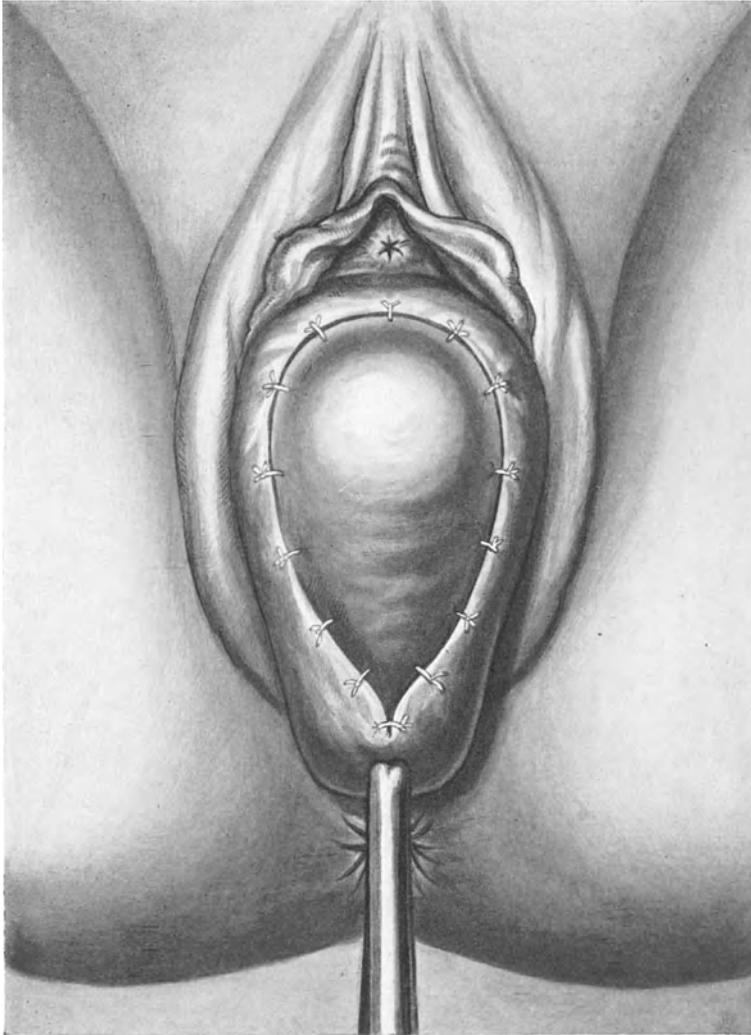


Fig. 94. Wertheims Prolaps-Operation.

Der Uterus ist in die vordere, median eröffnete und resezierte Scheidenwand eingnäht.

Nach Küstner, in J. Veit, Handb. d. Gynäkol.

Schwangerschaft durchaus zu verhindern ist (schwere Geburtsstörungen resp. Geburtsunmöglichkeit). Mit den Resultaten sind wir bis jetzt recht zufrieden.

Wir verweisen in bezug auf die weiteren Einzelheiten der operativen Eingriffe und die verschiedenen Methoden auf die Lehrbücher der gynäkologischen Operationen von Hegar-Kaltenbach, Hofmeier, Döderlein und Krönig. Siehe auch Sänger,

Centralbl. f. Gyn. 1898, Nr. 2; H. W. Freund, Beiträge z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 8; Dührssen, Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 29; Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn., Würzburg 1903, Referat von A. Martin und Küstner, endlich Küstner im Handb. d. Gyn. v. J. Veit, Bd. 1, 2. Aufl., 1907.

Ist die Operation kontraindiziert oder verweigert die Patientin den Eingriff, so kommt die Behandlung mit Pessaren und den Hystero-phoren in Betracht. Ein Pessar ist zu bevorzugen, so lange es noch genügende Stütze am Beckenboden findet, sonst drängt der Vorfall das Pessar bald heraus. Fast stets ist es unwirksam, das heißt, fällt bald wieder heraus, wenn ein totaler Prolaps des Uterus vorliegt. Allerdings läßt sich durch geschicktes Formen des Pessars mancher größere Vorfall noch eine Zeitlang zurückhalten. Angegeben ist eine sehr große Anzahl von Pessaren, allein auch hier wird man mit den einfachsten Maßnahmen am weitesten kommen, wenn man sie nur geschickt zu handhaben versteht. Man nehme zunächst ein Hodge-Pessar von Hartgummi oder ein Celluloidpessar von entsprechender Größe, die natürlich ausprobiert werden muß, und biege es je nach der Eigenart des Falles. Eine starke Aufwärtsbiegung des hinteren Bügels ist bei sehr schlaffer hinterer Scheidenwand erforderlich, den vorderen Bügel biege man stark nach abwärts, bei starkem Vorfall der vorderen Scheidenwand ebenfalls nach aufwärts. In anderen Fällen ist es zweckmäßig, das Pessar mehr flügel förmig anzulegen. Das Pessar kommt dann quer zu liegen und beide aufwärts gebogene Enden drängen die Scheide gegen die Beckenwand. Besteht eine Retroflexio, so muß sie dasselbe Pessar natürlich reponiert erhalten. Bei sehr schlaffem Beckenboden und weit klaffender Vulva kann man eine T-Binde um die Vulva tragen lassen. Sie verstärkt die Wirkung des Pessars und gibt ihm mehr Halt.



Fig. 95.  
Schalenförmiges Pessar.

Zweckmäßiger sind die schalenförmigen Pessare, welche den Prolaps auch in solchen Fällen zuweilen noch zurückhalten, in welchen andere Pessare nicht zum Ziel führen (s. Fig. 95). Bei ausgedehnten Scheidenvorfällen versagen allerdings auch diese Pessare, indem sie sich auf die Kante stellen und herausgleiten. Dieser Nachteil wird durch das Mengesche Keulenpessar, weniger gut durch das Bügel-Pessar von Loehlein verhindert. Mit dem Pessar von Menge ist man in der Lage, fast jeden Prolaps zurückzuhalten. Insofern leistet uns das Pessar bei älteren, dekrepiden Frauen recht wertvolle Dienste. Bei jüngeren Frauen besteht der Nachteil, daß durch die in der Scheide liegende Keule die Ausübung des Koitus unmöglich gemacht wird. Weiterhin besteht bei diesem Pessar der Nachteil, daß die Reinlichkeit resp. Desinfektion der Scheide sehr erschwert ist. (Centralbl. f. Gyn., 1903, Nr. 15.) Von Zeit zu Zeit sind diese Pessare und die Scheidenwand zu kontrollieren und die bei der Pessarbehandlung der Retroflexio geschilderten Vorsichts- und Reinlichkeitsmaßnahmen zu befolgen. Ein dauerndes Band wird die pessartragende Frau mit dem Frauenarzt verbinden.

So wenig man zweifeln kann, daß die früher üblichen voluminösen, weichen sogen. Mayerschen Gummiringe, die außerdem die Scheide sehr reizen, durch allseitige Ausdehnung der Scheide den Prolaps tatsächlich mehr förderten als hemmten, so muß man doch der oben geschilderten Pessarbehandlung in richtig gewählten Fällen diesen Nachteil absprechen, ja man kann in manchen Fällen von einer heilenden Bedeutung derselben vielleicht reden. Beginnt der Scheidenvorfall sich zu entwickeln, besteht insbesondere geringe Cystocele,

ist die Portio noch nicht stark hypertrophisch und der Uterus selbst nicht prolabiert, wenn vielleicht auch retroflektiert, so vermag ein gut gewähltes Pessar, indem es die Zerrung besonders von seiten der Cystocele beseitigt, der Hypertrophie vorzubeugen und eine schon bestehende zum Abschwellen zu bringen, durch die dauernde Reposition und dem Beckengewebe mehr Festigkeit zu verleihen. Diese für manche Fälle nicht zu leugnende Tatsache veranlaßt manche Frauenärzte, der Pessarbehandlung eine größere Ausdehnung zu geben.

Mißlingt wegen Weite der Scheide oder starker Relaxation des Beckenbodens die Pessarbehandlung, was, wie oben erwähnt, bei Anwendung der Mengeschen Keulenpessare kaum vorkommen wird, so versuche man — unter der Voraussetzung, daß nicht operiert werden soll oder kann — einen Gebärmutterträger, Hysterophor, tragen zu lassen. Unter den vielen Exemplaren bevorzugen wir folgenden einfachen Apparat: Ein schüsselförmiger gestielter Träger von Hartgummi wird in die Scheide eingeführt und trägt auf sich die

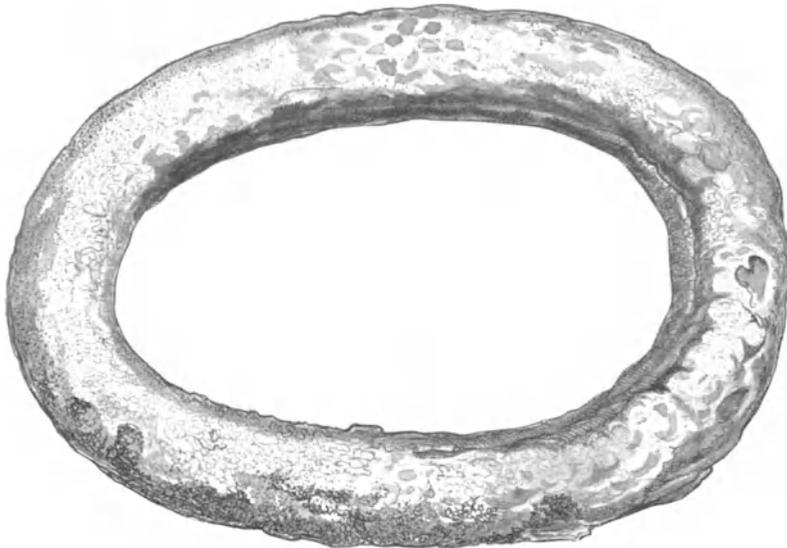


Fig. 96. Mayerscher Gummiring, der 18 Jahre bei einer Frau gelegen hatte und in Narkose entfernt werden mußte, da er sich mit Salzen etc. inkrustiert hatte und infolgedessen nicht mehr biegsam war.

vorgefallenen Teile. Von dem Träger gehen vordere und hintere Schenkelriemen zu einem Leibgurt, an dem sie befestigt werden. Der Apparat ist genau dem Individuum anzupassen. Sitzt er gut, so sind alle Bewegungen, Sitzen, Aufstehen etc., ohne Behinderung ausführbar. Abends entfernt die Patientin das Instrument, reinigt es und legt es morgens wieder ein. Die meisten Patientinnen lernen mit dem Apparat gut umgehen, notwendige Abänderungen mit eigener Hand herstellen und befinden sich sehr zufrieden mit ihm.

Auch auf dem Gebiete des Scheiden- und Uterusvorfalles begegnen wir der von Thure Brandt<sup>1)</sup> empfohlenen Massage. Durch Kräftigung des Bandapparates und der Muskulatur des Beckenbodens sollen die prolabierten Organe allmählich in normale Lage gebracht und erhalten werden. Man berichtet von guten Erfolgen. Die Methode hat sich aber, wenigstens bei uns in Deutschland, nicht eingebürgert.

<sup>1)</sup> Thure Brandt, Behandlung weibl. Geschlechtskrankh. 1891.

Zum Schluß dieses Kapitels noch einige Bemerkungen über die Lageveränderungen des Uterus und der Scheide in ihrer Beziehung zur Unfallgesetzgebung<sup>1)</sup>. Die Frage, ob eine Retroflexio uteri durch einen Unfall entstehen kann, muß heute unbedingt bejaht werden, wenschon es oft sehr schwer sein kann, diesen Konnex mit Sicherheit festzustellen. Als prädisponierende Momente kommen hier das Puerperium und besonders die volle Blase in Frage. Meist handelt es sich wohl nur um eine Verstärkung der schon vorhandenen Lageveränderung. Weiterhin ist es möglich, daß die Retroflexio vor dem Unfall bestanden hat, ohne Erscheinungen zu machen; durch das beim Unfall gleichzeitig vorhandene psychische Trauma machen sich dann die bekannten Retroflexionssymptome bemerkbar. Natürlich spielt auch hier sehr oft der Wunsch nach Rente eine große Rolle. Daß eine fixierte Retroflexio im Anschluß an einen Vorfall entsteht, muß geleugnet werden, da die Ursache derartiger Adhäsionen fast immer in mikrobiotischen Entzündungen (Tuberkulose, Sepsis, Gonorrhoe) zu suchen ist. Allerdings muß zugegeben werden, daß infolge eines Unfalles die bei der fixierten Retroflexio fast immer vorhandenen Adnexveränderungen wesentlich verschlimmert werden können.

Auch die Vorfälle der Scheide und des Uterus können durch einen Unfall verschlimmert, sehr selten durch ihn hervorgerufen werden. Meist haben vor dem Unfall schon prädisponierende Momente bestanden, insbesondere sehr häufig eine Retroflexio uteri, die, wie wir durch Küstner wissen, sehr häufig das erste Stadium eines späteren totalen Vorfalles darstellt. Liegt also bei schlaffem Beckenboden der Uterus retroflektiert, wobei er an sich schon von vornherein tiefersteht, so kann durch einen Unfall (Heben schwerer Lasten u. a.) sehr wohl die weitere Entstehung des Prolapses beschleunigt werden.

Diese Fragen sind, wie bereits erwähnt, nicht immer leicht zu beantworten; es sei denn, daß man die Frauen vor dem Unfall in bezug auf ihren Genitalzustand gekannt hat oder aber, daß man in der Lage ist, einen Befund von einem früher behandelnden Arzt zu erhalten. Ist man über den etwaigen Zusammenhang von Unfall und Lageveränderung im Zweifel, kann man insbesondere nähere Angaben über einen früheren Befund nicht erhalten, so spricht sich der Begutachter bei glaubwürdigen Personen besser für diesen Zusammenhang aus, da eine Beziehung von Unfall und Lageveränderung der Scheide und des Uterus wissenschaftlich festgestellt ist.

### Inversio uteri.

Der Fundus des Uterus wölbt sich in das Cavum hinein, so daß er mit seiner Innenseite im Muttermund, in der Scheide oder unter vollständiger Umstülpung des Uterus vor den äußeren Geschlechtsteilen erscheint, während an Stelle des Fundus eine trichterförmige Einziehung besteht, an deren Rande die Ovarien liegen. (Umstülpung der Uterus<sup>2)</sup>.)

Die Inversio uteri entsteht entweder unmittelbar nach der Geburt, meist noch in der Nachgeburtsperiode (puerperale Inversion) oder durch den Zug von Geschwülsten, welche von der Uterussubstanz ausgehen und gegen oder durch den Muttermund hin sich entwickeln (vergl. Fig. 97). Oft ist sie in solchen Fällen nur partiell, d. h. nur ein Teil des Uterus, wo der Tumor sitzt, ist invertiert.

Die Entstehung und ersten Symptome der puerperalen Inversion sind Gegenstand der Besprechung in der Geburtshilfe. Wird sie nicht sogleich erkannt oder nicht reponiert, so bildet sich der Uterus in seiner invertierten Lage zurück und der Inversionstrichter wird enger. Die Frauen leiden an Kreuzschmerzen, zuweilen an Urinbeschwerden und besonders an

<sup>1)</sup> Küstner in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1, S. 367 f. 2. Aufl., 1907. — Baisch, Volkmanns Vortr. N. F. Serie XIII, Nr. 367. — v. Herff, Retroflexio u. Unfall. 1898.

<sup>2)</sup> Schauta, Wien. klin. Wochenschr. 1903, Nr. 28. — Küstner im Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

zeitweisen, recht heftigen Blutungen, welche sie stark herunterbringen können. Mit solcher Inversion kommen die Frauen oft erst nach Monaten zum Arzt. In anderen Fällen von meist ganz alter Inversion sind zuweilen die Symptome äußerst gering. Liegt ein Teil der Innenfläche der Gebärmutter vor der Vulva, so kann es zu entzündlichen Prozessen, Zersetzung des Sekrets, selbst Gangrän kommen.

Eine genaue kombinierte Untersuchung, zu der auch das Rektum zu benutzen ist, stellt die Diagnose sicher. Ein birnförmiger Tumor liegt in oder vor der Scheide mit etwas rauher, leicht blutender Oberfläche, der Tumor



Fig. 97. Totale Inversion des Uterus infolge eines großen, in die Scheide und nach außen geborenen submukösen Myoms.

verjüngt sich stiel förmig nach oben und schlägt sich in die Muttermundlippen um. An Stelle des Uterus fühlt die außen aufgelegte Hand den Inversions-trichter, in oder neben ihm die Ovarien und in den Trichter hineinverlaufend Tuben und Ligamente. Die Spekularuntersuchung zeigt die rote und leicht blutende, zuweilen mit grauem Belag bedeckte, in älteren Fällen im Zustande chronischer Entzündung oder Atrophie befindliche Uterusschleimhaut, welche den Tumor überzieht und in welcher sich mit einiger Mühe und oft mit erheblichem Blutverlust die Tubenmündungen mit der Sonde auffinden lassen.

In den Zeiten vor Einführung der kombinierten Untersuchung waren Verwechslungen mit gestielten Uterusmyomen, die aus dem eröffneten Cervikalkanal herausragen, möglich und sind vielfach vorgekommen. Der Irrtum war verhängnisvoll. Der vermeintliche Stiel wurde mit der Schere durchtrennt, in Wahrheit aber damit die Bauchhöhle eröffnet. Das Fehlen des Fundus uteri bei Inversio schützt vor solchen Verwechslungen.

Der Gebrauch der Sonde, die bei Inversio natürlich bald auf ein Hindernis stößt, beim Myom dagegen die Uterushöhle nachweist, mag zur Befestigung der Diagnose mit herangezogen werden.

Die Prognose ist insofern ungünstig, als eine spontane Reduktion nur ganz ausnahmsweise vorkommt und die Blutungen zur dauernden Schwächung des Organismus führen.

Die Therapie der veralteten puerperalen Inversio ist keineswegs einfach, sondern oft mühevoll und langwierig.

Zunächst ist in Narkose die Reposition zu versuchen. Man fixiert sich durch zwei Hakenzangen die vordere und hintere Muttermundlippe, geht mit der becherförmig zusammengelegten Hand in die Scheide, komprimiert den Fundus und sucht ihn zu reinvertieren, d. h. durch den Trichter in die Höhe zu schieben, während die Hakenzangen die Cervix vorsichtig etwas nach unten ziehen. Die auf den Bauch gelegte Hand bemerkt, wie allmählich der Fundus oben erscheint, bis die völlige Reinversion sich mit einer gewissen Plötzlichkeit vollzieht. Der in die normale Haltung gebrachte Uterus wird dann mit Jodoformgaze ausgefüllt, welche einige Tage liegen bleibt.

So glücklich gelingt die Reinversion nur in relativ frischen Fällen. In älteren, in denen der Inversionstrichter enger und starrer geworden ist, bedarf es anderer Verfahren. Wir wählen zunächst die Kolpeuryse. Ein steriler Kolpeurynter wird in die Scheide gebracht und ad maximum mit Wasser aufgebläht. Er bleibt 6—8 Stunden liegen. Während der Kolpeuryse sind Temperaturmessungen notwendig. Ansteigen der Eigenwärme zeigt Resorption stagnierender zersetzter Massen an. Der Kolpeurynter ist dann auf einige Stunden zu entfernen und die Scheide zu reinigen. Die Kolpeuryse erweicht die Gewebe und drängt den Fundus in die Höhe. Oft vollzieht sich unter ihr die Reduktion von selbst, häufig genügt nach ihr eine manuelle Zurückschiebung des Fundus, um die Reinversion vollständig zu machen. Hofmeier<sup>1)</sup> empfiehlt zur Tamponade auch die Jodoformgaze.

Indessen sind manche Fälle sehr hartnäckig, und es bedarf einer selbst wochenlangen Kolpeuryse, um Erfolg zu erzielen. Man erlahme nicht zu früh, sondern übe Geduld, ehe man zu dem operativen Verfahren greift. Sehr wirksam, aber wegen der starken Dehnung der Scheide nicht ungefährlich ist die Kolpeuryse mit konstantem Wasserdruck. Der Kolpeurynter wird mit einem Irrigator, der etwa zwei Meter über dem Lager steht und mit Wasser gefüllt ist, in Verbindung gesetzt. Der gleichmäßige Wasserdruck erhält den Kolpeurynter stets in maximalster Spannung. In einem Falle kamen wir dadurch zum Ziel, daß wir den Kolpeurynter mit einem Gummigebläse in Verbindung brachten.

Die operativen Eingriffe bestehen in Spaltung der Wand des Uterus,

<sup>1)</sup> Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908.

an die sich die Reinversion schließt, oder in Abtragung des Uterus. Begreiflicher Weise ist zunächst die erste Methode zu versuchen. Küstner<sup>1)</sup> öffnet den Douglasschen Raum, geht mit einem Finger durch ihn in den Inversions-trichter und schneidet die hintere Wand des Uterus ca. 5 cm lang auf. Sodann wird die Reinversion ausgeführt. Ist sie gelungen, so erfolgt die Naht des Uterusschnittes durch das eröffnete hintere Scheidengewölbe, welches zum Schluß selbst vereinigt wird. Die Methode ist vielfach mit gutem Erfolg ausgeführt.

Mißlingt auch die Reduktion nach der Wandspaltung, verbieten die Blutungen, die dauernde Erwerbsunfähigkeit ein längeres Abwarten, so ist der Uterus abzutragen. Nach den selbstverständlich mit peinlichster Sorgfalt auszuführenden aseptischen Vorbereitungen zur Operation zieht man den invertierten Uterus tief nach abwärts, umsticht seitlich den cervikalen Abschnitt mit tiefen Nähten und schneidet unter sorgfältigem Fixieren der Ligaturen den Uterus quer ab. Die geschaffene Wunde wird durch Suturen vereinigt. Die Operation wird sehr selten nötig sein.

Ist die Inversion durch einen Tumor, der meist ein Uterusmyom sein wird (vergl. Fig. 97), bedingt, so wird letzterer entfernt, worauf die Reinversion meist spontan erfolgt. Die Entfernung des Tumors soll stets durch stumpfe Eukleation erfolgen, niemals durch Messer- oder Scherenschnitte, welche den partiell invertierten Uterus verletzen könnten. Siehe die Therapie der Uterusmyome.

### **Hernia uteri, Hysterocele. Gebärmutterbruch<sup>2)</sup>.**

Daß der Uterus Inhalt eines Bruchsackes wird, ist außerordentlich selten. Beobachtet sind Inguinalhernien und, noch seltener, Kruralhernien. Zunächst scheinen die Adnexa in den Bruchsack zu gelangen, die dann den Uterus nachziehen. Mißbildungen, Hemmungsbildungen sind dabei häufig gefunden, namentlich Doppelbildungen. Letztere scheinen die Entstehungen zu begünstigen, indem ein Teil des Uterus der seitlich liegenden Bruchpforte schon genähert ist.

Bei Hysterocele inguinalis ist Schwangerschaft beobachtet. S. die Lehrbücher der Geburtshilfe.

## **Die Ernährungsstörungen des Uterus.**

### **Die Entzündungen der Gebärmutter. Metritis. Endometritis.**

Bei den Besprechungen der Entzündungen der Gebärmutter unterschied man früher die Entzündung des eigentlichen Uterusgewebes, d. h. der Muskulatur und des Bindegewebes, und die Entzündungen der Schleimhaut. Die erstere nannte man Metritis, die zweite Endometritis.

Niemand, der die Geschichte der Gynäkologie kennt, wird leugnen, daß

<sup>1)</sup> Dienst, Centralbl. f. Gyn. 1903, Nr. 28. — Küstner in J. Veits Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

<sup>2)</sup> B. S. Schultze, Die Pathol. u. Ther. d. Lageveränderungen der Gebärmutter. 1881. — Küstner, l. c. S. 407. — Birnbaum, Berlin. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 21. — Hilgenreiner, Ebenda. 1906, Nr. 11.

bei der Schilderung des Krankheitsbildes der Metritis die Phantasie eine größere Rolle gespielt hat als die nüchterne Beobachtung.

Eine derartige Trennung wollen viele Gynäkologen heute nicht mehr aufrecht erhalten. Ja wir können es heute als mehr wie wahrscheinlich hinstellen, daß bei Entzündungen der Uterusschleimhaut die eigentliche Uterussubstanz meist nicht unbeteiligt ist (Döderlein).

Wir zerlegen die Entzündungen in zwei große Gruppen: Die erste Gruppe entsteht durch Einwanderung von Mikroorganismen, die zweite ist nicht bakteriell, sondern charakterisiert sich durch hyperplastische Vorgänge. Dabei legen wir die Tatsache fest, daß normalerweise die Scheide bis zum unteren Abschnitt des Cervikalkanals stets Mikroorganismen enthält, der obere Abschnitt aber und das Cavum uteri bakterienfrei sind. Bei der ersten Gruppe wandern also Mikroorganismen in die bakterienfreie Zone, bei der zweiten Gruppe bleibt die Zone steril, trotzdem sich eine Entzündung etabliert<sup>1)</sup>.

Die Mikroorganismen, welche die bakterielle Entzündung erzeugen, sind wesentlich die septischen Bakterien (Streptokokken, Staphylokokken und andere) ferner der Gonokokkus und der Tuberkelbazillus, sehr selten ist die diphtherische und syphilitische Endometritis. Sie erzeugen akute und chronische Formen der Entzündung.

Die septischen Formen können entstehen durch unreine Operationen; in früheren Zeiten wurden sie erzeugt durch unreine Sondierung des Uterus und namentlich Preßschwammeinführung in den Cervikalkanal, sie beschränken sich aber heute wesentlich doch auf das Puerperium. Wir verweisen daher in bezug auf sie auf die Lehrbücher der Geburtshilfe. Die Gonokokkenendometritis wird ebenso wie die tuberkulöse Erkrankung des Uterus in besonderen Kapiteln abgehandelt werden.

Wir beschränken uns also in diesem Kapitel auf die Beschreibung der nichtbakteriellen Entzündungen des Uterus, die wir nach der Lokalität sondern in die Metro-Endometritis corporis und die Metro-Endometritis cervicalis.

Daß bei der Mehrzahl der hyperplastischen Endometritiden Bakterien keine ätiologische Rolle spielen, scheint allerdings nunmehr sicher gestellt zu sein, wiewohl in bezug auf den cervikalen Abschnitt noch manche Unklarheit besteht. Immerhin mag die Trennung der genannten Formen heute berechtigt sein. Dagegen lassen sich bisher unterscheidende anatomische Merkmale der beiden Formen nicht finden, insbesondere bei der chronischen Erkrankung<sup>2)</sup>. Veränderung des Drüsengewebes und des interstitiellen Gewebes in gleicher Art sind bei beiden zu finden, wenn auch zugestanden werden muß, daß bei den bakteriellen Formen die Veränderung des interstitiellen Gewebes zunächst überwiegt.

Die Berechtigung, die Metro-Endometritis zu sondern in die Entzündung des Corpus und die der Cervix, gibt uns die Tatsache, daß beide isoliert vorkommen, und insbesondere der durchaus verschiedene anatomische Befund. Dennoch läßt sich nicht bezweifeln, daß der so sehr häufige Katarrh des unteren Gebärmutterabschnittes mehr, als man früher annahm, begleitet wird von der Entzündung der Schleimhaut des Corpus uteri.

Die Zusammenziehung der chronischen Metritis und chronischen Endometritis zu einer Krankheit ist nicht ohne Gegner geblieben. Insbesondere will Theilhaber die

---

<sup>1)</sup> Döderlein in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907. — Schauta, Lehrb. d. ges. Gyn. Bd. 2. 3. Aufl., 1907. — R. Birnbaum, Die Ther. d. akuten u. chron. Endometritis, Therapeut. Monatshefte 1909.

<sup>2)</sup> s. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38.

chronische Metritis als eine besondere Krankheit beibehalten wissen und leugnet ihren Zusammenhang mit der Endometritis (Arch. f. Gyn. Bd. 70).

Über neuere Anschauungen betr. Wesen und Ursachen der chronischen, hyperplastischen Endometritis siehe S. 223.

### Metro-Endometritis cervicalis. Cervikalkatarrh.

Das zähe, aber glasig durchsichtige Sekret des Cervikalkanals, welches aus dem Muttermund heraushängt, ist vermehrt an Menge, getrübt und von weißlich-gelber Färbung. Große Massen quellen oft aus dem Muttermund heraus und bedecken die Portio. Die Massen sind das Resultat der übermäßig gesteigerten Sekretion der cervikalen Drüsen. Die Schleimhaut des Cervikalkanals ist hochrot, geschwollen, in älteren Fällen zerklüftet und mit harten Unebenheiten besetzt. Drüsen und interstitielles Gewebe zeigen mikroskopische Veränderungen. Erstere wuchern, wenn auch bei weitem nicht so stark wie bei der Endometritis corporis und zeigen große Neigung zur Abschnürung. Das letztere zeigt kleinzellige Infiltration.

Zu diesem Befund treten sehr häufig eine Reihe anderer höchst wichtiger Veränderungen. In erster Linie ist die Erosionsbildung der Portio zu nennen<sup>1)</sup>. Die Erosion stellt eine hochrote, leicht blutende, oft leicht gekörnte Partie der Portio in der Umgebung des Muttermundes dar, welche sich von der blassen, mehr glänzenden gesunden Oberfläche der Portio charakteristisch abhebt.



Fig. 98. Einfache Erosion.

Man nahm früher an, daß diese Veränderung durch Anätzen des Gewebes durch das reichliche Sekret des erkrankten Cervikalkanals zustande käme, und nannte sie infolgedessen „Erosion“. Ohne bezweifeln zu wollen, daß solche Defekte nicht selten vorkommen, ist doch erwiesen, daß die Mehrzahl der Veränderungen, welche wir klinisch Erosionen nennen, anatomisch ganz andere Verhältnisse bilden. Man findet mikroskopisch statt des erwarteten Fehlens des Epithels eher ein Plus von Epithel, nämlich statt des die gesunde Portio bekleidenden Plattenepithels in der Fläche und in die Tiefe gewuchertes Zylinderepithel, mit schmalen, hohen, palisadenförmig stehenden Zellen. Der entzündliche Reiz, der die cervikale Schleimhaut trifft, führt zu einer lebhaften formativen Tätigkeit des Zylinderepithels, welches aus dem Cervikalkanal herauswuchert oder das Plattenepithel in Zylinderepithel direkt umbildet. Das blutreiche Gewebe der tieferen Lagen schimmert durch das einschichtige Zylinderepithel stärker hindurch als durch das mehrschichtige normale Plattenepithel der Portio, daher die rote Farbe der Erosion.

Hält diese abnorme Wucherung sich mehr an der Oberfläche, so nennt man die geschaffene hochrote Veränderung einfache Erosion (s. Fig. 98 und

<sup>1)</sup> C. Ruge u. J. Veit, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 2 u. 5. — Fischel, Arch. f. Gyn. Bd. 15 u. 16. — C. Ruge, Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Wien 1895. — Orth, Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie. Bd. 2. 1893. Eine abweichende Ansicht vertritt van der Hoeven, s. Jahresber. f. Geb. u. Gyn. 1904, S. 75. — Schottländer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26.

Fig. 99), geht die Epithelwucherung mit drüsigen Einsenkungen in die Tiefe, so bleiben zwischen den Einsenkungen kleine feinkerklüftete Partien der Schleimhaut stehen, so daß die Oberfläche ein feinkörniges Aussehen erhält. Papilläre Erosion (s. Fig. 100). Oder aber es kommt zu wirklichen drüsigen Abschnürungen in der Tiefe und Stagnation des Sekretes, so daß kleine Cystenräume sich entwickeln. Follikuläre Erosion (s. Fig. 101).

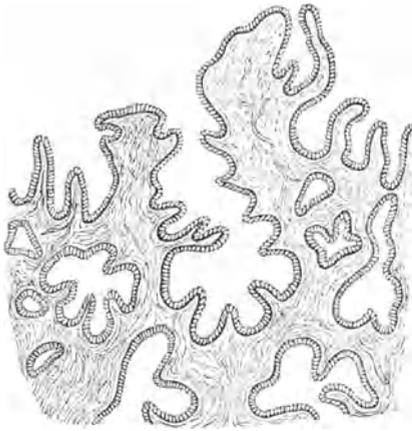


Fig. 99. Mikroskopisches Bild der einfachen Erosion.

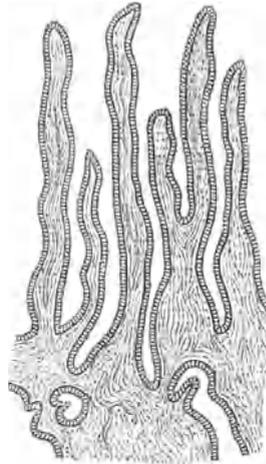


Fig. 100. Mikroskopisches Bild der papillären Erosion.

Weiter ist das Bild verschieden, je nachdem es sich um eine Nullipara handelt oder um eine Frau, die einmal oder mehrfach geboren hat. Der mehr runde Muttermund der Nullipara ist wohl von einer Erosion umgeben, aber der Muttermund gestattet kaum einen Einblick in die Cervix, deren Kanal mit zähen Schleimmassen vollgepfropft ist. Ist der Muttermund etwas enger wie gewöhnlich, ist die Sekretion sehr stark, so hindert der oberhalb des äußeren Muttermundes sitzende Schleimpfropf den Abfluß des Sekretes und des Menstrualblutes, und es findet eine stärkere Dilatation des Cervikalkanals statt.

Bei Frauen, die geboren haben, gestattet der klaffende Muttermund einen tieferen Einblick in den mit hochroter Schleimhaut ausgekleideten Cervikalkanal, welche sich oft wie ein Ektropion aus dem Muttermund herausdrängt, ohne die eigentlichen Eigenschaften des Ektropion, nämlich der Verschiebbarkeit der gequollenen Schleimhaut, zu besitzen (s. Fig. 102). Denn wie die ganze Cervikalschleimhaut fest auf der Unterlage haftet, so haftet auch die entzündete aus dem Kanal sich vorwölbende Schleimhaut fest an den tieferen Geweben. Besteht ein größerer Cervixriß, so sieht man

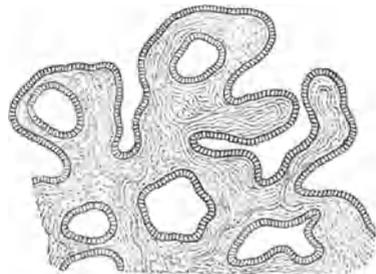


Fig. 101. Mikroskopisches Bild der follikulären Erosion.

die prominente Schleimhaut in noch größerem Umfang und dies starke Klaffen der Cervix unterhält mit die entzündlichen hyperplastischen Zustände.

In vielen Fällen drängen sich aus dem Kanal einzelne hypertrophische Schleimhautpartien mehr heraus. Bei ihrer Wucherung sind besonders die Drüsen beteiligt, die starke Dilatation erfahren. Solche Schleimhautpolypen wachsen allmählich mit ziemlich derbem Stiel aus dem Cervikalkanal heraus und können eine beträchtliche Länge erreichen. An ihrem verdickten Ende sieht man oft schon mit bloßem Auge kleine Cysten von verschiedener Größe (s. Fig. 103). Sie sind von Zylinderepithel überzogen, das oft in Plattenepithel übergeht, wenn sie in die Scheide hineinragen. Sie finden sich einfach und mehrfach.

Bei veralteten Entzündungen der Schleimhaut greift der entzündliche Reiz auch auf tiefere Gewebe der Portio über. (Metro-Endometritis.)

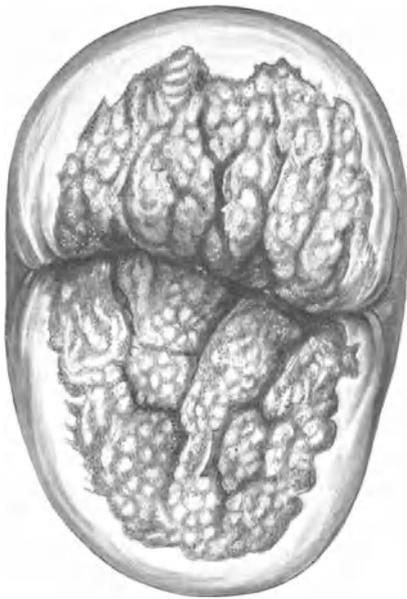


Fig. 102. Klaffende Cervix bei Cervikal-katarrh, sogenanntes Ektropion.

Nach C. Ruge und J. Veit.

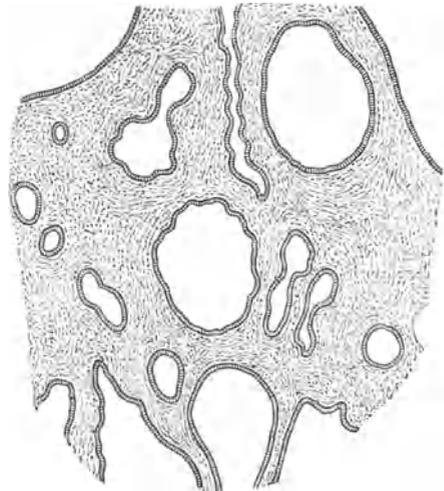


Fig. 103. Schnitt durch einen Schleimpolyp mit starker Erweiterung der Drüsen.

Sie erfährt durch wesentlich bindegewebige Neubildung oder auch durch enorm erweiterte drüsige Wucherungen (follikuläre Hypertrophie) eine Verdickung, die namentlich an den klaffenden Muttermundslippen des querspaltenen Muttermundes gleichmäßig oder oft mehr in knolliger und buckliger Form zum Ausdruck kommt. Zunächst nur stark venös angeschwollen, derber und mit ektatischen Venen bedeckt, können zuweilen die Lippen eine solche Härte erreichen, daß die bei operativen Eingriffen durch das Gewebe geführte Nadel zerbricht. Bei follikulärer Hypertrophie zeigt ein Durchschnitt durch die Lippe massenhafte, erweiterte, drüsige Räume mit mehr oder minder zähem Sekret erfüllt (vergl. Fig. 104).

So kann das Bild, welches ein alter Cervikalkatarrh allmählich erzeugt, ein ungemein vielgestaltiges werden: Erosion, Ektropion, Schleimpolypen,

knollige Verdickung der Schleimhaut, Hypertrophie der Portio, venöse Stase und Varikositäten. Größere Retentionscysten mit gelblichem Inhalt, sogenannte Ovula Nabothi, die sich häufig an den Muttermundslippen finden, machen das Bild noch bunter (vergl. Fig. 104).

Über die Ätiologie des Cervikalkatarrhs sind unsere Kenntnisse, wenn wir offen sein wollen, gering. So klar die Verhältnisse liegen, wenn wir den Gonokokkus im Sekret finden, so tappen wir doch bei der Deutung der Entstehung der hyperplastischen, eben geschilderten Vorgänge im Dunkeln. Die

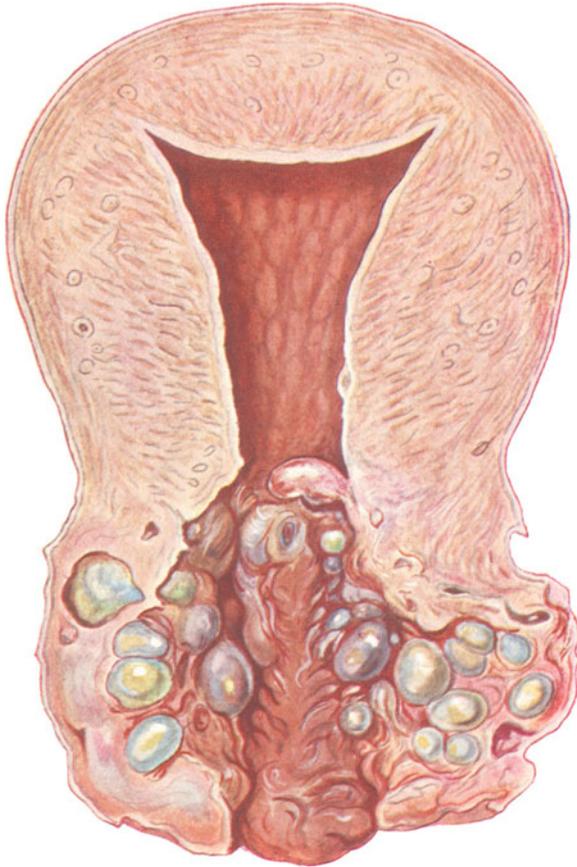


Fig. 104. Follikuläre Hypertrophie der ganzen Cervix bei chronischer Metro-Endometritis.

Erfahrung lehrt, daß die Erkrankung häufig bei chlorotischen Mädchen und schlecht genährten Personen auftritt, daß eine schlechte Hygiene der Genitalien, besonders bei der Menstruation und bei der Anwendung von Pessaren, sie nicht selten im Gefolge hat. Das gleiche nimmt man an von der Onanie, vom Coitus reservatus. Weiter sehen wir das Leiden häufig eintreten nach einem Puerperium, besonders wenn der Verschluß der Vulva eingebüßt ist oder Cervixrisse bestehen bleiben. Endlich ist sie eine Begleiterscheinung

mancher anderen gynäkologischen Leiden, wie z. B. der Lageveränderungen des Uterus. Weiter muß zugegeben werden, daß eine bakterielle Entzündung, nämlich die Gonorrhoe, sicherlich oft primär bestand, im weiteren Verlauf aber die Gonokokken schwinden oder nur bei gewissen Provokationen, Exzessen, gynäkologischen Eingriffen<sup>1)</sup> wieder manifest werden.

Symptome. Die wichtigste Erscheinung ist der Schleimabgang, der die äußeren Geschlechtsteile benäßt und das Hemd mit grünlich gelben Flecken besudelt. Ist er mehr dünnflüssig, so erfolgt der Abfluß häufig, bei zäher Beschaffenheit des Sekretes mehr schubweise.

Diese Erscheinung kann die einzige sein und bleiben und die Patientin sonst beschwerdefrei sein. In vielen Fällen gesellt sich hierzu aber eine Reihe abnormer Empfindungen im Leibe. Völle, Schwere, Schmerzen im Kreuz, sowie allgemeine Mattigkeit, welche, wie die meisten Kranken angeben, sich an den Tagen des reichlicheren Schleimabganges mehrt — offenbar infolge des psychischen Eindrucks. Da sehr häufig Allgemeinstörungen mit dem Katarrh einhergehen, die einer Anämie oder schlechter Ernährung zuzuschreiben sind, so kann eine solche Kraftlosigkeit nicht wundernehmen, und es ist falsch, sie stets auf Rechnung des Ausflusses zu setzen. Andererseits sehen wir aber auch bei dieser Krankheit die vielzitierten nervösen Erscheinungen zuweilen sich entwickeln, so daß es die Aufgabe des Arztes sein wird, im Einzelfall zu entscheiden, ob sie dem Lokalleiden oder den allgemeinen Störungen ihre Entstehung verdanken.

Sehr häufig bildet sich beim Cervikalkatarrh dann eine erhebliche Nervosität aus, wenn ein gewisse Polypragmasie der Behandlung Platz greift, wenn z. B., wie es vorkommt, jeden zweiten Tag die Erosion geätzt wird, nachdem die Patientin 1—2 Stunden vorher in der Sprechstunde gewartet hat und diese Behandlung durch viele Monate, ja Jahre fortgesetzt wird. Diese künstlich erzeugte Nervosität muß der Frauenarzt kennen, wenn er eine Frau mit nervösen Klagen und altem Cervikalkatarrh in Behandlung nimmt.

Der Verlauf ist sehr chronisch. Spontane Heilungen kommen vor, jedenfalls in der Menopause und im Wochenbett.

Bestehen Schleimpolypen, so ist die Menstruation oft besonders reichlich, auch außerhalb derselben geht Blut oder blutiger Schleim ab, und die Kreuzschmerzen treten oft lebhafter auf.

Bei engem Muttermund kann der Katarrh Anlaß zu schwerer Dysmenorrhoe geben. Das Blut sammelt sich oberhalb des Schleimpfropfes an, und dieser muß erst geboren werden, ehe das Blut frei abfließen kann. Daher klagen solche Patientinnen über lebhaft wehenartige Schmerzen Stunden oder selbst Tage vor dem Eintritt des Blutabganges, während mit dem Erscheinen des ersten Blutes die Schmerzen schwinden. Daß unter solchen Verhältnissen eine Erschwerung der Konzeption besteht, wird mit Recht angenommen.

Die Diagnose ist nach Einführung des Spekulum und nach Reinigung der Portio von dem anhaftenden, reichlichen, zähen, gelb-grünen oder grauweißlichen Schleim leicht. Die oben geschilderten Veränderungen sind gut sichtbar, der Cervikalkanal wird, besonders bei Frauen, die geboren haben, dem Auge noch zugänglicher, wenn man in die vordere und hintere Lippe, nach

<sup>1)</sup> s. Niebergall, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 2.

Einführung eines rinnenförmigen Spiegels, eine Hakenzange setzt und die Lippen nach unten und voneinander zieht. Oft erkennt aber schon der untersuchende Finger die Verdickungen der Lippen, die Wulstungen des klaffenden Kanals und einen Polypen, der ihm aber wegen seiner Weichheit zuweilen doch entgehen kann.

Von großer Wichtigkeit ist die Erkenntnis, ob es sich nur um gutartige hyperplastische Wucherungen und Erosionsbildung handelt, oder ob eine beginnende Neubildung, insbesondere Karzinom, vorliegt. Diese Frage wird in dem Kapitel über Karzinom ausführlich erörtert werden.

Prognostisch ist zu bemerken, daß die Erkrankung zwar niemals das Leben gefährdet, doch zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensführung Anlaß geben kann, aber nicht führen muß. Die Besorgnis, daß auf ihrem Boden oder speziell aus einer Erosion sich ein Karzinom entwickelt, ist nicht genügend gestützt.

Dagegen ist mehrfach bei Schleimpolypen maligne Degeneration gefunden worden, ein Grund mehr, jeden entfernten cervikalen Polypen der mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen. (S. Keitler, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 3.)

Therapie. Entfernung des Sekretes und leichte Ätzungen der entzündeten Schleimhaut führen in nicht zu veralteten Fällen zur völligen Heilung. Den venösen Anschoppungen der Portio begegnet man durch zeitweise Skarifikationen der Portio, Polypen werden abgedreht, Ovula Nabothi aufgestochen. Die tieferen Veränderungen der Portio erweisen sich dagegen nur dem Messer zugänglich, falls man sie überhaupt behandeln will.

Das sind die Prinzipien der Lokalbehandlung. Niemals soll dabei die Prüfung des Allgemeinzustandes verabsäumt werden. Eine genaue Untersuchung wird häufig Symptome erkennen lassen, die der Behandlung zugänglich sind. Bei chlorotischen oder anämischen Mädchen unterbleibt überhaupt jede Lokalbehandlung, die doch nicht zum Ziele führt. Mit der Besserung der Ernährungsverhältnisse verschwindet auch der Katarrh (vergl. Birnbaum l. c.).

Bei der Lokalbehandlung hüte man sich vor allem vor dem Zuviel. In der ersten Sitzung wird nach sehr sorgfältiger Reinigung aller Teile, insbesondere nach Entfernung allen Schleims aus dem Cervikalkanal, in dem eingestellten Spekulum die Erosion und die Cervixschleimhaut geätzt. Hierzu dient am besten roher Holzessig (Acid. pyrolignosum crudum). Ein mit Watte umwickeltes Uterusstäbchen (s. Therapie der Metro-Endometritis corporis) wird in den Holzessig getaucht und die cervikale Schleimhaut damit energisch bestrichen. Darauf gießt man eine Menge von ein bis zwei Eßlöffel Holzessig in das röhrenförmige Spekulum und badet so die Erosion in der Flüssigkeit. Nach kurzer Einwirkung derselben gießt man sie wieder aus dem Spekulum. Die Erosion hat ihre rote Farbe verloren und ist graugelb geworden. Die oberflächlichen Epithelien sind angeätzt. Sodann verordnet man tägliche Ausspülungen in Rückenlage, anfangs mit Holzessig, 4 Eßlöffel auf einen Liter Wasser, später mit Soda oder Salzwasser. Hält die Sekretion sehr lange an, dann ist Tannin oder Alaun wirksamer. Menge ätzt die Erosion mit 50 proz. Formalinlösung.

Man beachte wohl: Eine Ätzung des Cervikalkanals hat nur Sinn, wenn aller Schleim aus ihm entfernt ist. Wegen seiner zähen Beschaffenheit und der buchtenreichen Schleimhaut, an welcher er haftet, ist das zuweilen schwierig. Gelingt es durch die Uterusstäbchen nicht, so ist eine Uterusspülung mit Sodalösung, welche den Schleim löst, mittels des Fritsch-Bozemanschen Katheters (siehe unten) sehr wirksam.

Die Ätzung wird anfangs wöchentlich zweimal, später seltener wiederholt. Man kann die allmähliche Heilung, d. h. die Überhäutung mit Plattenepithel, gut beobachten. Sie erfolgt vom Rande her, von wo aus das Plattenepithel mit seiner blasseren Oberfläche oft **zungenförmige** Ausläufer hineinschiebt. Man soll die völlige Überhäutung nicht abwarten, sondern früher die Ätzungen aufgeben und die Spülungen seltener machen lassen. Ist die Heilung eingeleitet, so vollzieht sie sich allmählich von selbst. Bleibt noch eine kleine Erosion zurück, so ist das kein Unglück. Verboten äußere Umstände, z. B. starke Nervosität, die Lokalbehandlung, so lasse man nur spülen. Manche große Erosion heilt allein auch dadurch. Zuweilen werden auch die Spülungen nicht vertragen, dann lasse man alles fort und behandle zunächst nur allgemein, somatisch (Ernährung, Bäder, Eisen, Regelung des Stuhles) und psychisch (Zuspruch, Beseitigung etwaiger Krebsangst etc.).

Bei sehr großen und papillären Erosionen ist es besser, einmal ein stärkeres Ätzmittel anzuwenden, um tiefer zu zerstören. Man betupfe sie, bis die ganze Erosion verschorft ist, mit Liquor Bellostii, Jodtinktur, Acid. nitricum oder einer 10 proz. Chlorzinklösung. Stärker wirkende Ätzmittel, wie Chlorzink, aber in den Cervikalkanal zu bringen, ist besonders bei Nulliparen gefährlich, da Stenosen oder Atresien entstehen können. Noch wirksamer ist bei großen Erosionen die Abkratzung des Epithels mit dem scharfen Löffel und Stichelungen mit dem Messer oder dem spitzen Brenner des Thermokauter. Bei großen, flächenhaften Erosionen zerstört man die Erosion am besten mit dem breiten Brenner des Thermokauter. Der Schorf stößt sich nach einigen Tagen ab, und unter Spülungen mit adstringierenden Mitteln erfolgt die Heilung meist sehr schnell. Die Abkratzung der Cervixschleimhaut hat wenig Zweck, da im Gegensatz zur Corpusschleimhaut die Wucherungen, abgesehen von den eigentlichen Polypen, fest mit der Schleimhaut verbunden sind.

Über die Behandlung mit steriler Dauerhefe siehe das Kapitel Gonorrhoe.

Sind Ovula Nabothi, Polypen oder starke Anschoppung der Portio vorhanden, so beseitigt resp. beeinflußt man in der ersten Sitzung erst diese und schiebt die Ätzung auf die zweite Sitzung. Ovula Nabothi werden mit einem langgestielten spitzen Messer — Skarifikator — geöffnet, worauf sich ihr zäher Schleim entleert und die begleitende Blutung die hyperämische Portio zur Anschwellung bringt. Einen Schleimpolyp entfernt man mit der Polypenzange, d. h. einer stark gebauten Kornzange. Man faßt nach sorgfältiger Desinfektion der Teile ihn möglichst tief am Stiel, zieht an und reißt ihn durch drehende Bewegungen ab. Auf die kleine Wunde wird etwas Jodoform gepudert. Ist er größer, so empfiehlt sich das Durchtrennen mit der Schere. Man befolge auch bei diesen kleinen Eingriffen genau die Prinzipien der Antisepsis! Ist die Portio sehr hyperämisch, so skarifiziere man sie ausgiebig, d. h. man stichelt die vordere und hintere Lippe 6, 8, 10 mal und entzieht so etwa 1 Eßlöffel Blut. Auf die skarifizierte Portio wird ein Jodoformglyzerintampon gedrückt. Die lokalen Blutentziehungen können wiederholt werden, sie lindern meist die Unterleibsbeschwerden. Oder man begnügt sich mit den wasserentziehenden Glycerintampons, denen man Jodoform oder Tannin zusetzt. Erzielt man unter der beschriebenen Behandlung nicht bald eine Besserung des Ausflusses, so ist das Cavum uteri in Behandlung zu nehmen. (Siehe unten.) Überraschend schnell schwindet dann oft der Cervikalkatarrh.

Bei engem Muttermund der Nulliparen und starker Absonderung zähen Schleimes kommt man dagegen mit der geschilderten Behandlungsart meist ohne weitere Eingriffe nicht aus. Es empfiehlt sich, den Muttermund auf blutigem Wege zu erweitern, um den Abfluß zu erleichtern. Es ist dies die Operation der Diszision, für welche eine große Anzahl Methoden angegeben ist <sup>1)</sup>. Wir bevorzugen die einfache Spaltung. Nach entsprechender Vorbereitung, zu welcher auch die Narkose gehört, wird jede Muttermundslippe mit einer Zange angehakt. Dann wird mit einer Schere rechts und links die Portio auf die Länge von etwa 1½ bis 2 cm gespalten. Durch Abziehen der Hakenzangen überblickt man jetzt den ganzen Cervikalkanal. Große Mengen Schleim entleeren sich oft, und man sieht die oben erwähnte Erweiterung des Kanals oberhalb des äußeren Muttermundes. Nach sorgfältiger Reinigung der Schleimhaut legt man in jeden Schnittrand zwei Nähte, welche die Wiederverwachsung hindern sollen und annähernd die Portioschleimhaut mit der des Cervikalkanals vereinigen. Endlich wird in den Cervikalkanal ein Jodoformgazestreifen gelegt, der nach etwa 6 Tagen entfernt wird. Die Patientin bleibt 8 Tage im Bett. Man näht am besten mit Catgut. Diese überaus einfache Methode gibt einen gut klaffenden Muttermund. Der Cervikalkatarrh heilt jetzt meist von selbst, es bedarf keiner weiteren Behandlung. Die Dysmenorrhoe, falls sie allein durch die genannten Verhältnisse bedingt war, schwindet. Hat man Grund zu der Annahme, daß das Endometrium auch erkrankt ist, so verbindet man mit der Spaltung die Abrasio mucosae des Corpus uteri.

Durch die genannten Behandlungsmethoden werden die tiefer greifenden Gewebstörungen, seien es Hypertrophien der Portio oder tiefe Cervixrisse, natürlich nicht beseitigt. Erzeugen solche tatsächlich Beschwerden, was genau zu prüfen und keineswegs besonders häufig der Fall ist, so muß man operativ gegen sie vorgehen. Die Hypertrophie der Portio beseitigt man durch eine keilförmige Exzision aus der vorderen und hinteren Lippe (Amputation der Portio). Man kann in manchen Fällen damit das Schrödersche Verfahren verbinden <sup>2)</sup>, wobei die Cervikalschleimhaut exzidiert und durch Umklappen der Lippe der Kanal mit Portioschleimhaut ausgekleidet wird.

Im allgemeinen ist man mit derartigen Eingriffen heute sparsamer geworden, zumal die geschaffenen Narben gelegentlich üble Folgen erzeugen. Sie bleiben zuweilen auffallend schmerzhaft oder erschweren auch beim Partus die physiologische Erweiterung des Muttermundes. Fast vollkommen und gewiß mit vollem Recht ist man davon zurückgekommen, die Erosionen an sich operativ zu beseitigen, zumal die eine Zeitlang spukende Ansicht, sie wären das Vorstadium des Karzinoms, sich als irrig erwiesen hat. Die Operation setzt statt der Erosion eine Narbe, und es ist in manchen Fällen sehr fraglich, welches das kleinere Übel ist.

Eine große Diskussion hat längere Zeit bestanden über die Bedeutung tieferer Cervixrisse. Man schrieb ihnen eine große Anzahl übler Folgen zu, Erzeugung und Unterhaltung des Katarrhes, Unmöglichkeit seiner Heilung bei ihrem Bestehen, Disposition zu Abort etc. Die Anhänger dieser Auffassung

<sup>1)</sup> Hofmeier, Grundriß der gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — Hegar - Kaltenbach, Operative Gyn. 4. Aufl., 1897.

<sup>2)</sup> S. Hofmeier, Grundriß d. gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905.

forderten daher kategorisch die Vereinigung des Risses, sozusagen als Vorbedingung einer Genesung. Diese Operation, die in Anfrischung der Ränder des Risses und ihrer Nahtvereinigung besteht, bei der in neuerer Zeit aber auch die Lappenspaltung (siehe Dammplastik) in Anwendung gekommen ist, trägt den Namen der Emmetschen Operation<sup>1)</sup> und wurde auch in Deutschland seit dem Jahre 1876 ungemein häufig ausgeführt. Aber auch hier ist ein erheblicher Rückgang zu verzeichnen. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir annehmen, daß die Mehrzahl der deutschen Gynäkologen an die große Bedeutung der Cervixrisse nicht mehr glaubt. Dementsprechend ist auch die Zahl der Emmetschen Operationen erheblich zurückgegangen. Ohne bestreiten zu wollen, daß der Eingriff in manchen Fällen nützlich zur Abhilfe der Beschwerden und schnelleren Heilung des Katarrhes ist, müssen wir es doch aussprechen, daß derartige Fälle nicht allzu häufig sind, ja daß nach unserer Überzeugung das hinter dem Riß sitzende parametrane Exsudat oft der wahre Sitz der Beschwerden ist, also ohne Beseitigung dieses die Operation erfolglos ist.

Hält man die Emmetsche Operation für notwendig, so kann man gleichzeitig die kranke Schleimhaut ausschneiden und bei bestehenden Hypertrophien zweckmäßig die Exzision solcher Partien verbinden.

Die Metro-Endometritis corporis, Entzündung der Gebärmutter und Katarrh der Corpusschleimhaut (Proliferierende Endometritis).

Wie oben auseinandergesetzt, besprechen wir hier nur die Vorgänge, welche nach unseren heutigen Anschauungen auf nicht bakterieller Einwirkung beruhen. Auch bei dieser Erkrankung des oberen Abschnittes der Gebärmutter überwiegen hyperplastische Vorgänge. In der Schleimhaut erfahren Drüsen oder interstitielles Gewebe oder beide eine Wucherung, in der Uteruswand das Bindegewebe und die Muskulatur<sup>2)</sup>.

Die Krankheit ist außerordentlich häufig, der Verlauf durchaus chronisch.

Ätiologie. Über die direkte Ursache der Auslösung der Wucherungsvorgänge, welche wir als Metro-Endometritis corporis bezeichnen, ist unsere Kenntnis nicht groß. Wir können nur die Zustände verzeichnen, in deren Gefolge oder als deren Begleitung die genannte Krankheit häufig erscheint.

Schon in der ersten Zeit der Pubertät tritt sie bei Störungen der Ernährung, wie Chlorose und Anämie, auf. In späteren Jahren ist man geneigt, schlechte Hygiene der Genitalien, besonders bei der Menstruation, namentlich aber den Coitus reservatus verantwortlich zu machen. Sehr häufig findet sie sich nach einem Wochenbett, insbesondere wenn die Rückbildung der Geburtsteile langsam erfolgte, oder wenn bei einer mangelhaften Involution körperliche Anstrengungen nicht gemieden wurden. Weiter können Reste der Decidua nach Geburt oder Abort Anlaß zu den genannten Veränderungen geben. Sie finden sich ferner bei Lageveränderungen des Uterus, besonders aber bei Myomen des Uterus und auch bei Cervixkarzinom. Endlich ist, nach unserer Ansicht

<sup>1)</sup> s. Hofmeier, l. c. — Hegar-Kaltenbach, Operative Gyn. 4. Aufl., 1897. — Krönig-Döderlein, l. c.

<sup>2)</sup> Döderlein in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907. — Wyder, Deutsche Klinik von v. Leyden. Bd. 9. 1904.

mit Recht, die Ansicht vertreten, daß chronische Reizzustände der Ovarien in vielen Fällen Ursache der Endometritis seien.

Die Metro-Endometritis corporis tritt mit oder auch ohne cervikale Erkrankung auf. Die Ansicht, daß sie oft von der Cervixschleimhaut ausgeht, ist nicht von der Hand zu weisen. Daß vielleicht auch hier ursprünglich Gonokokken in manchen Fällen die Causa morbi waren, ist möglich. Ihr Nichtauffinden beweist nichts gegen ihre völlige Abwesenheit. Gelegentlich bei gewissen Provokationen (Eingriffe, Exzesse) sind sie zuweilen, wie schon in der Ätiologie des Cervikalkatarrhes gesagt, wieder nachweisbar.

Pathologische Anatomie. Die Veränderungen der Schleimhaut sind ungemein sorgfältig studiert<sup>1)</sup>, weniger die der Uteruswand. Die erkrankte Schleimhaut ist erheblich verdickt, hochrot, blutreich oder mit Hämorrhagien durchsetzt. Sie besitzt eine glatte Oberfläche oder Buckel und polypöse Wucherungen ragen stärker in das Uteruscavum hinein. Zuweilen ist das ganze Cavum

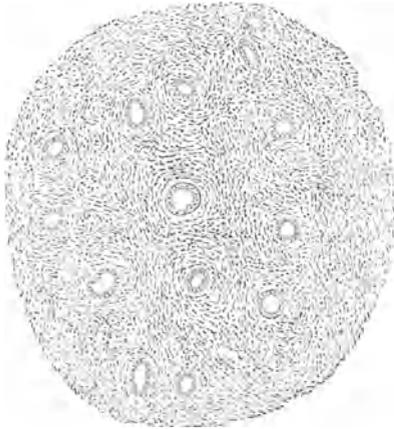


Fig. 105. Normale Uterusschleimhaut.

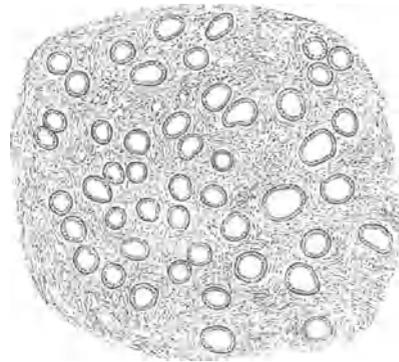


Fig. 106. Endometritis glandularis hyperplastica.

mit einer weichen schwammigen Schleimhautmasse ausgefüllt. Die gewucherten Partien der Schleimhaut lassen sich meist leicht mit dem Finger oder dem Nagel entfernen, die tieferen härteren Partien bleiben haften.

Mikroskopisch unterscheidet man eine glanduläre und eine interstitielle Form der Endometritis, je nachdem Veränderungen der Drüsen oder des interstitiellen Gewebes in den Vordergrund treten, sowie eine Mischform.

Bei der glandulären Form erscheint die Schleimhaut siebförmig durchbrochen, und die mikroskopische Untersuchung lehrt, daß die Drüsen durch mächtige Wucherung des Epithels bald eine Hypertrophie, bald eine Hyperplasie erfahren haben. Im ersteren Fall nehmen die Drüsen an Dicke und Länge zu. Im letzteren Fall handelt es sich um Neubildung von Drüsen-schläuchen auf Kosten des interstitiellen Gewebes. Die Bilder, die man er-

<sup>1)</sup> C. Ruge, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 5. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908. — Amann, Mikrosk.-gyn. Diagnostik. 1897. — Loeffquist, Zur Pathol. der Mucosa corporis uteri. Berlin 1903.

hält, sind sehr mannigfaltig. Bei der hyperplastischen Form liegen die Drüsen nahe aneinander in unregelmäßig verzweigten und oft ektatischen Formen (s. Fig. 106). Bei der Hypertrophie sieht man sägeförmige und korkenzieherartige Bilder auf dem Längsschnitt (s. Fig. 107), während der Querschnitt Sternfiguren mit mannigfachen Ein- und Ausbuchtungen zeigt. Zuweilen tritt die cystische Erweiterung sehr in den Vordergrund. Endometritis cystica.

Man muß diese drüsigen Vorgänge als gutartig ansprechen, solange eine einschichtige Epithelauskleidung vorhanden ist, selbst wenn die Drüse bis an oder in die Muskulatur hineinwuchert. Wird dagegen das Epithel mehrschichtig, füllt es durch weitere Sprossenbildung den Drüsenraum aus, so ist der Übergang zu Karzinom gegeben. Tritt die Drüsenwucherung so exzessiv auf, daß Drüsenschlauch an Drüsenschlauch liegt und fast keine Zwischensubstanz mehr erkennbar ist, so spricht man von Adenom (s. Fig. 108). Der Übergang

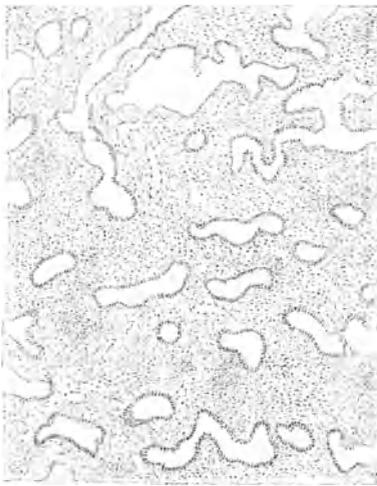


Fig. 107. Endometritis glandularis hypertrophica.



Fig. 108. Endometritis glandularis mit sehr starker Drüsenwucherung. Adenom.  
Das Epithel ist aber einschichtig.

zur Malignität ist möglich, bewiesen aber immer erst durch eine schrankenlose Epithelwucherung. Adenokarzinom (s. Fig. 109).

Bei der interstitiellen Form findet man das Inter glandulargewebe durchsetzt mit Rundzellen, diffus oder herdförmig (s. Fig. 110), wodurch die Drüsen schließlich auseinandergedrängt liegen. Zuweilen überwiegen mehr spindelförmige Elemente, welche eine Ähnlichkeit mit Deciduaellen besitzen. In späteren Stadien zeigt sich mehr die Wucherung der Interzellularsubstanz (s. Fig. 111). Sie kann durch flüssige Exsudation verdickt sein oder ihre Fasern sind vermehrt und verdickt. Schließlich kann es zu einer Schrumpfung der Schleimhaut kommen, so daß die Drüsen verloren gehen oder Teile derselben mit Sekretstauung als kleine Cysten abgeschnürt werden. Endometritis atrophicans.

Bei der Mischform sind bald mehr die Drüsen, bald mehr das interstitielle Gewebe vermehrt. Endometritis diffusa. Sie erzeugt oft die

stärksten Schleimhautwucherungen, die diffus auftreten und oft mit warzigen, zottigen Auswüchsen besetzt sind und selbst eigentliche Polypen darstellen. Letztere sind mehr breitbasig, oft dreieckig mit nach unten gerichteter Spitze und finden sich besonders in den Tubenecken. Man nennt diese Form auch Endometritis fungosa.

Diese Ergebnisse der außerordentlich dankenswerten mikroskopischen Untersuchungen besitzen klinisch eine hohe Bedeutung für die Erkenntnis, ob die Erkrankung einen benignen oder malignen Charakter besitzt, was aus den durch Abrasio entfernten Schleimhautmengen zu erkennen ist. Dagegen hat der Befund von wesentlicher Beteiligung der Drüsen oder andererseits des Zwischengewebes keine klinische Bedeutung. Der Befund entspricht nicht bestimmten Symptomen. Weder Blutung, noch Schmerzen, noch Ausfluß finden sich bei der einen oder der anderen Form mit besonderer Vorliebe. Es

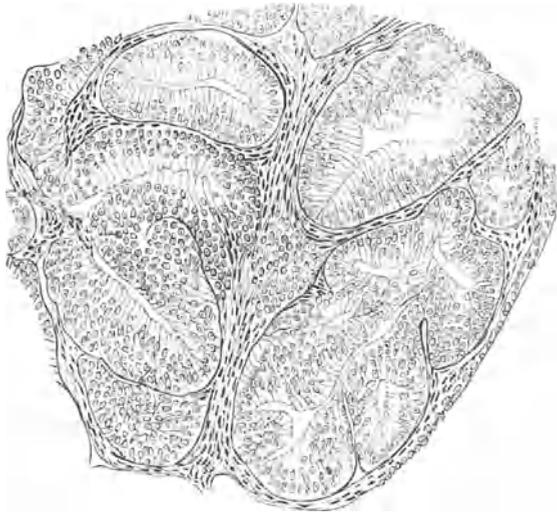


Fig. 109. Adenokarzinom.

Das Epithel ist mehrschichtig; es füllt die Drüsenräume fast völlig aus.  
Starke Vergrößerung.

ist das auch nicht zu erwarten, zumal oft dieselbe Uterusschleimhaut an verschiedenen Stellen die eine und die andere Form zeigt. Sie sind eben, wie Orth<sup>1)</sup> mit Recht sagt, keine voneinander unabhängige besondere Entzündungsformen, sondern anatomische Modifikationen desselben Prozesses, der proliferierenden Endometritis. Ja, auch die Intensität der Schleimhautwucherung entspricht keineswegs immer der Intensität der Symptome. Eine Ausnahme macht die Endometritis fungosa insofern, als bei ihr fast immer starke Blutungen beobachtet werden.

An dieser Stelle sei erwähnt, daß in neuerer Zeit<sup>2)</sup> Anschauungen geltend gemacht

<sup>1)</sup> Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie. Bd. 2, S. 432. 1893. — v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38.

<sup>2)</sup> Hitschmann u. Adler, Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1908, Bd. 12. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60. — Theilhaber, Münch. med. Wochenschr. 1907, Nr. 23. — Hartje, Centralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 47. — H. Albrecht, Zur Kritik der neuen Lehre von der Endometritis. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. 2, Heft 1. — Ellerbroek, Centralbl. f. Gyn. 1909. — Henkel, l. c. — Schröder, Arch. f. Gyn. Bd. 88. 1909.

sind, die geeignet schienen, die ganze, seit längerer Zeit scheinbar so wohlbegründete Lehre von der chronischen hyperplastischen Endometritis über den Haufen zu werfen. Adler und Hitschmann, die mit ihren ausgezeichneten Untersuchungen diese Frage in Fluß brachten, wollten nur die interstitielle Endometritis als wirkliche chronische Endometritis gelten lassen, während sie die glanduläre Form als nicht zur wirklichen chronischen Endometritis gehörend ablehnten. Die glanduläre Endometritis ist nach diesen Autoren weiter nichts, als eine physiologische prämenstruelle Phase der sich normalerweise stetig ändernden normalen Uterusschleimhaut. In der Tat kann man diese prämenstruelle Phase, die mikroskopisch das Bild der glandulären Endometritis zeigt, stets auch bei ganz gesunden Schleimhäuten beobachten. Doch haben neuere Untersuchungen festgestellt, daß diese Veränderungen unter pathologischen Verhältnissen auch nach der Menstruation und im Intervall beobachtet werden, gleichzeitig mit den Symptomen der chronischen hyperplastischen Endometritis. Nach diesen Untersuchungen besteht also die Lehre von der chronischen glandulären Endometritis doch zu Recht.

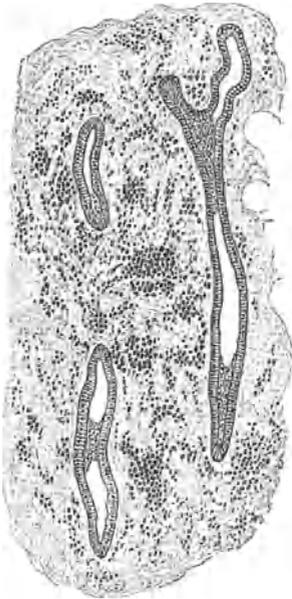


Fig. 110. Endometritis interstitialis.  
Kleinzellige Infiltration.

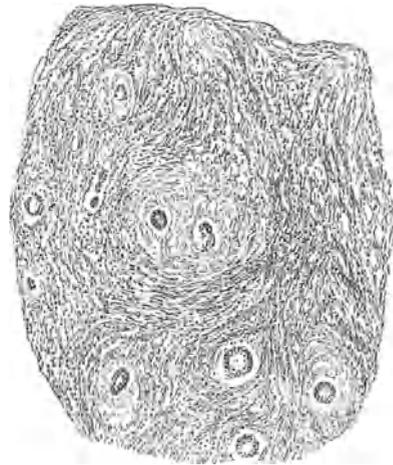


Fig. 111. Endometritis interstitialis.  
Bindegewebige Wucherung mit Drüsenchwund.

Tritt eine Endometritis nach der Geburt oder einem Abort auf, so ist oft die Decidua der schuldige Teil. Größere Reste sind zurückgeblieben oder einzelne Partien desselben sind nicht genügend zurückgebildet und wirken jetzt entzündungserregend auf die Umgebung ein, Endometritis post abortum. Es bildet sich eine kleinzellige Infiltration, aber auch drüsige Wucherungen werden beobachtet. Immer ist in solchen Fällen zu erwägen, ob nicht die Endometritis schon zur Zeit der Schwangerschaft bestand und sie den Abort veranlaßte.

Die Beteiligung der Wand des Uterus bei der Endometritis charakterisiert sich durch Schwellung und Verdickung. (Chronische Metritis.) (Siehe Fig. 112.) Bald ist es das Bindegewebe, bald mehr die Muskulatur, welche vermehrt gefunden wird. In vielen Fällen rührt die Vergrößerung sicherlich von

einer mangelhaften puerperalen Rückbildung her, bei welcher eine entzündliche Bindegewebswucherung mit zur Verdickung und später zur Verhärtung des Organes beiträgt. Die Hypertrophie des Myometriums überwiegt, wo die Uterusmuskulatur funktionell mehr in Anspruch genommen wird, wie bei

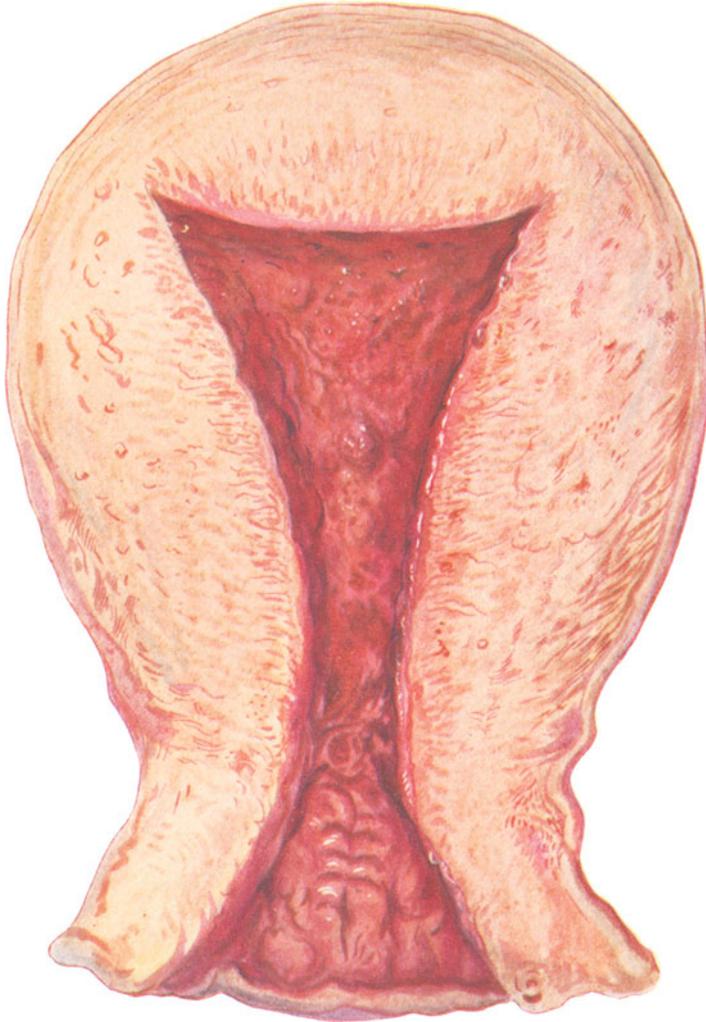


Fig. 112. Chronische Metritis.

Uteruswand enorm verdickt, Höhle erweitert und verlängert.

Myomen, besonders wenn sie polypös werden<sup>1)</sup>. Nach Theilhaber<sup>2)</sup> handelt es sich bei der chronischen Metritis um eine bindegewebige Hyperplasie der Uteruswand mit Vergrößerung des Organs, Erweiterung der Höhle und starker

<sup>1)</sup> Siehe Bertelsmann, Arch. f. Gyn. Bd. 50.

<sup>2)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 70. — Theilhaber und Meier, Arch. f. Gyn. Bd. 86. 1908.

Blutfüllung. Eingehende und in größerer Zahl ausgeführte Untersuchungen über den chronisch-metritischen Prozeß sind sehr erwünscht.

Die Verdickung der Wand kann auf die Cervix sich beschränken, isoliert am Körper der Gebärmutter vorkommen, befällt aber auch das ganze Organ. Nicht selten bestehen außerdem entzündliche Veränderungen der Adnexe, der Ligamente, Tuben, Ovarien.

Nach neueren Untersuchungen (Pankow<sup>1)</sup> u. a.) ist der Begriff „Metritis uteri“ erheblich einzuschränken. Danach besteht die Bezeichnung „Metritis“ pathologisch-anatomisch meist nicht zu Recht. Die dabei beobachteten Beschwerden, in erster Linie die Blutungen, sind nach dem Autor meist auf Störungen der inneren Sekretion der Ovarien zurückzuführen.

**Symptome.** Das wichtigste Symptom sind Menstruationsstörungen. Die Menstruation ist meist, entsprechend der Wucherung der Schleimhaut, vermehrt und verlängert. Sie kann 6, 8, 10 bis 14 Tage währen. Der sich alle 4 Wochen wiederholende Blutverlust kann eine hochgradige Anämie erzeugen. Seltener ist die Blutung atypisch. Schmerzen bei der Menstruation sind keineswegs immer vorhanden, können aber, wenn sie bestehen, einen quälenden Charakter annehmen. Sie sind oft vor oder im Beginn der Menses am unangenehmsten und lassen mit reichlicherem Blutfluß nach. Ausfluß wird nicht immer beobachtet, ist aber doch häufiger vorhanden, als man gemeinlich annimmt. Er ist im Gegensatz zum cervikalen Sekret mehr dünnflüssig, milchig und von nicht sehr erheblicher Menge.

Indessen kann der Blutabgang auch normal sein und nur die Dysmenorrhoe führt die Patientin zum Arzt. Vielfach aber fehlen beide Erscheinungen, und nur der Ausfluß und allerhand unbehagliche Gefühle im Leibe und nervöse Störungen, die mit ihnen einhergehen, geben den Anlaß zur ärztlichen Beratung.

Das Fortpflanzungsgeschäft ist sicher durch die Endometritis beeinträchtigt. Sie ist die Ursache vieler Aborte, oder sie veranlaßt direkt Sterilität. Daß letztere Annahme richtig ist, beweist die oft rasche Empfängnis nach Behandlung und Ausheilung der Endometritis, nachdem viele Jahre der Kindersegen gefehlt hatte.

Hierzu treten bei längerem Bestand des Leidens eine Reihe anderer Symptome, die auch anderen gynäkologischen Affektionen zukommen, bei der Metro-Endometritis aber meist sehr in den Vordergrund treten. In erster Linie ist hartnäckige Obstipation zu nennen, sodann Gefühl von Druck und Schwere im Leibe, Kreuzschmerzen, endlich Urindrang. Je mehr die Wand des Uterus an der Hyperplasie beteiligt ist, um so mehr treten die letztgenannten Erscheinungen in den Vordergrund, nicht jedesmal sämtliche, sondern bald dies, bald das in einem Fall, bald jenes im anderen Fall. Nur die Obstipation ist allen gleichmäßig zugeteilt. Die Symptome des Schmerzes erfahren bei entzündlichen chronischen Veränderungen der Adnexe meist eine Steigerung.

Bestehen solche Beschwerden längere Zeit, wird insbesondere durch die Blutungen eine dauernde Anämie gesetzt, oder behindert das Leiden die Patientin ihren Pflichten obzuliegen, setzen sie Arbeits- und Genußfähigkeit beträchtlich herab, so greift allmählich eine nervöse Verstimmung und Ermüdung

<sup>1)</sup> Pankow, Die Metropathia haemorrhagica. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65. — Opitz, Münch. med. Wochenschr 1910, Nr. 1.

Platz, welche besondere Symptome der gestörten Funktion des Nervensystems erzeugen. Mehrfach haben wir dieselben schon erwähnt. Bei keiner gynäkologischen Krankheit tritt aber diese Neurasthenie so häufig und so schwer auf, wie bei der Metro-Endometritis corporis, eine zwar nicht von allen Gynäkologen völlig zugestandene, aber durch eine große Erfahrung für uns nicht bestreitbare Tatsache, weshalb sie hier eingehend gewürdigt werden muß. Man nennt in der ärztlichen und auch in der Laiensprache solche Symptome auch „hysterische“ und verbindet mit dem Ausspruch wohl ein vielsagendes Achselzucken, das andeuten soll: Nichts zu machen, lauter Einbildung! Die einzige Entschuldigung, die einem solchen Arzt zur Seite steht, ist die mangelnde Einsicht in den Krankenprozeß. Er würde sonst wissen, welcher Bequemlichkeit und Grausamkeit er sich mit diesem Ausdruck schuldig macht.

Da über die Begriffe Hysterie und Neurasthenie eine gewisse Verwirrung herrscht, an die sich folgenschwere Irrtümer knüpfen, so ist es notwendig, sich hier mit ihnen auseinanderzusetzen, ehe wir in die Analyse der genannten Symptome eintreten können.

Wir geben diese Auseinandersetzung auf Grund einer nicht gerade kleinen Erfahrung und trennen dabei die echte Hysterie streng von der Neurasthenie. Wir halten diese Einteilung für wichtig, besonders für den Anfänger in diesen schwierigen Fragen, wir werden sie in diesem Buch durchführen, obwohl wir wissen, daß es ihr an Gegnern nicht fehlen wird.

Über die Schwierigkeit, Hysterie mit wenigen Worten zu definieren, sind alle Neurologen einig. Wir wählen die Definition von Cramer <sup>1)</sup>.

Hysterie ist eine Krankheit, welche sich durch eine krankhafte Labilität der Vorstellungen auszeichnet und meist mit gesteigerter Einbildungskraft und gesteigerter Erregbarkeit im Affekt und der Reflexe verbunden ist.

Unter dem Heer von Symptomen erwähnen wir den Globus, den Klavus, die halbseitigen Anästhesien, die Krämpfe, die Lähmungen und die ungeheure Suggestibilität <sup>2)</sup>. Charakteristisch ist, mit welcher Leichtigkeit und Schnelligkeit sich psychische Zustände in mannigfaltigen körperlichen Störungen wirksam zeigen und umgekehrt auch hemmend auf vorhandene Störungen sein können. Ein Arzt verspricht einer Hysterika, sie durch Kastration zu heilen, macht aber in der Narkose nur einen Hautschnitt. Nach der vermeintlichen Kastration schwinden alle hysterischen Symptome, bis sie erfährt, daß nur eine Scheinoperation vorgenommen ist. Sofort kehren alle Erscheinungen wieder.

Trotz ihres Namens besitzt die Hysterie keinen Zusammenhang mit den Geschlechtsorganen. Sie gehört, streng genommen, nicht in das Gebiet des Gynäkologen.

Gewiß wird der Frauenarzt auch Hysterische behandeln müssen, wenn ein ernstes Unterleibsleiden, z. B. ein Ovarialtumor, vorliegt. Niemals wird er sie aber wegen, sondern trotz der Hysterie der Behandlung unterwerfen. Denn gynäkologische Behandlungen sind bei der Hysterika, wenn möglich, zu meiden. Durch eine solche wird der Hysterika ein neues Gebiet erschlossen, auf das sie ihre kranken Gefühle, Stimmungen und Triebe projizieren kann.

<sup>1)</sup> Die Nervosität, ihre Ursachen, Erscheinungen u. Behandlung. 1906.

<sup>2)</sup> Möbius, Neurol. Beiträge. Heft 1, 1894.

Über das Verhältnis von Genitalkrankheiten zur Hysterie ist in neuerer Zeit wieder viel diskutiert worden, wodurch mehr Verwirrung als Klarheit erzeugt worden ist. Die Ansicht, daß die Hysterie eine psychische Erkrankung sei, wurde eine Zeitlang von fast allen Gynäkologen geteilt, in neuerer Zeit treten wieder Meinungen auf, welche bestimmte Veränderungen am Genitalapparat als Ursache der Hysterie ansprechen. Gerade diese noch nicht genügend gestützten und von uns vorläufig nicht geteilten Ansichten sind geeignet, neue Verwirrung in das Verhalten der Frauenärzte den Hysterischen gegenüber zu bringen <sup>1)</sup>.

Unter Neurasthenie verstehen wir die verminderte Widerstandskraft des Nervensystems gegenüber äußeren Einflüssen (chronisch-nervöse Erschöpfung, Dauerermüdung) <sup>2)</sup>. Den leichtesten Grad kennen wir alle, wenn einmal die Lebenslage erhöhte Anforderungen, wie z. B. im Examen, an uns stellt. Bei krankhafter Steigerung setzt sich das Bild zusammen aus großem Ruhebedürfnis, psychischer Reizbarkeit, Verstimmung, Schlaflosigkeit und einer großen Anzahl krankhafter Empfindungen in allen Körpergebieten, die oft proteusartig wechseln. Überanstrengungen und Exzesse, oft beides vereint, sind in der Männerwelt die wichtigsten Ursachen der Neurasthenie. Beim Weibe wird ihre Entstehung begünstigt durch chronische Unterleibsleiden, die das Leben nicht direkt bedrohen, wie Karzinom und Ovarialtumor, bei denen sich fast niemals Neurasthenie findet, sondern die am Leben nagen, so daß niemals das Gefühl voller Gesundheit aufkommt, Arbeit und Genuß beeinträchtigt wird und die Forderung des Tages nicht erfüllt werden kann. Begünstigend wirken andere übermäßige Anstrengungen bei krankem Körper, weiter aber auch untätiges Leben, vergebliche Kindersehnsucht, irreguläre geschlechtliche Verhältnisse, besonders der Coitus reservatus. Oft genug handelt es sich um nervös beanlagte (endogen disponierte) Individuen, allein auch ohne eine Disposition erwachsen echte neurasthenische Zustände.

Die Würdigung dieser Erscheinungen und Behandlung der chronischen nervösen Erschöpfung bei genitalkranken Frauen ist sicherlich die Aufgabe des Gynäkologen. Der innige Konnex zwischen ihnen und dem lokalen Leiden, der ungeheure Einfluß, den eine geschickte lokale Therapie auf das Nervensystem auszuüben vermag, und andererseits die Wirkung der Kräftigung des Nervensystems auch auf lokale Zustände setzen unseres Erachtens die Berechtigung dieser Forderung außer Zweifel. Und der Segen, welcher der leidenden Frauenwelt auf diesem Gebiete gesendet werden kann, gehört nicht zu den geringsten Triumpfen der Gynäkologie.

Die chronische nervöse Erschöpfung erzeugt die mannigfachsten Symptome. Wenn wir am Unterkörper beginnen, so nennen wir die müde Schwere in den Beinen und im Unterleib, distinkte schmerzhaft empfundene Stellen am Bauch, insbesondere eine auf bestimmte Stellen lokalisierte Hyperästhesie der Bauchdecken, die außerordentlich häufig ist. Perverse Empfindungen in den Beinen, Parästhesien und leichte Ermüdung, Schmerz in den Fußsohlen, lähmungsartige Schwäche. Empfindlichkeit der Wirbelsäule, besonders Druck-

<sup>1)</sup> Siehe Referat von Graefe, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 16. — *Gyn. Gesellschaft in München, Centralbl. f. Gyn.* 1902, Nr. 12, S. 310. — *Verhandl. d. Gesellschaft f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 68, S. 155 ff. — Krönig, Über die Bedeutung der funktionellen Nervenkrankheiten für die Diagnose u. Ther. in d. *Gyn.* 1902. — E. Meyer, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 23. — Cramer, *Die Nervosität etc.* 1906.

<sup>2)</sup> Kräpelin, *Münch. med. Wochenschr.* 1902, Nr. 40.

empfindlichkeit zwischen den Schulterblättern. Schmerzhaft empfindungen an den Rippen, oft lokalisiert auf bestimmte Punkte, die sehr druckempfindlich sind. Magenerscheinungen <sup>1)</sup>: Gefühl von Völle in der Magenegend, so daß der Druck der Rösche nicht ertragen wird. Aufstoßen, Magendruck nach dem Essen, Übelkeit bei völlig reiner Zunge, Heißhunger, zuweilen Erbrechen. Anfälle von Herzpalpitationen, besonders in den Morgenstunden und bei leichten Erregungen. Stiche in der Herzegend. Kalte Hände, kalte Füße. Erschwertes Schlucken. Kopfdruck und sehr häufig Migräne (besonders bei den Menses), ziehende Schmerzen in allen Körpergegenden. Der Appetit kann gut, aber auch sehr herabgesetzt sein, meist wird zum ersten Frühstück wenig oder nichts genossen. Gefühl der großen Erschöpfung ohne positive Schmerzen, das besonders in den Vormittagsstunden zum Ausdruck kommt. Schlaflosigkeit. Schwindelanfälle und Angstanfälle. Reizbarkeit und Depressionszustände wechseln. Furcht vor der Zukunft. Krebsangst. Abneigung gegen den geschlechtlichen Verkehr, zuweilen Frigidität.

Viele erfreuen sich einer guten Ernährung und sehen gesund aus. Diese sind es besonders, denen wohl Einbildung vorgeworfen und Mitleidslosigkeit entgegen gebracht wird. Andere sind abgemagert, anämisch, sehen früh gealtert aus. Oft stehen die lebhaft vorgebrachten Klagen in einem gewissen Widerspruch mit den nachweisbaren Störungen. Im allgemeinen besteht aber gute Einsicht in den Krankheitsprozeß. Teilnahme und Verständnis erwecken rasch Vertrauen.

Charakteristisch ist der häufige Wechsel der Symptome, ihre Mannigfaltigkeit, die große Rezidivfähigkeit insbesondere nach psychischen Eindrücken und nach Verschlimmerung des Unterleibsleidens. Meist erfahren sie zur Zeit der Menses eine beträchtliche Verstärkung. Bei hereditär belasteten und primär nervösen Personen kommen die Symptome schwerer und hartnäckiger zum Ausdruck. Diese sind es besonders, denen die Vielgeschäftigkeit in der Gynäkologie Schaden bringt.

Niemand wird leugnen, daß unter den neurasthenischen Symptomen der unterleibskranken Frauen sich viele befinden, die auch bei der echten Hysterie gefunden werden. Gerade diese Tatsache hat die große Verwirrung geschaffen. Auch wird jeder, der Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt, zugeben müssen, daß in manchen Fällen die Diagnose, ob Hysterie oder Neurasthenie vorliegt, zunächst zweifelhaft bleibt. Sicher bestehen Übergänge; wie ja bekannt ist, daß schwere Neurasthenie zuweilen auch in eine wahre Psychose übergeht.

In den meisten Fällen werden aber die oben gegebenen Gesichtspunkte genügen, um die Differentialdiagnose zu stellen.

Selbstverständlich muß in allen Fällen von nervösen Erscheinungen auf Organerkrankungen gefahndet werden. Dies gilt ebenso vom allgemeinen Nervensystem wie von den einzelnen Organen, Magen, Darm etc. Erst der Nachweis, daß eine Organveränderung nicht vorhanden ist, erlaubt den Schluß, daß eine funktionelle Störung vorliegt.

Aus dem Gesagten ergibt sich aufs neue die Notwendigkeit der allge-

<sup>1)</sup> Literatur über den Zusammenhang zwischen Uterus und Magenleiden bei Tuszkai, Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 12. — Erwin Kehrer, Die physiol. u. pathol. Beziehungen der weibl. Sexualorgane zum Tractus intestinalis. 1905.

meinen ärztlichen Bildung für jeden Frauenarzt, wenn sie überhaupt zu beweisen noch nötig wäre.

Diagnose der Metro-Endometritis corporis. Nach Aufnahme der Anamnese wird eine sorgfältige gynäkologische Untersuchung lehren, daß weder der Tast- noch Spekularbefund anatomische Veränderungen für die vermehrte Menstruation, den Ausfluß, die Dysmenorrhoe erkennen läßt. Den einzigen Anhaltspunkt gibt vielleicht eine Verdickung und Vergrößerung des Uterus, die aber fehlen kann. Da sich andere Veränderungen nicht nachweisen lassen, so muß die Quelle der Beschwerden im Uterus selbst sitzen, dessen Inneres nunmehr der Untersuchung zugänglich zu machen ist.

Am leichtesten geschieht dies mit der Uterussonde. Nachdem man sich durch Anamnese und Befund die Überzeugung verschafft hat, daß weder Schwangerschaft noch akute entzündliche Prozesse vorliegen, wird unter den notwendigen Vorsichtsmaßregeln (s. S. 49) die sterile Sonde in das Uteruscavum eingebracht. Bei einiger Übung vermag man die Beschaffenheit der Schleimhaut gut zu erkennen. Ist sie normal, so streicht die Sonde über gleichmäßige, ziemlich harte Partien, ist sie weich, aufgelockert, gewuchert, so hat man das Gefühl, als ob die Sonde über weichen Plüsch streiche. In diesen Fällen ist der innere Muttermund meist leichter durchgängig, die Exkursionen, welche die Sonde im Uteruscavum auszuführen vermag, sind relativ große, leicht geht dabei etwas Blut ab. Man kann die Diagnose noch sicherer machen durch Einführung eines scharfen Löffels und Entfernung einer kleinen Partie der weichen Schleimhaut (Probeausschabung). Gelingt dies leicht, so ist die Diagnose Endometritis gesichert. Das Stück soll mikroskopisch untersucht werden, um die Art der Entzündung, der Hyperplasie, insbesondere ihre Benignität oder Malignität, zu erkennen.

Zuweilen ist das Endometrium bei Berührung mit der Sonde, besonders an einzelnen distinkten Partien, sehr empfindlich, so daß die Kranke laut aufschreit. In solchen Fällen ist anzunehmen, daß das tiefere Uterusgewebe erkrankt ist, wenschon zugegeben werden muß, daß man diese Schmerzhaftigkeit gelegentlich auch bei nervösen Frauen mit ganz gesunder Uterusschleimhaut beobachten kann.

Andere bevorzugen zur Erkenntnis des Uterusinnern die Dilatation des Cervikalkanals, um ihn für den Finger durchgängig zu machen. (S. unten.) Wir bedienen uns dieser Methode nur, wenn die Sondenuntersuchung diagnostische Zweifel läßt, z. B. der Verdacht auf ein submuköses, polypöses Myom besteht, dessen Existenz die Sonde nicht immer mit Sicherheit festzustellen vermag.

Um eine Vorstellung von der Menge und der Art des Ausflusses zu erhalten, kann man einen sogen. Probetampon gegen den Muttermund legen. Entfernt man ihn nach einigen Stunden, so wird man das Sekret des Uterus, allerdings vermischt mit dem Cervixschleim, auf ihm finden.

Besteht starke Dysmenorrhoe, so ist genau zu untersuchen, ob nicht ein kleines Myom sich in der Uterusmuskulatur tasten läßt. In vielen Fällen von schmerzhaften Menses, die auf Rechnung einer Endometritis gesetzt werden, läßt oft eine spätere Untersuchung nach Jahren erkennen, daß ein inzwischen gewachsenes, nunmehr tastbares Myom die wahre Ursache der Dysmenorrhoe ist.

Ist der Uterus gleichmäßig verdickt und hart, fehlen alle Unebenheiten

an seiner Oberfläche, so ist man zunächst berechtigt, chronische Metritis anzunehmen. Gegen Verwechslung mit Schwangerschaft schützt die derbe Beschaffenheit des Gewebes, besonders in der Gegend des inneren Muttermundes.

In Anbetracht der so häufigen entzündlichen Veränderungen der Adnexa ist eine sorgfältige Austastung derselben niemals zu unterlassen.

An die Untersuchung der Kranken hat sich eine eingehende weitere Anamnese zu schließen über etwaige nervöse Störungen, ihre zeitliche Entstehung und Lokalisation. Man erforsche weiter die Lebensführung der Kranken, frage nach nervöser Belastung und mit dem nötigen Takt jetzt oder später nach den ehelichen Verhältnissen. Vollkommen medizinisch analysiert soll die Kranke vor uns stehen, ehe die eigentliche Behandlung beginnt.

Wenn irgend ein Verdacht auf alte Gonorrhoe vorliegt, so ist das Sekret bakteriologisch zu untersuchen: Der Befund von Gonokokken beeinflusst die Prognose und Therapie. (S. unten.)

Die Prognose der Metro-Endometritis ist im allgemeinen nicht schlecht, jedoch haben wir bei dem prognostischen Ausspruch auf vielerlei Einzelheiten Rücksicht zu nehmen. Selbstverständlich gefährdet die Krankheit niemals das Leben. Ist das Leiden relativ frisch, besteht wesentlich Blutung, so ist die Aussicht auf Heilung durch die Therapie gut, wenn auch Rezidive sich nicht immer verhüten lassen. Zweifelhafter sind die Aussichten bei Dysmenorrhoe. In bezug auf die anderen Unterleibsbeschwerden richtet sich die Prognose wesentlich nach dem Befund am Uterus. Je weniger hart und verdickt er ist, um so größer ist die Aussicht auf Beseitigung der Beschwerden und auf Fortpflanzung. Starke metritische Veränderungen bilden sich oft erst in der Menopause zurück, wenn sich auch die Beschwerden meist früher lindern lassen. Besteht die Krankheit bei Myom oder einer Lageveränderung, so richtet sich die Prognose mehr nach den genannten Affektionen.

Sind neurasthenische Beschwerden vorhanden, so ist streng zu unterscheiden, ob es sich um angeborene Nervenschwäche oder erworbene handelt. Liegt erstere vor, so ist im günstigsten Fall nur auf vorübergehende Besserung der Neurasthenie zu hoffen, im anderen Fall ist dauernde Besserung und auch Heilung, allerdings meist unter vielen, schwächeren Rückfällen, zu erzielen. Heilung geschieht um so leichter, je frischer die nervöse Erkrankung ist, je besser die äußeren Verhältnisse sind, je freundlicher sich die Lebensschicksale gestalten, je größer die Befriedigung in der Ehe ist. Baldige Schwangerschaft wirkt meist ungemein günstig.

Frigidität, wenn sie erst mit der Krankheit erworben ist, bessert sich in der Regel, bestand sie stets, so ist der Einfluß der Behandlung meist gleich Null.

Sind bei der chronischen Endometritis mit starken menstruellen Blutungen und Schmerzen im Kreuz und Unterleib die Ovarien tastbar vergrößert, entdeckt man an den derben Organen Unebenheiten und Furchungen, so ist es wahrscheinlich, daß, wie schon von Brennecke und anderen aufmerksam gemacht ist, die Hyperplasie der Schleimhaut und die Blutung auf Rechnung einer Ovarialkrankheit zu setzen ist, die Bulius und Kretschmar<sup>1)</sup> Angiodystrophia ovarii genannt haben. Ihr Wesen besteht in einer starken Vermehrung und Neubildung von Gefäßen, deren Wände hyaline Degeneration zeigen, bei starker Verminderung der Primordialfollikel. Die Therapie ist dann natürlich nur

<sup>1)</sup> Angiodystrophia ovarii. 1897. — Siehe auch Franz, Arch. f. Gyn. Bd. 56.

von vorübergehendem Nutzen, da der ovarielle Reiz bald wieder eine neue Hyperplasie erzeugt. Nach Bulius bleibt dann nichts als die Kastration übrig.

**Prophylaxis.** Vernünftige Lebensführung, zweckmäßige sexuelle Hygiene, naturgemäßer sexueller Verkehr, gute Abwartung des Wochenbettes, wenn irgend möglich Selbststillung des Säuglings, gute Ernährung, besonders nach dem ersten Wochenbett, strengste Beachtung aller Menstruationsstörungen, das sind die wesentlichsten Faktoren, welche geeignet sind, diese die Gesundheit vieler Frauen tief untergrabende Krankheit zu verhüten.

**Therapie**<sup>1)</sup>. Die chronische Entzündung des Endometriums bei jungen Mädchen ist zunächst durch eine Allgemeinbehandlung, wie beim Cervikalkatarrh geschildert, oder symptomatisch zu bekämpfen. Werden dagegen die Blutungen bedrohlich, was gar nicht selten auch bei Mädchen vorkommt, die kaum in den zwanziger Jahren stehen, so ist die Lokalbehandlung auch bei ihnen angezeigt.

Man mache es sich zur Regel, keine Kranke mit stärkerer Metro-Endometritis ambulant zu behandeln. Die Behandlung soll entweder im Hause der Patientin vorgenommen werden, oder, wenn irgend möglich, in einer Heilanstalt (Klinik, sogen. Privatklinik).

Da die Mehrzahl solcher Kranken recht heruntergekommen ist, sei es durch die Blutungen, sei es durch die Dysmenorrhoe, und insbesondere durch die Neurasthenie, so wirkt ein Herausreißen der Kranken aus ihren gewohnten Verhältnissen mit ihren alltäglichen Sorgen und kleinlichen Rücksichten sehr wohltätig. Eine zweckmäßige Allgemeinbehandlung ist überhaupt nur in einer Anstalt durchzuführen. Wenn wir von den leichten Fällen absehen, wird ohne eine Allgemeinbehandlung eine dauernde Genesung der Kranken schwer erzielt.

Die souveräne lokale Behandlung der mit Blutungen einhergehenden Endometritis ist die *Abrasio mucosae*, die Ausschabung der Gebärmutter, jene Operation, durch deren Einführung in die Technik der Gynäkologie die Therapie und Diagnostik der Uteruskrankheiten eine bedeutungsvolle Wendung erfahren haben (vergl. Fig. 114).

Die *Abrasio mucosae* wird, wenn irgend möglich, in Narkose ausgeführt, nachdem die Vulva abgeseift und sie, wie die Scheide und Portio, desinfiziert ist. Die vordere Lippe wird mit einer Hakenzange gefaßt und die hintere Vaginalwand durch ein rinnenförmiges Spekulum abgezogen. Um sich über die Länge und den Verlauf des Uteruscavum zu belehren, führt man zunächst eine dickere Sonde in den Uterus. Dann dilatiert man den Cervikalkanal am besten mit einigen Nummern (etwa Nr. 5 bis Nr. 10) der Metall-dilatatoren (siehe unten). Diese sehr leicht, besonders in der Narkose aus-



Fig. 113.  
Der scharfe  
Löffel.

<sup>1)</sup> R. Birnbaum, Die Therapie der akuten u. chronischen Endometritis. Therapeutische Monatshefte 1909. — J. Veit, Zur Behandlung der Endometritis sowie der Erosion. Prakt. Ergebnisse d. Geb. u. Gyn. 1. Jahrg. 2. Abt.

zuführende Dilatation erleichtert die Einführung des scharfen Löffels und wirkt auch therapeutisch sehr günstig, indem das Wundsekret und der meist vermehrte Schleim nach dem Eingriff besser abfließen können. Die bruske Dilatation kann auch durch Einführen von Jodoformgaze in den Uterus einen Tag vor dem Eingriffe ersetzt werden. Wir ziehen das bruske Verfahren

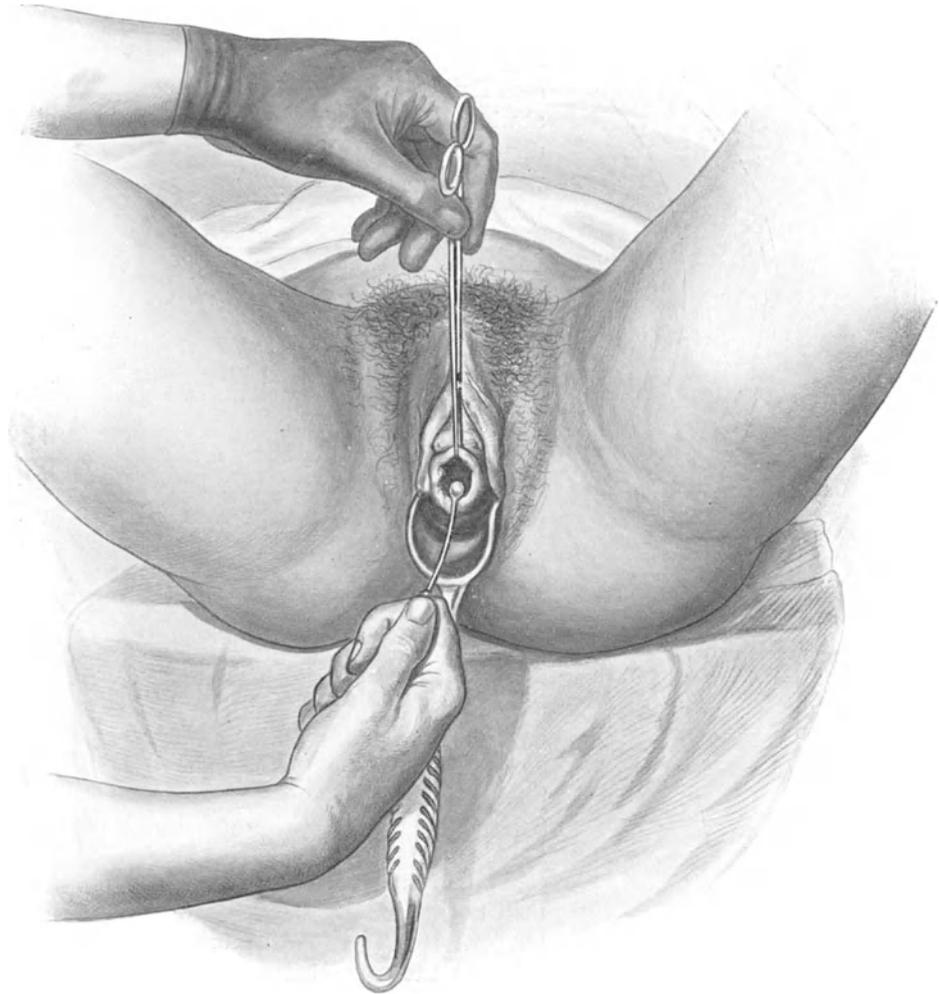


Fig. 114. Abrasio mucosae.

Die vordere Muttermundlippe ist mit einer Kugelzange angehakt. Der scharfe Löffel wird eben in die Cervix eingeführt. Die den hinteren Spiegel haltende Hand ist der besseren Übersicht wegen fortgelassen.

vor. Nach vollzogener Dilatation ergreift man das sterile Instrument zur Ausschabung. Wir wählen zu diesem Zweck den sogen. scharfen Löffel, von welchem man größere und kleinere Nummern vorrätig haben muß. Der scharfe Löffel ist biegsam, man kann ihn also der Anteflexionsstellung des Uterus anpassen. Er muß vorne so wenig scharf sein, daß ein Herüber-

streichen des Löffels über den Finger keine Verwundung erzeugt. Er sollte mit größerem Recht der stumpfe Löffel heißen. Man erfaßt das Instrument an seinem unteren Teil und führt es wie eine Sonde in den Uterus ein. Bei starken Schleimhautwucherungen ist die Cervix auch ohne Dilatation fast immer für ein größeres Instrument durchgängig.

Man führt den Löffel bis an den Fundus, die scharfe Seite des Löffels gegen die Schleimhaut der vorderen Wand gerichtet, und macht dann mit dem

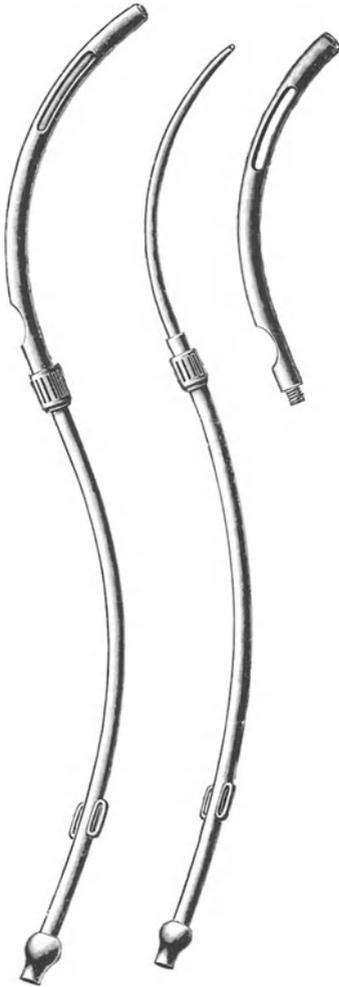


Fig. 115. Uteruskatheter nach Bozemann - Fritsch.

Instrument einen streichenden Zug mit mäßigem Druck gegen die Wand des Uterus nach abwärts bis zum inneren Muttermund, gehe dann wieder in die Höhe und schabe so strichweise die ganze vordere Wand ab. Ein zeitweises Herausziehen des Löffels wird befehlen, ob viel oder wenig Schleimhaut entfernt wird. Dann dreht man den Löffel um und behandelt in gleicher Weise die hintere Wand (am besten mit mehr gestrecktem Instrument), dann die Seitenkante, endlich den Fundus und die Tubenecken, aus welchen oft größere Polypen entfernt werden.

An die Ausschabung schließt sich eine Ausspülung mit dem von Fritsch modifizierten Uteruskatheter von Bozemann. Eine das obere Ende des Katheters umgebende Hülse mit Löchern sichert dem in den Uterus gespritzten Wasser den Rückfluß in die Scheide. Man nehme zur Ausspülung 1 proz. Soda-lösung, welche den Schleim gut löst und fortschafft. Doch kann man auch antiseptische Flüssigkeiten (1 proz. Lysol, 2 proz. Karbolwasser etc.) nehmen. Beim Spülen werden die abgeschabten Schleimhautpartikel herausgeschwemmt und in einer untergestellten Schale gesammelt behufs späterer mikroskopischer Untersuchung. Nach der Spülung geht man noch einmal ein, um etwaige stehen gebliebene Reste der gewucherten Schleimhaut mit dem Löffel zu entfernen. Fühlt sich alles gleichmäßig hart an, so kann man annehmen, daß alles hyperplastische Gewebe entfernt ist. Nach der Abrasio wird ein mehrtägiges Bettlager eingehalten.

Die Operation der Abrasio ist nur ungefährlich, wenn die Antisepsis auf das Strengste gewahrt wird. Sie ist kontraindiziert bei allen frischen Entzündungen des Uterus und der Adnexa, insbesondere der akuten Gonorrhoe des Uterus und seiner Adnexa. Auch bei chronischen Entzündungen der Umgebung des Uterus meide man dann die Abrasio, wenn noch schmerzhaft Partien vorhanden sind. Bei Fixation

des Uterus hüte man sich, ihn herabzuziehen. Es folgt daraus, daß jeder Abrasio eine sorgfältige Austastung des Beckens ohne Narkose vorausgehen muß.

Die Operation der Abrasio war eine Zeitlang in einen gewissen Mißkredit durch einige Unglücksfälle geraten. Der Löffel drang durch das Uterusgewebe in die Bauchhöhle (vergl. Fig. 116). Der Arzt bemerkte das Ereignis nicht und operierte weiter oder spülte sogar den perforierten Uterus aus. Mehrfach sind solche Frauen an Verblutung und Sepsis gestorben. Die Perforation an sich kann auch wohl dem Geschicktesten einmal passieren. Es gibt ungemein weiche Wände der Gebärmutter<sup>1)</sup>, in die der Löffel wie in Butter eindringt, so daß man meint, man wäre noch in den Schleimhautmassen. Besonders vorsichtig sei man bei dem noch weichen puerperalen Uterus nach Abort, ebenso bei Gonorrhoe, bei welcher erweichte Partien der Gebärmutterwand offenbar nichts Seltenes sind. Die Perforation an sich ist noch kein großes Unglück. Man muß sie nur bemerken und dann sofort mit dem Eingriff abbrechen. Bettlage, Eis auf den Leib, eine kleine Dosis Opium wird, wenn antiseptisch operiert war, weitere Folgen verhüten. Entgeht dem Operateur aber die Perforation, schabt er ruhig weiter oder hatte er gegen die Antisepsis gesündigt, dann können allerdings unberechenbare Folgen eintreten. Wir halten den „scharfen“, d. h. stumpfen Löffel für das ungefährlichste Instrument für

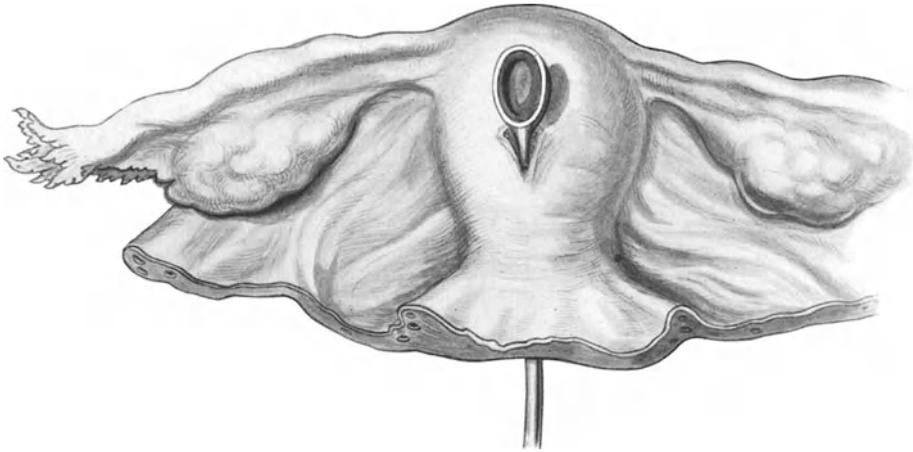


Fig. 116. Perforation der hinteren Uteruswand durch den scharfen Löffel.

die Abrasio, ohne andere, wie die Curetten, verwerfen zu wollen. Die Rouxsche Curette wird von vielen als zu gefährlich getadelt.

Da bei der Abrasio nur die lockere gewucherte Schleimhaut herausbefördert wird, die tieferen härteren Schichten aber von dem Löffel nicht angegriffen werden, so bildet sich nach der Abrasio keineswegs ein Narbengewebe, sondern die Schleimhaut regeneriert sich wieder von den tieferen Lagen aus<sup>2)</sup>. Um nun einer erneuten Proliferation vorzubeugen, schließt man bei jeder stärkeren Endometritis eine Ätzung der wundgemachten Schleimhaut an. Die besten Mittel für eine derartige ätzende Nachbehandlung sind nach unserer Ansicht die Jodtinktur und das Formalin. Mit der Ätzung wird frühestens am 6. Tage nach der Abrasio begonnen und dieselbe in mehrtägigen, immer größer werdenden Abständen wiederholt, in der Zahl von 5 bis 10.

Man bringt das Ätzmittel in das Uteruscavum, am besten mit einem

<sup>1)</sup> Siehe v. Guérard, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, S. 587.

<sup>2)</sup> Siehe Werth, Arch. f. Gyn. Bd. 42.

Uterusstäbchen (s. Fig. 117). Mittels der gut desinfizierten Hand wird sterile Watte fest um den rauhen Teil des Stäbchens gewickelt und das so armierte Stäbchen in Jodtinktur resp. Formalin getaucht. Nachdem der Cervikalkanal mit Watte gereinigt ist, wird das Stäbchen durch ihn hindurch in die Uterushöhle geführt und letztere energisch ausgewischt.



Menge <sup>1)</sup> empfiehlt die Einbringung des Ätzmittels mittels eines Hartgummistäbchens, um das die Watte gewickelt wird (s. Fig. 118). Menge nimmt zur Ätzung 30—50 proz. Formalinlösung, bewahrt eine Anzahl mit Watte armerter Stäbchen in dieser Lösung in einem verschlossenen Glasgefäß auf und entnimmt sie zur Ätzung direkt aus der Lösung. Das Stäbchen läßt sich vortrefflich handhaben. Es muß gleichmäßig und fest mit einem schmalen Wattestreifen umwickelt werden bis zum Griff. Wir wenden es auch für die Einbringung der Jodtinktur an und können die guten Erfahrungen Menges mit Formalin, besonders bei Blutungen, nur bestätigen. Die Mengesche Methode ist besonders für den praktischen Arzt sehr zu empfehlen.

Die Zahl der Uterusstäbchen ist groß. Saniter ersetzt bei der Ätzsondenbehandlung die Watte durch Asbest. Das gebrauchsfertige Instrument wird vor der Anwendung in der offenen Flamme sterilisiert. Im allgemeinen sind Infektionen bei Ätzungen des Uterus nicht zu fürchten.

Die Einbringung der Jodtinktur mit der Braunschen Spritze ist fast vollkommen verlassen. Nicht selten sah man nach ihrer Anwendung heftige Uterus- und Tubenkoliken. Die früher viel diskutierte Gefahr, daß mittels der Braunschen Spritze Jodtinktur durch die Tuben in die Bauchhöhle getrieben werden kann, ist gegeben <sup>2)</sup>, aber offenbar nur unter besonders günstigen Verhältnissen möglich.

Nach jeder Jodbehandlung soll einige Stunden ruhige Lage eingehalten werden, nach den ersten Ätzungen Bettlage. Die Patientinnen reagieren auf diese Eingriffe sehr verschieden. Manche sind völlig indolent, andere enorm aufgeregt, bei vielen sind die Ätzungen entschieden schmerzhaft. Man berücksichtige bei der Weiterbehandlung alle diese Momente. —

War die Abrasio weniger wegen Blutungen als wegen Ausfluß oder Dysmenorrhoe ausgeführt, so genügen zur Nachbehandlung meist Spülungen des Uterus, zu welchen man bei vielem Sekret zunächst Soda-, später Karbollösung (3 proz.) oder das Lysol (1 proz.) nimmt.

Menge bevorzugt das Ätzen mit Formalin besonders bei der fungösen Endometritis auch der Abrasio gegenüber namentlich in der Hand des praktischen Arztes.

Im Gegensatz zu den Spülungen ist in der Neuzeit die Trockenbehandlung des Uteruscavum beliebt geworden. Man nimmt Jodoformgaze und stopft mit ihr das ganze Uteruscavum

<sup>1)</sup> Menge, Arch. f. Gyn. Bd. 63. — Odebrecht, Centralbl. f. Gyn. 1902, S. 1334.

<sup>2)</sup> Siehe Döderlein, Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Leipzig. 1897. — Menge, Arch. f. Gyn. Bd. 63. — Thorn, Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 1128.

Fig. 117.  
Uterus-  
stäbchen.

aus, was unter Fixation der vorderen Lippe mit einer Sonde leicht gelingt. Die Gaze bleibt 24 Stunden liegen. Die Prozedur wird mehrfach wiederholt. Sie wirkt gut austrocknend, leitet die Sekrete nach unten ab und hält den Cervikalkanal offen.

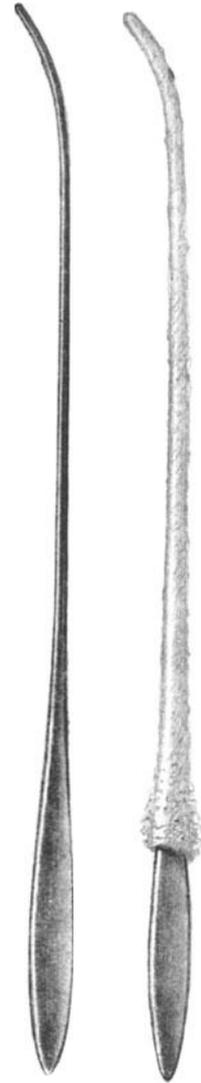
Die Zahl anderer zur Ätzung angewandter Mittel und Apparate ist groß. Wir betrachten es nicht als unsere Aufgabe, alles, was darüber bekannt gegeben, aufzuzählen. Die oben geschilderten Methoden bewähren sich vorzüglich. Zu warnen ist vor der Einbringung stärker ätzender Mittel in die Gebärmutterhöhle, wie Chlorzink <sup>1)</sup>, das nicht einmal ein Antiseptikum ist, selbst in dünner Lösung oder als Stäbchen. Obliteration der Uterushöhle könnte die Folge dieser Ätzung sein, wenn sie sich auch oft genug als unschädlich erwiesen hat.

Hofmeier wendet eine alkoholische Karbollösung an, 10 bis 30 Teile Acid. carb. zu 90—70 absolutem Alkohol.

Steht die Blutung nach einer solchen Behandlung nicht oder hatte man Grund zur Annahme, daß vielleicht ein größerer Schleimpolyp oder ein gestieltes submuköses Myom die Blutung unterhält, so ist die Dilatation der Cervix geboten, um das Uteruscavum dem tastenden Finger zugänglich zu machen. (Probeaus-tastung des Uterus.)

Zu diesem Zweck steht der Quellstift und die Dilatation mit Jodoformgaze und Instrumenten zur Verfügung. Als Quellstift wendet man heute fast nur noch den Laminariastift und Tupelostift an. Ersterer stammt von einem Seetang, *Laminaria digitata*. Die in der Mitte durchbohrten Stifte werden in der Dicke von 1 mm bis zur Kleinfingerdicke in den Handel gebracht. Der Tupelostift wird aus dem Holz der *Nyssa aquatica*, ähnlich wie der Laminariastift hergestellt. Ein solcher Stift wird in den Cervikalkanal eingeführt bis über den inneren Muttermund. Durch die cervikale Feuchtigkeit quillt er allmählich auf und entfernt auf diese Weise die Wände des Kanales voneinander (vergl. Fig. 119). Nach 6—12 Stunden wird der Stift entfernt und ein neuer eingelegt, bis der Kanal für den Finger durchgängig ist. Der Stift ist vor der Einführung unbedingt antiseptisch zu machen. Man kann die Stifte in Karbolalkohol oder in Jodoform-äther aufbewahren. Unmittelbar vor der Anwendung taucht man den Stift in heiße Karbollösung und kann ihm dann auch eine vielleicht gewünschte Biegung geben. Die Einführung erfolgt mit der Kornzange unter Kontrolle des Auges nach Anhakung einer Lippe und Freilegung der Portio.

Die Quellstifte waren früher trotz aller Vorsichtsmaßregeln nicht ganz ungefährlich in bezug auf Infektion,



a b

Fig. 118.

a Hartgummistäbchen nach Menge.

b Mit Watte armiert.

<sup>1)</sup> Siehe Schaeffer, Berlin. klin. Wochenschr. 1891 u. Diskussion d. Berlin. geb.-gyn. Ges. Centralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 14.

so daß zahlreiche Gynäkologen von ihrer Anwendung Abstand nahmen. Neuerdings wird vom Schweizer Serum- und Impf-Institut in Bern völlig sterile Laminaria in den Handel gebracht. Wir wenden die Laminariastifte in erster

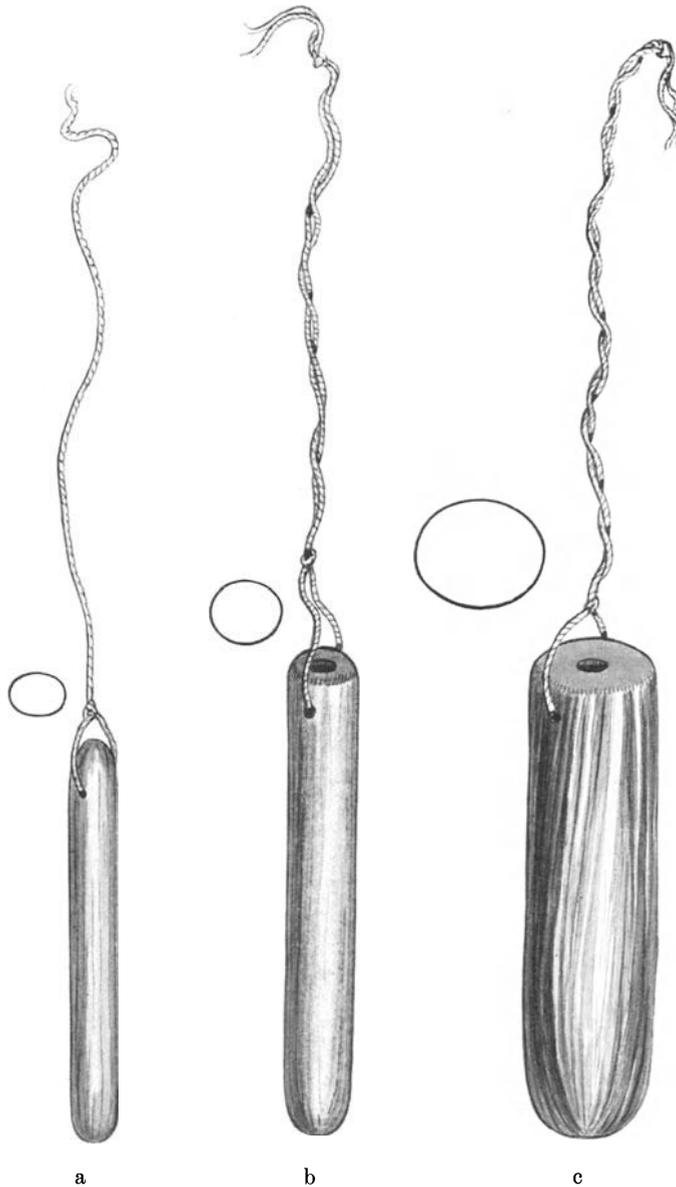


Fig. 119. Laminaria-Stifte a und b in verschiedener Dicke. c ist b nach 24stündigem Liegen.

Linie bei septischen Aborten (Retention von Eiteilen) und bei der Einleitung des künstlichen Abortes an. Der früher gebrauchte Preßschwamm, der unge-

heuer viel Unheil angerichtet hat, ist völlig zu verwerfen, da seine vollkommene Desinfektion unmöglich ist.

In weniger eiligen Fällen kombinieren wir für die Erweiterung der Cervix das Verfahren mit Jodoformgaze und den Dilatatoren nach Hegar. Letztere bestehen in einer großen Anzahl von Bolzen aus Metall oder Glas, die von der Dicke einer Uterussonde allmählich bis zur Dicke eines starken Zeigefingers anschwellen (vergl. Fig. 120). Zur Vorbereitung nehmen wir, wenn möglich, die Füllung des Uterus mit Jodoformgaze vor. In der oben (S. 236) geschilderten Weise wird der ganze Uterus mit dem Cervikalkanal mit Jodoformgaze ausgestopft. Die Gaze bleibt 24 Stunden liegen, erregt als Fremdkörper Wehen und erweitert den inneren Mutter-

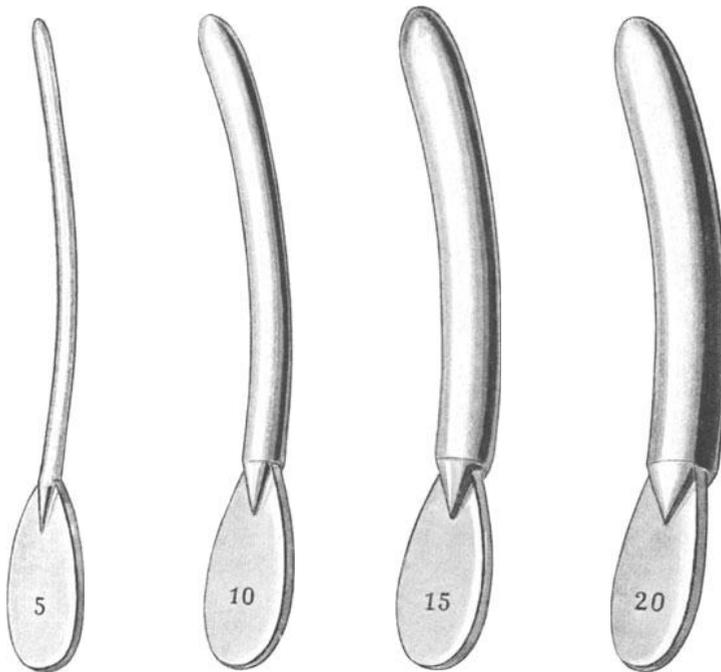


Fig. 120. Dilatatoren nach Fritsch-Hegar.

mund und den Cervikalkanal. Man kann das Verfahren ein- oder zweimal wiederholen. In Fällen, wo der Uterus einen größeren, tiefer sitzenden Tumor enthält, genügt oft schon diese Einführung der Gaze, um die Cervix für den Finger passierbar zu machen. Meist ist es besser und weniger zeitraubend, wenn man den durch Gaze vorbereiteten Cervikalkanal durch Hegarsche Bolzen völlig eröffnet. Da sich an diese Dilatation eine Operation vielleicht anschließen wird, so ist es erwünscht, den auch an sich schmerzhaften Eingriff in Narkose vorzunehmen. In die vordere und hintere Muttermundslippe wird je eine Hakenzange gesetzt und die hintere Scheidenwand durch eine Rinne abgezogen. Vulva, Scheide und insbesondere auch der Cervikalkanal sind sorgfältig zu desinfizieren. Dann wird ein der Weite des Kanals entsprechender steriler Bolzen in die Cervix geschoben, worauf man die anderen

Nummern rasch folgen läßt, bis der Zeigefinger des Operateurs den Kanal zu passieren vermag. Je leichter die Dilatation gelingt, um so eher ist fremder Inhalt zu erwarten. Jedoch kommen auch Ausnahmen vor. Ist der Finger eingeführt, so stülpt die außen aufgelegte Hand den Uterus über den eingeführten Finger (vergl. Fig. 121). Jetzt ist das Cavum gut auszutasten, und



Fig. 121. Austastung des Uterus.

Die rote Linie ist das Bauchfell.

man wird entfernen, was zu entfernen ist: Schleimpolypen mit scharfem Löffel oder Kornzange, Myome in einer unten zu schildernden Weise.

Bei strenger Antisepsis, Abwesenheit frischer entzündlicher Zustände, die den Eingriff unbedingt verbieten, ist das Verfahren ungefährlich. Zuweilen entstehen allerdings Cervixrisse, die durch die Naht vereinigt werden müssen.

Ist bei der Endometritis die Blutung nicht das wichtigste Symptom, sondern handelt es sich mehr um Ausfluß oder Dysmenorrhoe, so begnügen sich manche Ärzte mit Spülungen oder Trockenbehandlung des Uterus. Wir greifen auch in solchen Fällen zur Abrasio und werden in der

Richtigkeit dieser Maßnahmen bestärkt durch die häufigen Befund von größeren polypösen Wucherungen, die durch die Abrasio sicher entfernt werden. Gleichzeitig wird die meist miterkrankte Cervikalschleimhaut mit den erwähnten Ätzmitteln behandelt (siehe S. 217 u. 235). Als Nachbehandlung genügen dann Spülungen des Uterus erst mit Soda-, später mit Karbollösung (3 Proz.) oder Lysol (1 Proz.), oder man wählt die Trockenbehandlung.

Rezidive bleiben auch nach der geschilderten Behandlung bei Blutungen nicht aus. Aber im allgemeinen sind doch die Resultate gut. Viel unsicherer ist die Aussicht in bezug auf Heilung der Dysmenorrhoe.

In sehr seltenen Fällen erweisen sich alle Maßnahmen zur dauernden Beseitigung der profusen menstruellen Blutungen (siehe die Mittel gegen Menorrhagie und die Atmokaussis) unwirksam<sup>1)</sup>, so daß eine dauernde Anämie bestehen bleibt. Dann ist man berechtigt, die vaginale Totalexstirpation des Uterus in Betracht zu ziehen.

Ist mit der Endometritis ein Cervikalkatarrh verbunden, so heilt dieser unter der genannten Behandlung meist sehr rasch aus. Nur eine größere Erosion hätte man besonders zu berücksichtigen. (Ätzungen, Paquelin.)

Bei chronischer Verdickung des Uterus wurde früher die Amputation der Portio in der Form der keilförmigen Exzision vielfach geübt. Man erwartete von ihr eine Verkleinerung des Uterus. Wir glauben in der Annahme nicht zu irren, daß die Mehrzahl der Gynäkologen heute diese Ansicht für unzutreffend hält und die Amputation der Portio nur dann ausführt, wenn hypertrophische Zustände an der Cervix, wie solche oben geschildert sind, sie notwendig erscheinen lassen.

Dagegen müssen bei einem „metritischen Uterus“, besonders wenn die Abrasio in Stich gelassen hat, andere Heilverfahren Platz greifen. Der längere Gebrauch von Sekale und heißen Scheidenausspülungen leistet in solchen Fällen Günstiges, in denen der verdickte Uterus noch viel Muskulatur enthält. Auch kommen Bäder, besonders Solbäder, in Betracht, auch Trinkkuren von abführendem Wasser bei nicht stark anämischen Patienten. Als letzte Hilfe bleibt die Entfernung des Uterus übrig, zu welcher man sich aber schwer entschließen wird, es sei denn, daß unstillbare Blutungen vorliegen.

Man hat neuerdings das Biersche Verfahren bei entzündlichen Prozessen auf Cervix und Endometrium übertragen (Saughyperämie). Es liegen vorerst nur noch tastende Versuche vor, von deren weiterer Ausbildung wir nicht einen Rückfall in die schädliche lokale Polypragmasie hoffen wollen. (Literatur siehe Turán, Centralbl. f. Gyn. 1906, S. 785.)

Mit der Abrasio und der Nachbehandlung ist nun aber die therapeutische Aufgabe keineswegs gelöst. Bei abnormen Empfindungen im Leibe ist sogleich nach der Abrasio der Leib dauernd mit hydropathischen Umschlägen zu bedecken. Vor allem ist die Stuhlentleerung zu regeln. Es ist unglaublich, welche Massen von Kot zuweilen solche Kranke in sich herbergen. Eine Tastung und Perkussion des Leibes läßt die gefüllten Abschnitte des Kolon meist gut erkennen. Gegen solche Kotanhäufungen sind Ölklistiere sehr wirksam (50 bis 300 g Mohnöl abends einlaufen lassen, morgens ein Wasserklistier). Die Massen, die sich allmählich entleeren, sind oft enorme. Man setzt die Einläufe fort, bis keine alten Fäkalmassen mehr im Stuhlgange

<sup>1)</sup> Siehe oben Bulius und Kretschmar.

erscheinen. Als Nachkur ist die Tarasper Luciusquelle oft von heilsamster Wirkung.

Der Warnung, die Patientinnen an Abführmittel zu gewöhnen, schließen wir uns an. Diätetische Mittel (viel Obst, Schrotbrot, gemischte Kost mit Hülsenfrüchten, Buttermilch, Rheinisches Apfelkraut, viel Butter, Honig etc.), leichte Massage des Leibes auch in Form der Vibrationsmassage, vielleicht auch die Faradisation des Bauches, sollen Abhilfe schaffen. Als sehr wirksam ist für gesündere Tage das Radfahren zu empfehlen. Sind Abführmittel doch nötig, so vermeide man die Drastika, nehme Rheum, Tamarinden. Angenehm ist Ext. fluid. cascarae sagradae, abends einen bis zwei Teelöffel oder in Tabletten zu nehmen. Sehr zu empfehlen sind auch die neuerdings in den Handel gebrachten Riedelschen Aperitolttabletten.

Bei stärkeren Anschwellungen des Uterus schaffen oft die oben erwähnten Skarifikationen der Portio Linderung. Auch die Anwendung von Tampons mit Jodoformglyzerin oder Tanninglyzerin ist von Nutzen, falls der Allgemeinzustand der Patientin öftere Manipulationen gestattet. Die schmerzstillende Wirkung des Ichthyoltampons ist uns allerdings durchaus problematisch. Ausspülungen mit Tannin und Chlorzink <sup>1)</sup> beschränken einen noch restierenden Ausfluß meist erheblich. Auch die Bepinselung der Portio und der Scheide mit Jodtinktur erweist sich zuweilen nützlich. Weiter kann man Sitzbäder mit Salz (2 kg auf 50 bis 60 Liter Wasser) anwenden, Sorge aber, daß die Teile nachher gut trocken gerieben werden und daß der Patientin beim Erheben aus dem Sitzbad keine zu große Anstrengung zugemutet wird. Im großen und ganzen halten wir von Sitzbädern nicht viel.

Bei noch weichem Uterus, wenn das Puerperium noch nicht lange verflossen ist, gebe man Sekale und seine Präparate und verordne heiße Scheidenduschen.

Bei der weiteren Behandlung nach der Abrasio ist der Allgemeinzustand sorgfältig zu berücksichtigen. Man vergesse nie, daß die meisten Patientinnen ruhebedürftig sind und für viele die gynäkologischen Manipulationen etwas Erregendes besitzen. Bei sehr ausgesprochener Neurasthenie mit Endometritis lassen wir die Kranken nach der in Narkose ausgeführten Abrasio längere Zeit, oft Wochen, im Bett liegen und verzichten zunächst auf jeden weiteren Eingriff. Die ihnen überaus wohltätige Ruhe im Bett, das Fernhalten aller Reize durch möglichste Isolierung, wirkt sehr günstig ein auf die Kräftigung des Allgemeinbefindens. Denn mit Recht sagt Cramer <sup>2)</sup>, ein Hauptmittel für die Wiederherstellung der Neurastheniker ist die Langleweile. Dabei ist die Ernährung sorgfältig zu regulieren <sup>3)</sup>. Viele erschöpfte Kranke essen schlecht, insbesondere wird das erste Frühstück, wenn überhaupt, nur mit großem Widerwillen genossen. Es ist mit aller Energie darauf zu dringen, daß die erste Morgenmahlzeit eine reichliche ist: Kaffee, Tee oder Kakao mit Brot, Eier oder Fleisch. Dagegen soll abends, wo der Appetit unserer Patientinnen allerdings meist am größten ist, wenig und nur ganz leicht Verdauliches genossen werden. Bei dyspeptischen Zuständen sei man vor-

<sup>1)</sup> R. Birnbaum, Die Behandlung der akuten und chronischen Endometritis. Ther. Monatshefte 1909.

<sup>2)</sup> Cramer, Die Nervosität etc. 1906.

<sup>3)</sup> Vergl. v. Winckel, Handb. d. Ernährungsther. von v. Leyden. Bd. 2. 1898.

sichtig. Sonst ist eine reichliche, wesentlich vegetabilische Kost erwünscht. Bei gesunkener Ernährung und Appetitverlust wirken die Eisenarsenwässer (Levico und Roncegno) ausgezeichnet. Auch kann man das Arsen allein in Pillen oder als Solut. Fowleri geben. Wir bevorzugen es besonders bei neuralformen Schmerzen. Weiter wird die Ernährung gut beeinflußt durch Nährpräparate, besonders Sanatogen, Hygiama und Somatose.

Ist die Patientin endlich außer Bett, so sollen Hand in Hand mit der weiteren Lokalbehandlung andere Kuren Platz greifen zur Beförderung der Resistenzfähigkeit des Nervensystems und Aufsaugung alter Exsudationen. Von allen zu Gebote stehenden bevorzugen wir die Hydrotherapie im weitesten Sinne des Wortes am meisten.

In erster Linie sind Bäder anzuwenden. Besteht noch eine gewisse Druckempfindlichkeit der Leibesorgane, so lasse man zunächst warme Bäder, später unter Zusatz von Badesalz, nehmen. Besteht keine Empfindlichkeit, so werden die Bäder kühler genommen, 26° R allmählich bis 24° herabgehend, von kurzer Dauer, 3—5 Minuten. Solche kühlen Bäder wirken sehr anregend und werden meist vortrefflich vertragen. Appetit, Schlaf wird besser, und es stellt sich allmählich ein lang vermißtes Wohlbehagen des Körpers ein.

Bei robusteren Kranken kann man als weitere Nachkur die kühlen Halbbäder mit oder ohne Übergießungen anwenden. Für die weitere Zukunft sind kalte Abreibungen sehr wohltätig. Mit der Bäderbehandlung kann man bei schlaffen Individuen die allgemeine Massage verbinden, die natürlich von sachverständiger Hand ausgeführt werden muß.

Sind die Patientinnen anfangs sehr aufgereggt, leiden sie an Herzklopfen und Schlaflosigkeit, so sind protrahierte Vollbäder sehr beruhigend. Bromnatrium (2 g pro dosi) wirkt unterstützend. Eigentliche Schlafmittel sollen vermieden werden. Für solche Kranke ist eine völlige Absonderung sehr erwünscht, so daß sie nur den Arzt und die Wärterin sehen.

Für ganz schwere Fälle von Neurasthenie kommt dann weiter eine Behandlung, ähnlich wie sie Mitchell empfohlen hat, in Betracht: Dauernde Bettlage, absolute Isolierung, Massage und Mästung<sup>1)</sup>.

Voraussetzung für den Erfolg dieser Methoden ist völlig vertrauensvolle Hingabe an den Arzt. Meist wird sie rasch erworben, wenn man mit Teilnahme und mit Verständnis auf alle Klagen der Patientin eingeht, keine auch noch so geringe Angabe mißachtet und niemals den leisesten Zweifel aufkommen läßt, daß die Kranke wirklich leidet und nicht an Einbildung krankt. Nicht der geringste Teil der Behandlung soll psychischer Natur sein.

Für sehr viele Frauen ist es erwünscht, daß sie nach solcher Behandlung nicht sogleich in ihren Haushalt zurückkehren. Dann soll eine Sommerfrische oder ein Bad gewählt werden. Leicht erregbare Naturen gehören in Waldluft in mittleren Höhenlagen, auch an die Ostsee, widerstandsfähige auf größere Höhen und besonders an die Nordsee, nicht um kalt zu baden, was niemals in der Rekonvaleszenz nach einem Frauenleiden zu empfehlen ist, sondern um sich der kräftigenden Wirkung der Seeluft auszusetzen. Der Gebrauch der warmen Seebäder, etwas kühl genommen und von kurzer Dauer, wirkt

<sup>1)</sup> Aus der neuen Literatur siehe: Playfair, Lancet, 21. September 1901, S. 771. — Cramer l. c.

bei Neurasthenie sehr unterstützend. Sie sind weiter angezeigt, wenn noch entzündliche Reste bestehen, in welchem Fall man die Bäder wärmer und länger, 10—15 Minuten, nehmen läßt.

Weiter kommen die eigentlichen Badeorte in Betracht. Für noch stärker neurasthenische Frauen muß eine geeignete Auswahl getroffen werden, damit Ruhe und Erholung einwirken können. Badeorte, in welchen rauschendes Leben und prunkende Feste zur Tagesordnung gehören, sind daher von solchen Frauen zu meiden. Für alle Bäder gilt die Regel: nur unter Aufsicht eines Arztes die Badekur vornehmen und Vermeidung jeder lokalen Behandlung! Wir betonen den letzten Punkt mit aller Energie als einen unerläßlichen. Wir empfehlen bei unserer Krankheit wesentlich die indifferenten Thermen und bei entzündlichen Resten die Sol- und Moorbäder. Unter den ersteren nennen wir als besonders beliebt Schlangenbad im Taunus, unter den Solbädern besonders Münster a. Stein, Kreuznach, Tölz, Kösen; unter den Moorbädern Franzensbad, Pyrmont und Langenschwalbach. Zum nützlichen Gebrauch der Moorbäder gehört eine gewisse Resistenzfähigkeit. Anämische und schwer neurasthenische Frauen können durch sie erneut reduziert werden. Wir verzichten auf die Aufzählung der anderen Bäder, ohne sie damit herabsetzen zu wollen <sup>1)</sup>. Weniger vermögen die Trinkkuren allein zu leisten, so sehr sie auch, in Verbindung mit Bädern gebraucht, Vorteile bieten mögen (wie in Franzensbad), und so wenig wir die Leistungsfähigkeit der Stahlbrunnen für gut ausgesuchte Fälle bestreiten wollen. Bei pastösen Individuen mit habitueller Stuhlverstopfung ist eine Kissinger, Marienbader oder auch Tarasper Kur, sofern der Zustand ein leichtes Bergsteigen erlaubt, zuweilen sehr wirksam.

Wenn der Frauenarzt eine Patientin einem Bade überweist, so ist der Regel nach die gynäkologische Behandlung abgeschlossen, und die Badekur soll zur Kräftigung des Organismus oder Resorption von entzündlichen Resten dienen. Es muß als Fehler bezeichnet werden, wenn die lokale Behandlung in dem Badeorte wieder aufgenommen wird, z. B. der Rest einer Erosion weggepinselt wird, — es sei denn, daß ganz besondere Verhältnisse vorliegen. Manche im Badeort lokal behandelte Frau verläßt das Bad krank, als sie gekommen ist.

Wenn mit völliger Abheilung des gynäkologischen Leidens die Neurasthenie unvermindert fortbesteht, dann ist es zweckmäßig, die Kranke in ein Sanatorium überzuführen. In solchen Fällen soll der Nervenarzt die Behandlung übernehmen, da ernstere Formen der funktionellen Neurose (wie schwere endogene Nervosität, degenerative Prozesse etc.) in Betracht kommen können.

---

Unter den allgemeinen Ursachen, welche Anlaß zur Endometritis geben können, verzeichnen wir außer den oben erwähnten Ernährungsstörungen Hemmungen der Zirkulation, wie sie besonders bei Herzfehlern entstehen, ferner die Phosphorvergiftung und endlich Infektionskrankheiten, wie Cholera, Typhus, Masern, Influenza, Pneumonie, Dysenterie <sup>2)</sup>, bei denen häufig das Endometrium verändert gefunden wurde. Die wesentlichen Veränderungen bei den letzteren bestehen in einer sehr starken Hyperämie mit Blutextravasaten, wie sie zuerst bei der Cholera von Slaviansky <sup>3)</sup> beschrieben worden sind,

<sup>1)</sup> Vergl. Chrobak-Rosthorn, Die Erkrankungen der weibl. Geschlechtsorgane in Nothnagels spez. Pathol. u. Ther. Bd. 20, S. 57 uff.

<sup>2)</sup> Döderlein in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2, 2. Aufl., 1907.

<sup>3)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 4. — Massin, Ebenda. Bd. 40.

und Veränderungen des drüsigen und interstitiellen Gewebes. Daß die Infektionsträger direkt die Endometritis erzeugen, ist nach Stravoskiadis<sup>1)</sup> Untersuchungen anzunehmen, vielleicht sind es aber auch die bei Infektionskrankheiten den Körper überschwemmenden Toxine, welche die Entzündung erregen. Macht diese akute Endometritis bei Infektionskrankheiten überhaupt Symptome, so sind es wesentlich stärkere und anhaltende Blutungen.

Eine besondere Erwähnung bedarf die

### Endometritis exfoliativa.

Unter meist sehr lebhaften Schmerzen gehen bei der Menstruation membranöse Fetzen ab, die in manchen Fällen nur aus Fibrin und Zelltrümmern, in anderen aber aus Uterusschleimhaut bestehen, deren obere Schicht sich abgelöst hat (*Dysmenorrhoea membranacea*)<sup>2)</sup>.

Die abgehenden organischen Membranen stellen in den ausgesprochensten Fällen einen vollkommenen Ausguß des Uterus dar (vergl. Fig. 122). Der dreieckige Sack ist außen rauh, innen mehr glatt. Oben und seitlich sieht man die Mündungen der Tuben, unten die weitere cervikale Öffnung. Die histologische Untersuchung ergibt kein konstantes Bild<sup>3)</sup>, häufig liegt eine Endometritis interstitialis vor. Die Interzellularsubstanz ist vermehrt und verdickt. Die Stromazellen erfahren oft Veränderungen, so daß sie den Deziduazellen sehr gleichen.

Die Endometritis exfoliativa ist indessen keineswegs als ein Abort aufzufassen. Die fast regelmäßige Wiederholung der Ausscheidung bei jeder Menstruation spricht schon dagegen, entscheidend ist natürlich der Mangel an Chorionzotten in den Membranen.

Die Ursachen dieser eigentümlichen Krankheit sind nicht bekannt. Man hat einen Reiz, der von den Ovarien ausgeht, für manche Fälle angesprochen. Löhlein sah sie mehrfach in einer Familie. Hofmeier (l. c.) sieht die Ursache in trophisch-nervösen Einflüssen vom Ovarium aus.

Die Schmerzen bei der Geburt der Membranen sind meist außerordentlich stark und erschöpfend, so daß die Patientinnen durch das monatlich sich wiederholende Ereignis sehr geplagt werden. Sterilität ist häufig vorhanden. Indessen kommt auch Konzeption vor. Nach dem Wochenbett pflegt die Krankheit wiederzukehren.

Die Prognose ist schlecht. Selten gelingt es, die Krankheit durch die Therapie dauernd zu beeinflussen.

Am wirksamsten ist noch eine energische *Abrasio mucosae*, möglichst

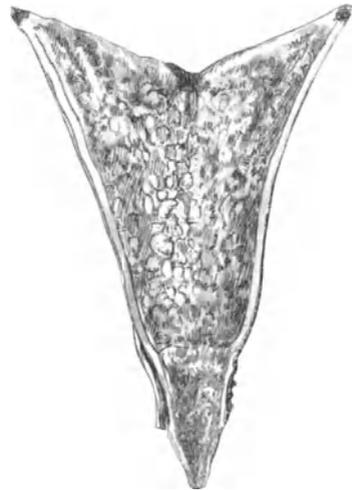


Fig. 122. Dysmenorrhöische Membran.

<sup>1)</sup> Stravoskiadis, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17.

<sup>2)</sup> Gebhard in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1898. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908. — Schaeffer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1. 2. Aufl., 1908.

<sup>3)</sup> Schottländer, Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 16.

vor der zu erwartenden Menstruation ausgeführt, mit sich daranschließender längerer Behandlung der Uterusschleimhaut mittels Jodtinktur. Hierdurch läßt sich ein längeres schmerzfreies Intervall zuweilen erzielen. Die Abrasio muß eventuell später wiederholt werden. Weiter empfohlen sind häufige Spülungen der Uterushöhle, ferner die Dilatation des Cervikalkanals vor jeder Menstruation, endlich die Galvanisation des Uterus.

Symptomatisch ist Antipyrin und Pyramidon zu versuchen. Man hüte sich vor der dauernden Anwendung des Morphiums und gebe lieber Kodein in Stuhlzäpfchen oder Opium.

In neuester Zeit hat man die Kokainisierung der sogen. Genitalstellen nach Fließ (s. S. 145) versucht und Erfolg gesehen<sup>1)</sup>.

---

Unter Metritis dissecans versteht man eine akute Entzündung des Uterus mit Ausscheidung („Dissezierung“) größerer nekrotischer Gewebstücke des Uterus. Sie ist nur im Wochenbett beobachtet. Der Uterusabszeß ist eine sehr seltene Form der Infektion, die meist puerperaler, selten gonorrhöischer oder tuberkulöser Natur ist. Der Abszeß kann in benachbarte Organe durchbrechen. Verwechslungen mit Parametritis und Pyosalpinx sind sicher oft vorgekommen. (Siehe v. Franqué, Uterusabszeß und Metritis dissecans, Samml. klin. Vorträge, Nr. 316 (Gyn., Nr. 115). Liepmann, Arch. f. Gyn. Bd. 70, Gräfenberg, Arch. f. Gyn. Bd. 84, H. 1.)

### Die Atrophie des Uterus.

In der Menopause vollzieht sich die senile Atrophie des Uterus. Aber auch während des Fortpflanzungslebens, nämlich bei der Laktation, bildet sich ein atrophischer Zustand, oder besser gesagt, eine Hyperinvolution aus, die später wieder schwindet. Beide sind physiologisch. Pathologisch wird die erstere, wenn sie in früheren Jahren sich einstellt, als die Menopause je nach der geographischen Lage einzutreten pflegt. Auch bei der Laktation, bei welcher physiologisch in der Regel eine Verkleinerung des Uterus, so lange die Stillenden amenorrhöisch sind, eintritt, kann der Uterus stärker atrophieren, wenn das Stillgeschäft zeitlich zu lange ausgedehnt wird oder die Individuen ungeeignet dafür sind und während desselben sehr herunterkommen. Laktationsatrophie<sup>2)</sup>. Nehmen Cervix und Ovarien an der Atrophie teil, so ist das Stillgeschäft zu unterbrechen. Nach Absetzen des Kindes und erzielter Kräftigung des Körpers pflegt auch diese Atrophie der Regel nach wieder zu schwinden.

Weiter kann im Puerperium die Atrophie (puerperale Atrophie) erworben werden, insbesondere nach schweren septischen Prozessen, wenn Zerstörungen der Ovarien, z. B. durch Vereiterung derselben, zustande gekommen sind, oder die Uterussubstanz selbst durch Eiterung oder auch — wie es vorgekommen — durch eine allzu energische Abrasio teilweise zugrunde gegangen ist oder die Höhle verwachsen ist. Aber auch ohne solche Vorgänge, bei nor-

<sup>1)</sup> Siehe Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43, S. 606 ff.

<sup>2)</sup> Frommel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7. — Döderlein in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 2, 2. Aufl., 1907. — Thorn, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16 u. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, S. 572. — L. Fraenkel, Arch. f. Gyn. Bd. 62.

malem Verlauf des Wochenbettes ohne Laktation bilden sich bei elenden, heruntergekommenen, durch Blutungen erschöpften Frauen atrophische Zustände nach dem Puerperium aus.

Hieran schließt sich die Atrophie, welche bei erschöpfenden Krankheiten beobachtet ist, wie bei vorgeschrittener Tuberkulose, Diabetes, Nephritis, Leukämie, Morbus Addisonii, Morphinismus, sowie diejenige, deren Auftreten nach akuten Infektionskrankheiten, wie Typhus, Scharlach, in seltenen Fällen geschildert ist.

Fast allen pathologischen Atrophien ist gemein eine erhebliche Störung des Allgemeinzustandes, sei es nun durch Erschöpfung und Störung der Ernährung oder durch schwere Krankheit. Hiervon macht nur eine Ausnahme die durch septische Zerstörung bewirkte Atrophie des Uterus.

Das Wesentliche sind daher die Allgemeinsymptome außer dem Fehlen der Menses. Andere lokale Erscheinungen sind selten, dysmenorrhische Beschwerden sind bei der letztgenannten Form beobachtet. Hiernach gestaltet sich die Prognose. Fällt die allgemeine Ursache der Atrophie hinweg, so heilt sie. Je länger sie bestand, um so schwieriger. Sie bleibt, wo erstere bleibt. Sind anatomische Zerstörungen zustande gekommen, so ist sie unheilbar.

Auch die Gesichtspunkte der Therapie sind klar. Beseitigung der veranlassenden Ursache und Aufbesserung der Ernährung, soweit dies möglich ist.

Viel weniger leistet die lokale Therapie, die bei den oben genannten Konstitutionskrankheiten natürlich völlig zu unterlassen und sonst möglichst erst dann zu versuchen ist, wenn die allgemeine erfolglos war. Versucht sind heiße vaginale Ausspülungen, Sondierungen des Uterus, Faradisation des Uterus, Massage des Uterus. Auch kann die Salizylsäure und das Kalium permanganicum zur Beförderung der Uterusblutung versucht werden.

Künstlich wird die Atrophie des Uterus erzeugt durch die Kastration, d. h. durch die operative Fortnahme der Ovarien. Da die Kastrationsatrophie sich auf die in der Uterussubstanz befindlichen Muskelgeschwülste des Uterus, die Myome, der Regel nach erstreckt, so ist das mit ein Grund gewesen, die Kastration in die Reihe der gynäkologischen Heilmethoden aufzunehmen, wiewohl der Hauptgrund für ihre Ausführung in dem Fortfall der meist bei solchen Geschwülsten bestehenden starken menstruellen Blutungen gegeben ist.

Anatomisch hat man bei der Atrophie der Stillenden die konzentrische und exzentrische Form unterschieden. Bei der ersteren nimmt die Dicke der Wandung und die Länge des Cavum ab. Der Uterus fühlt sich klein, aber derb an, die Länge der Höhle ist auf 5 bis 4 cm gesunken. Bei der exzentrischen Form ist lediglich die Wandung verdünnt, aber die Höhle nicht wesentlich verkürzt. Hierbei sind Perforationen des Uterus mit der Sonde sehr leicht möglich. In den schweren Fällen (wahre Laktationsatrophie) sind auch die Portio und die Ovarien, sehr selten die ganzen Genitalien atrophisch.

Die sogenannte angeborene Atrophie des Uterus ist unter den Entwicklungsfehlern des Uterus beschrieben.

## Die Geschwülste des Uterus.

### Das Myom des Uterus.

Die Myome, die Muskelgeschwülste, sind die häufigsten Neubildungen des Uterus. Sie stellen sich dar als mehr oder minder runde, ziemlich derbe Gebilde, von kleinster Größe bis zu dem Gewicht von vielen Pfunden, die meist

mehrfach auftreten, langsam wachsen und als gutartige Geschwülste der Regel nach das Leben nicht gefährden. Bei weitem am häufigsten ist ihr Sitz am oberen Gebärmutterabschnitt, viel seltener an der Cervix.

Pathologische Anatomie<sup>1)</sup>. Die Geschwulst besteht aus glatter Muskulatur und Bindegewebe. Daher auch die Bezeichnung Fibromyom. Indessen ist das Bindegewebe nur als Stützsubstanz anzusehen. Ihre Herkunft ist das Muskelgewebe des Uterus, vielleicht die Muskularis der Gefäße. Die Geschwulst besitzt auf dem Durchschnitt eine faserige Struktur von grauweißer oder rosa Farbe. Die Fasern bestehen aus Muskulatur, welche wie im Uterus in Bündeln angeordnet liegt, und Bindegewebe, welches die Muskelbündel umgibt und besonders reichlich in der Nähe von größeren Gefäßen gefunden wird. Das Myom ist härter und auf dem Durchschnitt weißlich, je mehr Bindegewebe es besitzt (Myoma durum), es ist weicher und auf dem Durchschnitt mehr rosa, wenn es überwiegend Muskelemente führt (Myoma molle). Die letzteren wachsen im allgemeinen rascher, als solche, welche viel Bindegewebe enthalten.

Das Myom ist umgeben von einer bindegewebigen, gefäßhaltigen Kapsel, von welcher aus die Neubildung ernährt wird. Von ihr aus ziehen Gefäße, die der Regel nach nicht sehr stark entwickelt sind, in das Myom selbst.

Im Gegensatz zu diesen „Myomen“ mit der erwähnten Struktur finden sich seltener andere, die in ihrem Gewebe Drüsen und Cysten enthalten. Adenomyome. Sie treten nicht in Kugelform auf, sondern sind meist mehr diffus (infiltriert). Diese drüsigen Bildungen können von der Uterusschleimhaut herrühren, indessen stammen sie hauptsächlich von dem Wolffschen Körper, wie v. Recklinghausen<sup>2)</sup> bewiesen hat. Solche Myome kommen mit Vorliebe an der dorsalen Wand des oberen Teils des Uterus vor. Um Reste solcher embryonalen Gänge bilden sich Myomknoten, welche zu Tumoren anwachsen und die zu größeren Hohlräumen sich ausbildenden embryonalen Gänge in sich schließen. Nicht selten findet man solche Adenomyome in doppeltem oder sonst mißgebildetem Uterus.

Daß Adenomyome auch vom Wolffschen Gang und vom Müllerschen Gang herrühren können, wird angenommen. Siehe Klein, Virch. Arch. Bd. 154. — Lichtenstein, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14. — Die Recklinghausensche Ansicht ist Gegenstand lebhafter Diskussion gewesen. In der Neuzeit sind ihr Gegner erwachsen. Siehe R. Meyer, Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. Eine Abklärung ist von der Zukunft zu erwarten.

Nach ihrem Sitz teilt man die Myome des oberen Gebärmutterabschnittes in subseröse, submuköse und interstitielle Myome ein. Ursprünglich sitzt das Myom immer interstitiell, d. h. zwischen der Muskulatur der Uteruswand. Geht die Wachstumsrichtung später mehr gegen den peritonealen Überzug, so daß das Myom schließlich das Peritoneum vorbaucht und es mehr

<sup>1)</sup> Orth, Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie. Bd. 2. 1893. — Gusserow, Die Neubildungen des Uterus. 1886. — R. Meyer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908. — Birnbaum u. Thalheim, Untersuchungen über die chem. Zusammensetzung der Myome etc. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 28, Heft 5.

<sup>2)</sup> Die Adenomyome u. Kystadenome d. Uterus u. Tubenwandung. Berlin 1896. — R. Meyer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 37, 42 u. folgende Bände. — Grünbaum, Arch. f. Gyn. Bd. 86. 1908.

oder minder aus dem Uterus als Knollen herauswächst, so nennt man den Tumor einen subserösen, ist er gestielt, auch wohl peritonealen Polyp. Bei langem Stiel sind Achsendrehungen desselben beobachtet. Wächst dagegen die Geschwulst hauptsächlich gegen die Mukosa, so daß sie die Uterushöhle unregelmäßig gestaltet und in sie hineinragt, so liegt sie submukös. Ist sie dabei gestielt, so spricht man von fibrösem oder myomatösem Polyp. Das submuköse Myom ist mit Uterüschleimhaut überzogen. Bleibt das Myom in seinem

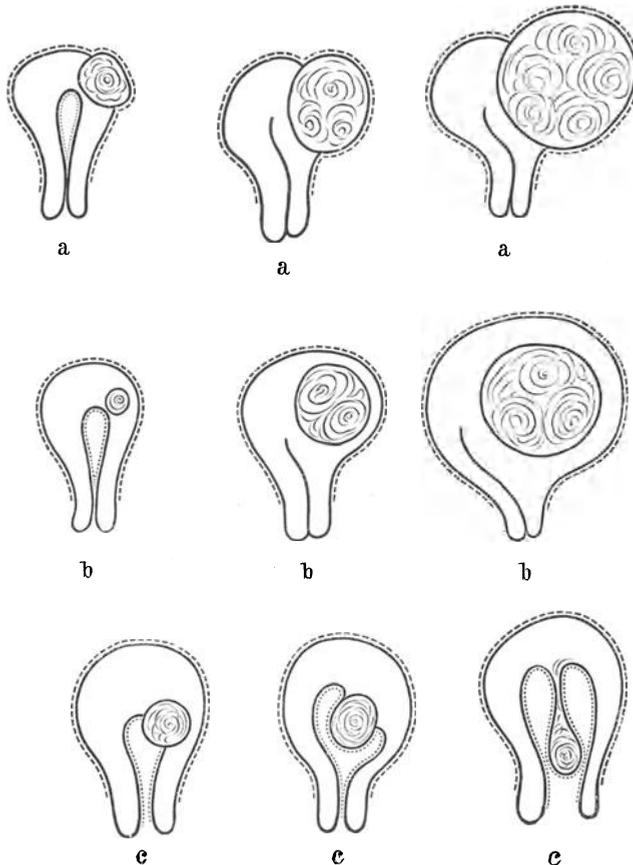


Fig. 123. Schema der Entwicklung der Myome.

a subseröse, b interstitielle, c submuköse Myome.

Nach Fehling.

weiteren Wachstum in der Wand des Uterus, so daß es von Uterusmuskulatur umgeben ist, so nennt man es interstitiell oder intramural. Auch hier trennt eine Bindegewebsschicht, die Kapsel, die Neubildung von dem Uterusgewebe, so daß es aus letzterem ausgeschält werden kann.

Das wachsende Myom beeinflusst die Lage und die Wand des Uterus, seine Höhle und seine Schleimhaut.

Kleinere Myome können je nach ihrem Sitz den Uterus in stärkere Antelexionsstellung legen oder ihn retroflektieren. Ein myomatöser Polyp kann die Wandung des Uterus partiell oder völlig invertieren. Durch ein im Becken

feststehendes Myom kann der Uterus nach unten gedrängt werden, so daß sich ein vollkommener Prolaps der Scheide ausbildet. Größere Myome können den Uterus nach vorn oder nach hinten drängen (*Ante-Retropositio*), auch in die Höhe zerren (*Elevatio*). Der Uterus kann in seltenen Fällen eine Achsen-drehung erfahren <sup>1)</sup>, d. h. das Corpus in seiner Verbindung mit dem Collum.

Der Regel nach nimmt die Muskulatur der Wand an Masse zu, ähnlich wie in der Gravidität, weniger das Bindegewebe. Teils handelt es sich um



Fig. 124. Uterus myomatosus.

hyperplastische Vorgänge, teils aber auch um eine Hypertrophie der Muskelzellen, wenn das mehr oder minder zum Fremdkörper gewordene submuköse Myom Uteruskontraktionen auslöst <sup>2)</sup>. Subseröse Myome beeinflussen die Wand am wenigsten.

<sup>1)</sup> B. S. Schultze, Samml. klin. Vorträge. Gyn. Nr. 152. 1906.

<sup>2)</sup> Bertelsmann, Arch. f. Gyn. Bd. 50.

Meist ist aber die Gesamtmasse des Uterus vergrößert. (Myomatöser Uterus.) Sitzen, wie es fast die Regel ist, mehrere Myome im Uterus, so ist ihr Wachstum meist ungleich. Neben einem faust- oder kindskopfgroßen Myom finden sich oft kleinere und kleinste von verschiedenartigstem Sitz. Zwischen zwei dicht aneinanderliegenden Myomen kann die Uteruswand erheblich verdünnt sein. Die Höhle des Uterus ist erweitert, verlängert, aus

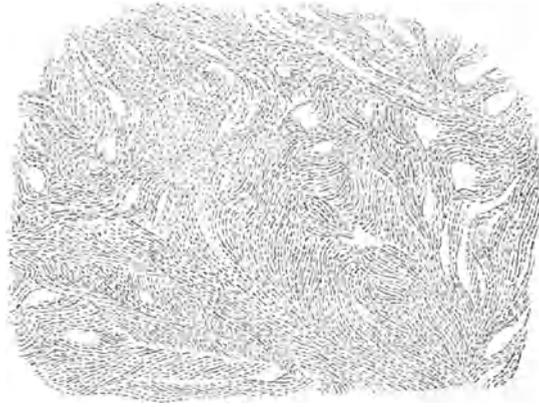


Fig. 125. Mikroskopisches Bild des interstitiellen Myoms.

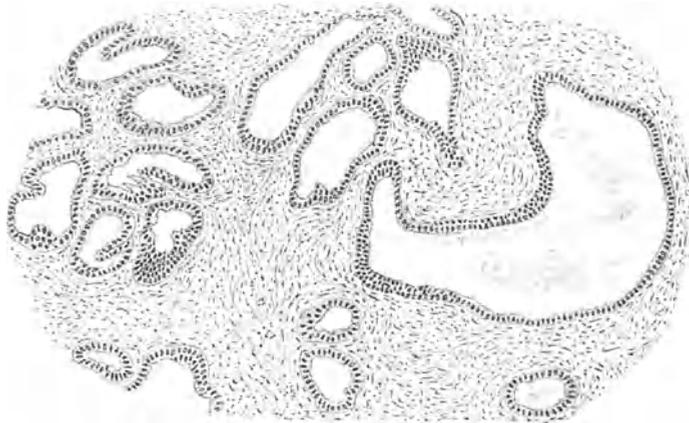


Fig. 126. Mikroskopisches Bild der Schleimhaut der Uterushöhle des myomatösen Uterus.  
Endometritis glandularis cystica.

der Mitte verdrängt, besonders bei interstitiellen Myomen, zuweilen umgebogen oder geschlängelt verlaufend.

In der Uterusschleimhaut bilden sich, wie Wyder<sup>1)</sup> zuerst mitgeteilt hat, der Regel nach hyperplastische Vorgänge aus, besonders bei den interstitiellen und submukösen Myomen, an welchen sich wie bei der chronischen Endometritis bald mehr das glanduläre, bald mehr das interstitielle Gewebe

<sup>1)</sup> Theodor Wyder, Arch. f. Gyn. Bd. 32. — Pollak, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 1.

beteiligt. Wölbt dagegen der Tumor sich stärker in die Uterushöhle vor, so kann sein Schleimhautüberzug abnorm verdünnt, atrophisch sein, während andere Teile der Mukosa hyperplastische Wucherungen zeigen.

Sehr häufig sind auch die Ovarien verändert. Sie zeigen Vergrößerung, bedingt durch Vermehrung und Vergrößerung der Follikel und Vermehrung des interstitiellen Gewebes. Die Gefäße sind hyalin entartet, verengt oder verstopft. Die Primordialfollikel gehen vorzeitig zugrunde. Ob die Ovarialveränderungen Begleiterscheinung der Myome oder nicht vielmehr ihre Ursache sind, ist unentschieden. Nicht so selten finden sich bei Myomen Adnexerkrankungen, die Tube und Ligamente betreffen und meist chronisch-entzündlicher Natur sind.

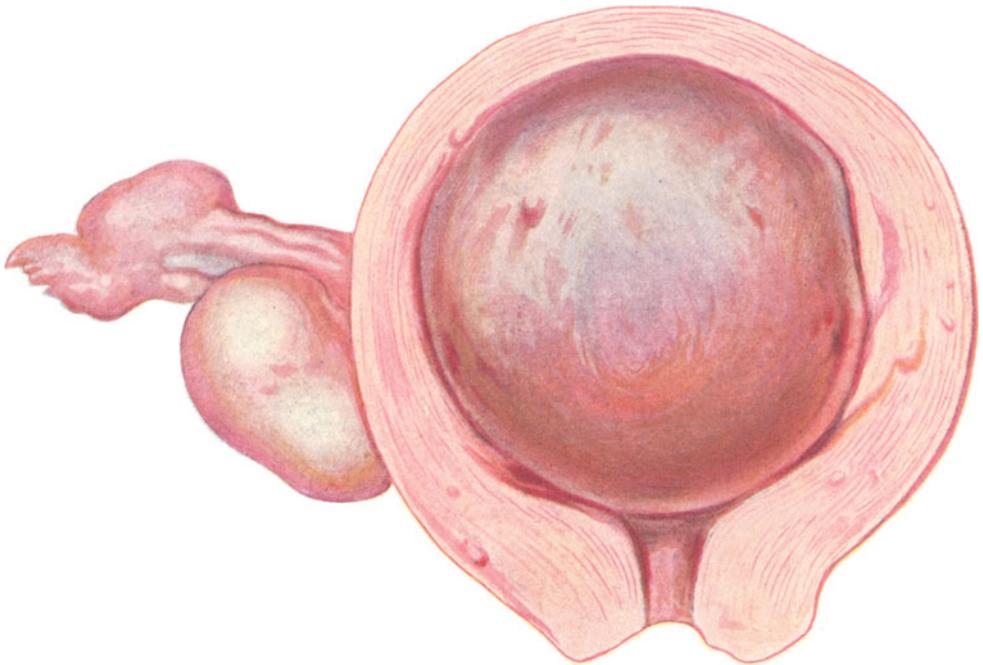


Fig. 127. Submuköses Myom.

Hat der myomatöse Uterus seine Form annähernd behalten, so liegen Tuben und Ovarien bei seinem weiteren Wachstum wie in der Schwangerschaft. Die Ligamente bleiben aber straffer. Entwickelt sich eine Seite stärker, so wird der Sitz der Adnexa unregelmäßig. Auf der einen Seite können Tube und Ovarien hoch in die Bauchhöhle hinaufgezogen werden, während sie auf der anderen Seite im kleinen Becken versteckt liegen.

Bei größeren Myomen sind die Gefäße und besonders die Venen der Ligamente oft enorm entwickelt, letztere, sowie Tuben und Ovarien oft ödematös.

Der myomatöse Uterus entwickelt sich der Regel nach frei in die Bauchhöhle hinein, so daß er nach Durchtrennung der Bauchdecken freizutage liegt. Adhäsionen gehen die Myome mit den benachbarten Organen viel weniger häufig ein als die Ovarialtumoren.

In selteneren Fällen entwickelt sich ein Teil des Myoms oder auch das ganze Myom bei weiterem Wachstum zwischen die beiden peritonealen Platten der Ligamenta lata (intraligamentärer Sitz) und gelangt so in das Beckenbindegewebe (retroperitonealer Sitz) hinein. Der Uterus wird nach der entgegengesetzten Seite verdrängt oder auch nach vorn und in die Höhe gezogen. Dieser Abschnitt des Myoms hat das zweite Blatt des Peritoneums vor sich und seine Entfernung gelingt nur nach Spaltung desselben und Ausschälung des Tumors aus dem Beckenbindegewebe (s. Fig. 128).

Auch in einem rudimentären Uterus und bei Doppelbildungen sind Myombildungen beobachtet. (Siehe Heinricius, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 12. — Gunsett, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 3.)

Myome der Cervix sind sehr viel seltener (ca. 8 Proz. der Uterusmyome). Wachsen sie nach unten, so wird ein Teil der Portio enorm ver-



Fig. 128. Subseröses Myom der hinteren Uteruswand.

Das Bauchfell ist rot gezeichnet.

Mit Benutzung einer Abbildung aus Hofmeier-Schröder. S. 322.

größert. Eine knollige Geschwulst drängt den Muttermund, dessen Rand oft wie ein Halbmond verzogen ist, zur Seite und nach oben. Wuchern sie nach oben, so gelangen sie in das Beckenbindegewebe und verdrängen den Uterus, so daß er oft ihnen wie eine kleine Kappe aufsitzt.

Die Ernährung des myomatösen Uterus erfolgt durch die Gefäßgebiete der Arteria uterina und ovarica. Sind Verwachsungen vorhanden, so wird durch die Gefäße der Adhäsionen weiteres Ernährungsmaterial hinzugeführt, ebenso wie bei intraligamentärem Sitz durch die Gefäße des Beckenbindegewebes.

Ist das Myom an sich der Regel nach blutarm, so kommen doch ausnahmsweise so gewaltige Gefäße in ihm vor, daß man von einem kavernenösen Bau des Myoms sprechen kann. Zwischen den Muskellagen finden sich bis erbsengroße Hohlräume, die mit Blut oder auch mit Thromben gefüllt sind. (Myoma teleangiectodes s. cavernosum, s. Fig. 131.)

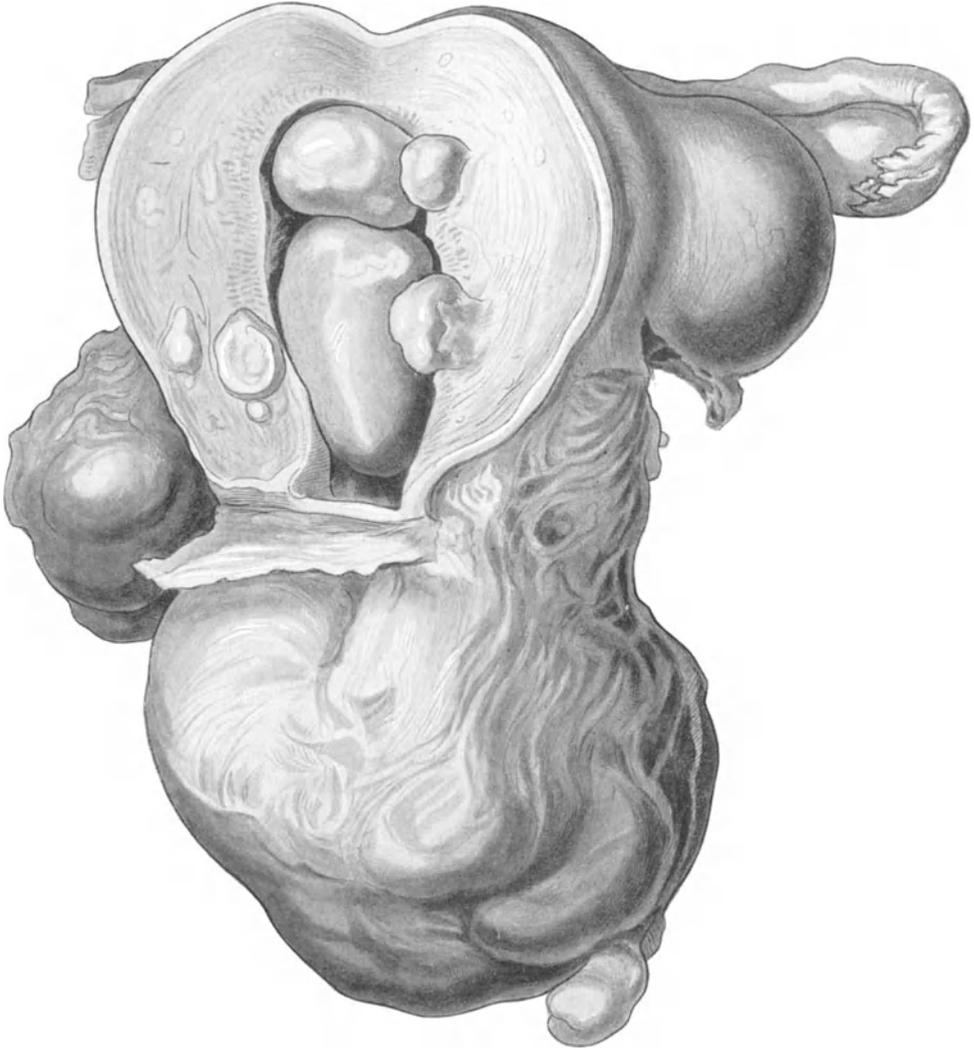


Fig. 129. Uterus myomatosus mit subserösen, intramuralen, submukösen und einem größeren cervikalen Myom.

In anderen Fällen erweitern sich die Lymphräume des Myoms und es finden sich in seinem Gewebe zahlreiche cystische Hohlräume oft von bedeutender Größe, die mit Endothel ausgekleidet sind und eine gelbliche Flüssigkeit enthalten, die an der Luft gerinnt. (Myoma lymphangiectodes.) Solche Geschwülste erreichen oft eine enorme Größe.

Durch Störungen der Ernährung können die Myome bedeutende Veränderungen erfahren.

Die fettige Degeneration der Muskelemente des Myoms kommt besonders im Wochenbett vor. Sie findet sich an der Geschwulst meist herd-

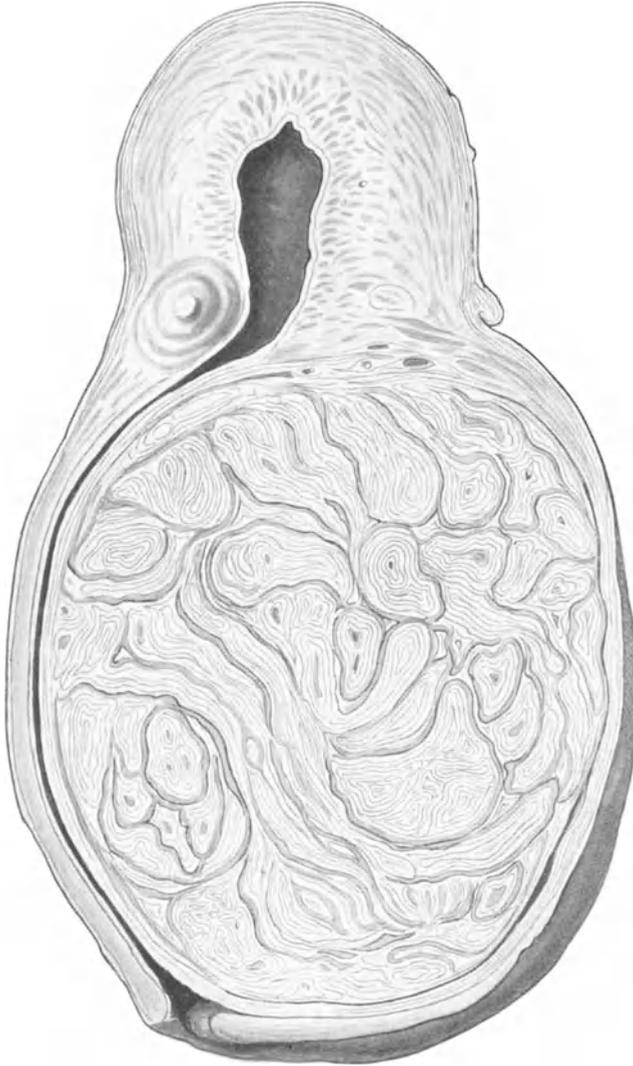


Fig. 130. Großes cervikales Myom. Ein kleineres intramurales Myom.  
Cervikalkanal erheblich verlängert und verzogen, starke Endometritis.

weise und erzeugt eine fleckig gelbe Farbe auf dem Durchschnitt. Zuweilen kommt es zu Erweichungshöhlen, die mit fettigem Brei gefüllt sind, der Ähnlichkeit mit Eiter besitzt. Durch die fettige Degeneration werden die Geschwülste kleiner, ja können selbst völlig schwinden. Im Anschluß an sie findet man auch die hyaline Degeneration und Nekrose der Muskelzellen.

Nekrose ohne Infektion ist gar nicht so selten, betrifft namentlich interstitielle Myome, wie es scheint besonders nach Geburt oder Abort <sup>1)</sup>. Das Myomgewebe wird weicher, rosarot bis dunkelrot; es entströmt ihm ein Geruch wie bei einer mazerierten Frucht, später kann es trocken und bröckelig werden, oder es verflüssigt sich und es entsteht eine Cyste mit nekrotischen Fetzen. Bricht die nekrotische Partie in das Cavum durch, so erfolgt Verjauchung der abgestorbenen Massen.

Nimmt das Bindegewebe überhand, so wird der Tumor kleiner und härter. (Bindegewebige Induration.) Solche Rückbildung der Myome finden wir in der Menopause und nach der Kastration.

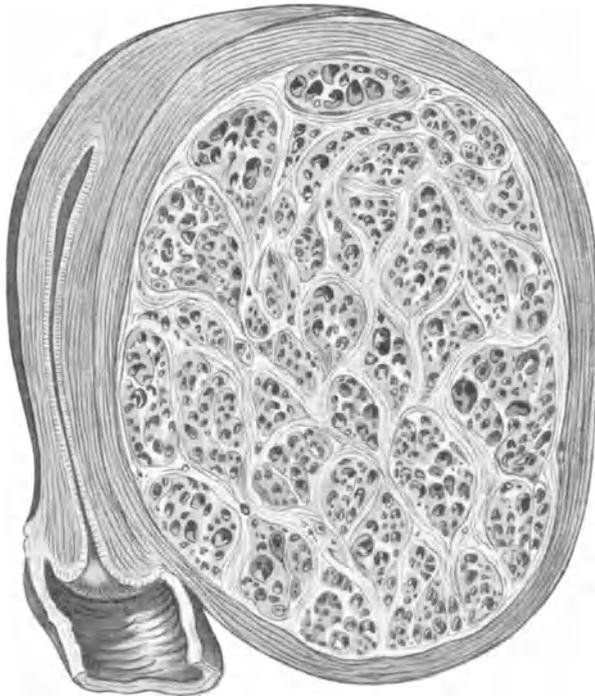


Fig. 131. Fibromyoma telangiectodes.

Nach Hofmeier•Schröder, Handb. d. Frauenkrankheiten. S. 310. 14. Aufl.

Nicht so selten ist eine Verkalkung der Myome <sup>2)</sup>, die sich an die bindegewebige Induration anschließt und sich am häufigsten bei subserösen Myomen findet. Die Kalkablagerung beginnt im Zentrum der Geschwulst, erfolgt in unregelmäßigen Zügen, so daß der Kalk ein korallenartiges Gerüst bildet. Seltener findet sich eine periphere Verkalkung in Form einer Kalkschale. Ganz verkalkte intramurale Myome können sich als Fremdkörper völlig aus ihrer Umgebung lösen und als sogen. Uterussteine geboren werden. Solche ver-

<sup>1)</sup> Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 57.

<sup>2)</sup> Guibé, De la calcification des fibromyomes uterins. Thèse de Paris 1901. — Grünbaum, Arch. f. Gyn. Bd. 80. — Thorn, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 28.

kalkten Myome sind außerordentlich resistent; sie überstehen selbst die Leichenverbrennung <sup>1)</sup>).

Bei der ödematösen Durchdrängung des Myoms wandelt sich das Bindegewebe in eine sulzige Masse um, so daß der Tumor eine schwappende Konsistenz gewinnt. Im Innern finden sich cystenartige Räume, die mit klarer Flüssigkeit gefüllt sind, aber der Epithelauskleidung entbehren. Ödematöse

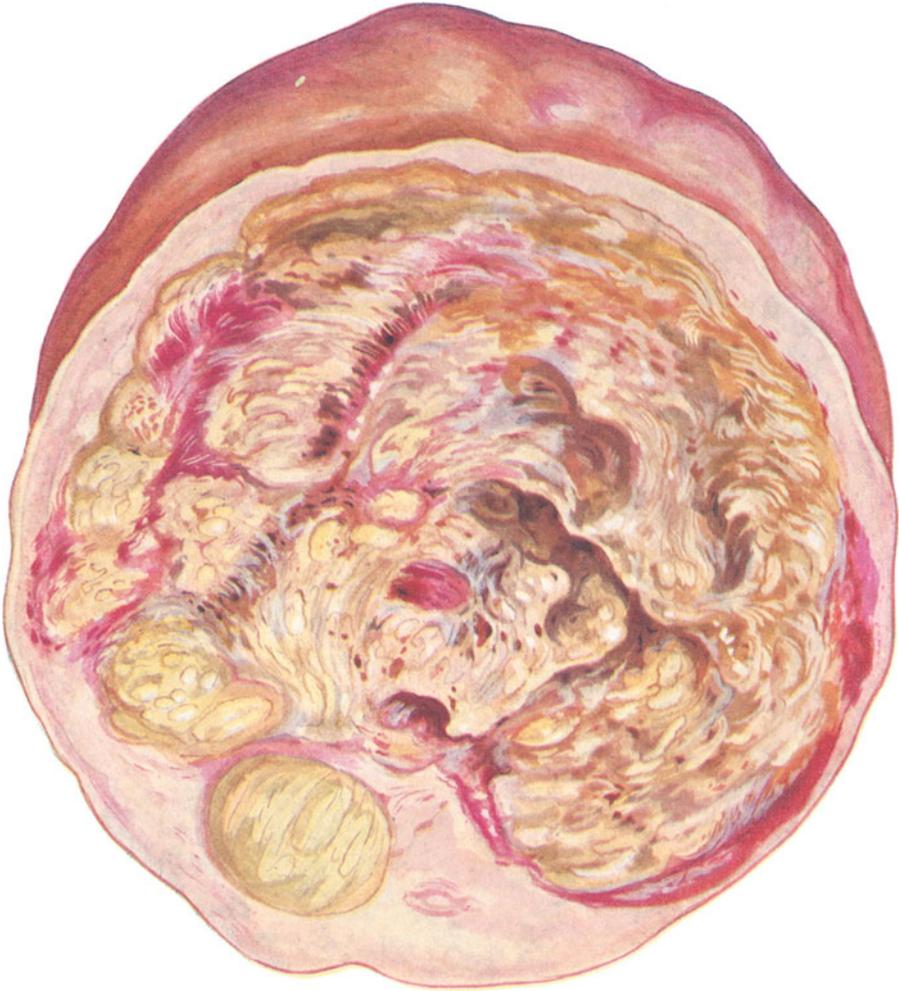


Fig. 132. Total verfettetes, nekrotisches Myom.

Myome wachsen meist rasch, so daß man unter ihnen die größten Tumoren findet.

Davon zu trennen ist die myxomatöse Erweichung, die gleichfalls zu großen Hohlräumen führt, die mit Schleim gefüllt sind.

<sup>1)</sup> Siehe Yamagiva, Virchows Arch. Bd. 144.

Die sogen. cystischen Myome oder, wie man auch sagt, Kystofibrome sind demnach anatomisch kein einheitlicher Begriff. In der Mehrzahl der Fälle sind die cystischen Räume durch Ödem entstanden, ferner durch schleimige Degeneration, weiter kann ein wahres Myoma lymphangiectodes oder ein teleangiectodes vorliegen. Klinisch für alle ist ein meist, aber bei myxomatöser Degeneration nicht immer vorhandenes, rasches Wachstum bemerkenswert.

Die folgenschwerste Veränderung ist die Vereiterung des Myoms. Infektionskeime sind in die verletzte Kapsel des Myoms eingedrungen und führen zur Eiterung, Gangränisierung und Verjauchung des Tumors. Der Tumor wird zwar zerstört, aber die Trägerin desselben kann septisch zugrunde gehen. Cervikale Myome, die bis in die Scheide geboren sind, also der Luft, Traumen und Verunreinigungen ausgesetzt sind, erfahren, wenn sie nicht recht-



Fig. 133. Partiiell verfettetes Myom.

zeitig entfernt werden, solche Veränderungen. Bei hochsitzenden Myomen sind es aber meist Eingriffe (Abrasionen, Austastungen, Ätzungen u. a.), welche die Kapsel des Myoms verletzen und in die Verletzung Infektionskeime einimpfen. Letztere können auch nachträglich in die verletzte und ins Uteruscavum hineinragende Geschwulst einwandern. Besonders gefährlich sind in dieser Beziehung die weichen und cystischen Myome. In manchen Fällen tritt die Vereiterung völlig spontan und ohne jede Berührung auch bei hochsitzenden Myomen ein. Vielleicht ist man berechtigt, dann eine Einwanderung von Bakterien vom Darm anzunehmen, sofern der myomatöse Uterus mit diesem verwachsen ist.

Von der Verjauchung zu trennen ist die Eiterung, welche nur die Kapsel der Myome betrifft <sup>1)</sup>, während letztere selbst unverändert bleiben. Dieser

<sup>1)</sup> Siehe Gusserow, l. c.

Vorgang ist weniger gefährlich und führt zur spontanen Ausstoßung des Myoms.

Blutungen aus Myomen in die Bauchhöhle, wie in dem Fall Stein, in dem eine den Myomknoten überziehende Vene zerriß, gehören zu den großen Seltenheiten. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22.)

Unter den genannten Ernährungsstörungen befördern also die Rückbildung des Myoms die fettige Metamorphose, die bindegewebige Induration



Fig. 134. Großes verkalktes, subseröses Myom auf dem Durchschnitt.  
Supravaginale Amputation.

mit Nekrose der Muskelzellen, die Verkalkung und die Vereiterung der Kapsel. Unter günstigen Bedingungen kann unter ihrem Einfluß sogar eine Heilung von der Myomkrankheit eintreten. Eine solche ist aber deshalb meist mit Vorsicht aufzunehmen, weil die Myome der Regel nach mehrfach vorkommen und nach der Ausheilung eines Myoms ein anderes weitere Beschwerden unterhalten oder nach einiger Zeit veranlassen kann.

Das Wachstum befördernd wirken die ödematöse Durchtränkung und vor allem wächst rasch das Myoma lymphangiectodes und teleangiectodes.

Der Übergang des Myoms in Karzinom gehört zu den seltensten Ereignissen. Die karzinomatöse Wucherung dringt von der das Myom überziehenden Schleimhaut in das Myom. Vielleicht können auch die in den Adenomyomen eingeschlossenen drüsigen Elemente Ausgangspunkt des Karzinoms werden. Es handelt sich also um zwei Prozesse und nicht um eine karzinomatöse Degeneration des Myoms selbst <sup>1)</sup>. Ein gleichzeitiges Vorkommen von



Fig. 135. Hämorrhagische Nekrose eines Myoms.  
Vaginale Totalexstirpation.

Myom und Corpuskarzinom nebeneinander an demselben Uterus ist dagegen nichts so Seltenes (2,1 Proz. Olshausen), so daß die Meinung ausgesprochen ist, daß Myomentwicklung die Entstehung eines Corpuskarzinoms begünstigt.

Dagegen ist der Übergang in Sarkom, d. h. eine wirkliche sarkomatöse Degeneration, häufiger. Myosarkom. (Siehe Sarkom des Uterus.) Indessen wird die Häufigkeit doch vielfach überschätzt.

<sup>1)</sup> Hegar, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 4. — Winter, l. c.

Von anderen Mischgeschwülsten sind beschrieben als äußerst seltene Bildungen das Myochondrom und Myoosteom und andere Mischformen <sup>1)</sup>, ferner das Vorkommen von Fett im Myom, Lipofibromyom (v. Franqué, Verhandl. d. Deutsch. Gesellschaft f. Gyn. 1901 zu Gießen; Seydel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 50).

Bei polypösen Neubildungen im Cervikalkanal sind einige Male Bildungen von quergestreiften Muskelfasern — Rhabdomyome — beobachtet worden <sup>2)</sup>. Sie zeigten stets auch sarkomatöse Elemente und erwiesen sich als sehr bösartig.

Metastasen von Myomen sind in ganz vereinzelt Fällen beobachtet. Sehr selten sind auch Metastasen maligner Tumoren in Uterusmyomen beobachtet (vergl. R. Meyer in J. Veit. Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907).



Fig. 136. Submuköses Myom mit beginnendem Zerfall nach Auskratzung.  
Vaginale Totalexstirpation.

Ätiologie. Über die Ursache der Entstehung der Myome besitzen wir nur Hypothesen <sup>3)</sup>. Reizzustände, die häufig auf den Uterus wirken, sollen,

<sup>1)</sup> Siehe Gebhard, l. c. u. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48. — Seydel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 45.

<sup>2)</sup> Siehe Orth, l. c.

<sup>3)</sup> Gusserow, Die Neubildungen des Uterus. 1886. — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908.

wie sie ihr Wachstum fördern, auch ihre Entstehung begünstigen. Daß die geschlechtlichen Funktionen das Myom beeinflussen, lehrt die Tatsache, daß ihr Wachstum hauptsächlich in die Zeit der Geschlechtstätigkeit fällt, daß sie bei der Menstruation häufig anschwellen, daß sie in der Schwangerschaft an Größe zunehmen und mit der Menopause allmählich schrumpfen. Geschlechtlicher Verkehr vermehrt die Beschwerden des Myoms, Abstinenz vermindert sie. Andere Reize, die den Genitalapparat treffen, wie die Onanie oder lebhafte sinnliche Vorstellungen, ohne daß Befriedigung durch den Koitus erfolgt, mögen ähnlich wirken. Oft sind es vollaftige, gut genährte Individuen, denen körperliche Arbeit mangelt, die mit Myomen behaftet sind. Daß die genannten Momente, insbesondere die Hyperämie der inneren Genitalien, das Wachstum eines bestehenden Myoms befördern, darüber dürfte Einigkeit herrschen. Etwas anderes ist es aber, ob sie die Entstehung eines Myoms veranlassen können. Zu dieser sogen. irritativen Theorie gehört eigentlich eine zweite: Die Keime sind angeboren. Der Reiz bringt sie zum Wachstum. Aber der Beweis, daß solche Keime angeboren sind, steht völlig aus, es sei denn, daß wir die Entstehung eines Adenomyoms auf die versprengten Reste des Wolffschen Körpers zurückführen wollen.

Eine andere Hypothese verlegt die Ursache der Myombildung in die Ovarien, die allerdings meist bei Myomen, wie oben erwähnt, verändert gefunden werden und deren Bestehen entscheidend für das weitere Wachstum des Myoms ist. Bei Fortfall der Ovarien schrumpft das Myom. Welches aber die Ursache der Ovarialveränderung ist, darüber fehlt jeder Anhaltspunkt. Möglicherweise kommen hier Störungen der inneren Sekretion in Frage.

Eine positive Kenntnis über die Entstehung der Myome besitzen wir also nicht. Wir müssen uns auch hier begnügen, statistisch diejenigen Momente zu verzeichnen, unter denen Myome häufig gefunden werden. Schlüsse von solchen statistischen Aufzeichnungen zu machen, dürfte um so weniger berechtigt sein, als keineswegs sämtliche Myome zur Kenntnis des Arztes gelangen, sondern außerordentlich viele völlig symptomlos im Uterus existieren. Daß dies der Fall ist, lehren uns die Ergebnisse zahlreicher Sektionen, deren Resultat mit verwertet werden muß.

Vor der Pubertät kommen Myome nicht vor. Gefunden werden sie an der Lebenden hauptsächlich bei älteren Frauen, am meisten zwischen dem 36. und 45. Jahr. Vor Mitte der Zwanziger scheinen sie sich selten zu entwickeln oder Beschwerden zu machen. Nach Ansicht der Anatomen liefern unverheiratet gebliebene Frauen einen auffällig hohen Prozentsatz an Myomen<sup>1)</sup>, eine Ansicht, die auch von gynäkologischer Seite neuerdings wieder bestätigt worden ist (Schumacher)<sup>2)</sup>.

Als sicher wurde früher angenommen, daß die Myombildung die Fruchtbarkeit herabsetzt. In neuerer Zeit wird die Annahme auf Grund gut verwerteter Statistik angezweifelt (Hofmeier)<sup>3)</sup>. Einige Autoren sind geneigt, der Erbllichkeit eine Bedeutung beizumessen. Interessant sind die Rassenunterschiede. Bei den Negerinnen und Mulattinnen ist das Myom ungemein häufig und tritt auch in relativ frühen Jahren auf.

<sup>1)</sup> Siehe Orth, Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie. Bd. 2. 1893.

<sup>2)</sup> Ein Beitrag zur Ätiologie der Myome. Diss. Basel 1889.

<sup>3)</sup> Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908.

Symptome<sup>1)</sup>. Eine große Anzahl von Myomen erzeugt überhaupt keine Beschwerden. Ihr oft zufälliges Auffinden an der Lebenden und der noch häufigere Befund an der Leiche beweisen dies zur Genüge. Es ist wahrscheinlich, daß Beschwerden nur dann auftreten, wenn die Geschwulst wächst oder wenn sie, auch ohne weiter zu wachsen, eine bestimmte Größe erreicht hat, so daß sie raumbeschränkend wirkt. Je kleiner die Neubildungen sind und je weniger der Geschlechtsapparat funktioniert, um so weniger erzeugen sie im allgemeinen Symptome. Allein von dieser Regel gibt es viele Ausnahmen.

Blutungen, Schmerzen, Raumbeschränkung im Abdomen sind die wichtigsten Erscheinungen der Myome, sofern sie überhaupt Beschwerden auslösen. Die Symptome zeigen keine Konstanz. Blutungen sind häufig, können aber selbst bei großen Myomen fehlen. Das gleiche gilt von den Schmerzen.

Das bei weitem gefährlichste Symptom sind die Blutungen. Sie treten meist als vermehrte Menstruation auf; sie ist verlängert, dauert statt 3—5 Tage 8, 10, 14 Tage. Die Menge des ausgeschiedenen Blutes ist das Doppelte, selbst Dreifache, Vierfache. Das Blut wird teils flüssig, teils in Klumpen entleert. Oft treten die Menses vorzeitig ein. Allmählich wird das Blut dünnflüssig, rosafarbig, es gerinnt nicht mehr. Solche starke Blutungen führen rasch zur Entkräftung. Die zwischen zwei Menstruationen liegende Zeit, die oft nur zwei Wochen und weniger beträgt, ist zu kurz, um Ersatz für das verlorene Blut zu schaffen. Alle Zeichen der Anämie treten in die Erscheinung. Mattigkeit, Rückenschmerzen, Herzklopfen, Schwindel, Kopfschmerzen. Das Aussehen ist bleich, oft wächsern, aber nicht kachektisch, leichte Ödeme treten auf. Dagegen leidet das Fettpolster der oft recht gut genährten Kranken nicht, ja die Wohlbeleibtheit bei sehr starker Anämie verleiht vielen Myomkranken ein fast charakteristisches Aussehen.

Etliche Gynäkologen suchen diese Bestimmung des Grades der Anämie exakter zu gestalten durch Blutuntersuchung mittels des Hämoglobinometers. Ein Hämoglobingehalt unter 50 Proz. indiziert dringend die Behandlung der Blutung (Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55).

Aber sehr häufig werden die Blutungen atypisch. Nur kurze Pausen unterbrechen sie, und es blutet dann durch viele Wochen unaufhörlich. Solche Blutungen zeigen oft an, daß ein Myom polypös nach unten tritt.

Die Quelle der Blutung ist die erkrankte Uterusschleimhaut. Ihre Intensität entspricht meist, aber keineswegs immer der Stärke der Schleimhautveränderung. Selbst bei starker Hyperplasie kann die Menstruation mäßig sein und umgekehrt. Die Verhältnisse liegen ähnlich wie bei der oben geschilderten hyperplastischen Endometritis. Von Einfluß auf die Größe des Blutverlustes ist ferner die Ausdehnung der Uterushöhle, „der menstruierenden Oberfläche“, die Spannung der Schleimhaut, weiter der Sitz und die Wachstumsrichtung des Myoms. Subseröse Myome erzeugen nur selten stärkere Menses, interstitielle sehr häufig, aber, ohne daß wir die Ursache wissen, keineswegs regelmäßig. Mit die stärksten und andauerndsten Blutungen veranlassen die submukösen Myome, besonders wenn sie tiefer treten und durch den Muttermund geboren werden. Ebenso finden wir häufig bei nekrotischen Myomen profuse, andauernde Blutungen. Die Hoffnung, daß die Blutungen mit dem Klimakteri-

<sup>1)</sup> Henkel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 52. — Winter, Ebenda. Bd. 55.

um aufhören werden, ist meist eine trügerische. Letzteres schiebt sich um viele Jahre hinaus. Die Frauen bluten bis tief in die fünfziger Jahre hinein.

Theilhaber sieht die Ursache der Blutungen wesentlich in einer mangelnden Kontraktionsfähigkeit des Uterus (Arch. f. Gyn. Bd. 71).

So sehr betont werden muß, daß das Myom eine gutartige Bildung ist, so kann doch nicht der geringste Zweifel darüber bestehen, daß ein wachsendes Myom, besonders wenn es dauernd profuse Blutverluste erzeugt, eine die Gesundheit tief untergrabende, ja eine das Leben gefährdende Bedeutung besitzt. (Thrombose, Embolie.)

Dagegen ist der Tod an akuter Verblutung kaum zu fürchten, wenn auch die extremsten Grade der Anämie zustande kommen.

Der Schmerz tritt entweder als Dysmenorrhoe auf, er zeigt sich aber auch unabhängig von der Regel. Oft steigert sich ein dauernd vorhandener Schmerz bei den Menses zu enormer Höhe. Aber die Dysmenorrhoe kann auch fehlen. Zuweilen sind die Myome auch auf Druck empfindlich.

Der Schmerz wird erzeugt durch die Spannung, welche das wachsende und bei der Menstruation anschwellende Myom auf die Uteruswand ausübt. Er wird vermehrt durch körperliche Anstrengungen, geschlechtlichen Verkehr und alle Momente, welche Hyperämie im Becken erzeugen. Der Schmerz ist ferner meist wehenartig. Er zeigt sich dann bei der Menstruation und bei solchen Geschwülsten, welche freier in die Uterushöhle hineinragen (submuköse Myome). Der Uterus ist bestrebt, sie auszustoßen. Durch die Kontraktionen werden sie mehr oder minder gestielt ausgezogen und erscheinen unter profusen Blutungen im Muttermund, in der Scheide und selbst vor den äußeren Genitalien. Der Schmerz kann weiter ein entzündlicher sein. Dies betrifft besonders die subserösen Myome, wenn ihre Bedeckung sich entzündet oder mit der Umgebung verwächst, oder es liegt eine Komplikation mit Adnexerkrankungen vor. Ein akuter gewaltiger Schmerzsturm kann bei Achsendrehung eines myomatösen Uterus eintreten, verbunden mit Blasenbeschwerden und mit peritonitischen Erscheinungen <sup>1)</sup>. Indessen können solche Achsendrehungen auch ohne akute Symptome erfolgen. In seltenen Fällen ist die Abdrehung der Cervix im Corpus uteri erfolgt. Wir beobachteten bei einem derartigen Fall von Achsendrehung des myomatösen Uterus eine ausgesprochene Hämato-metra.

Der menstruelle Schmerz ist oft das erste Symptom eines kleinen Myoms, das sich der Tastung noch entzieht. Langsam wachsend, erkennt man es zuweilen erst nach Jahren als den Urheber der Dysmenorrhoe, welche man bis dahin auf eine einfache Endometritis zu schieben geneigt war. Eine nicht ganz seltene Komplikation sind Neuralgien des Nervus ischiadicus (Ols-hausen).

Die Raumbeschränkung wird je nach der Größe und der Entwicklung des Tumors sich geltend machen. Viele Tumoren, besonders die weichen, blutreichen, schwellen kurz vor und bei der Menstruation an und vermehren zu dieser Zeit dadurch die Raumbeschränkung. Eine sehr gewöhnliche Erscheinung auch bei noch kleinen Myomen ist der Druck auf die Urinblase, ferner ein Gefühl von Spannung und Druck im Leibe. Wird das Myom größer

<sup>1)</sup> B. S. Schultze, Samml. klin. Vorträge. Gyn. Nr. 52. 1906.

und kann es frei in das große Becken emporsteigen, so bleiben Druckerscheinungen zunächst aus oder verlieren sich wieder. Ist es dagegen im kleinen Becken fixiert, sei es durch entzündliche Vorgänge oder durch intraligamentäre Entwicklung, so zeigen sich bald unangenehme Erscheinungen des Druckes, bald auf die Beckennerven, bald auf die Beckengefäße, insbesondere aber auf die Blase. So kann es zu Urinverhaltung bei den Menses oder völliger Retention von Urin kommen und damit die unabweisbare Notwendigkeit gegeben sein, das fixierte Myom operativ zu entfernen. Veränderungen der Blasen-schleimhaut, die gleichfalls durch den Tumor bedingt sind, scheinen bei der Retention mit eine Rolle zu spielen. Weiter, wiewohl selten, kann Hydro-nephrose, besonders bei intraligamentärer, retroperitonealer Entwicklung der Myome, entstehen. Ferner wird die bei unterleibskranken Frauen meist be-hinderte Defäkation eine weitere Erschwerung erfahren.

Von größter Bedeutung sind die Veränderungen des Herzens<sup>1)</sup>. Außer der fettigen Degeneration und braunen Atrophie treten bei vielen wachsenden Myomen Herzstörungen auf, die wir deshalb vorläufig funktionell nennen, weil wir eine einheitliche anatomische Grundlage für sie nicht kennen (Myom-herz). Man charakterisiert sie am besten als verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens (Herzinsuffizienz); es erliegt Einflüssen, die andere Herzen gut überstehen, leichter: z. B. der Chloroformnarkose (die „Narkosenbreite“ ist geringer), einer langen Operationsdauer. Es besteht häufig dauernde Tachy-kardie oder bei geringeren Ursachen schnellst der Puls stark in die Höhe. Der Puls ist klein, oft arhythmisch. So kann eine Myomkranke unter Herzerschei-nungen zugrunde gehen, so wird das Operationsresultat oft durch die Herz-insuffizienz bedroht, ja es fehlt nicht an Fällen von reinem Herztod nach schwie-rigen langdauernden Operationen. Keineswegs sind es immer langdauernde Blutungen, die das Herz in der genannten Weise beeinflussen, sondern auch bei mäßigen Blutverlusten können sich die Herzerscheinungen ausbilden. Das Wachstum der Myome scheint das Entscheidende zu sein, andauernde Blu-tungen unterstützen die Schwächung der Herzkraft.

Nimmt das Myom weiter an Größe zu, so tritt allmählich eine gewisse Schwebbeweglichkeit ein. Die Frauen ermüden rasch, werden kurzatmig. Varicen haben sich gebildet, die Urinmenge wird vermindert, Eiweißausschei-dung aus der Niere stellt sich ein, Ödeme um die Knöchel treten auf, die Kranken magern ab. Treten hierzu die Zeichen der Anämie und der Herzinsuffizienz, so wird der Zustand ein außerordentlich beklagenswerter. Recht häufig bilden sich Thrombosen der Becken- und Schenkelvenen, die zu einseitigem Ödem führen und, wenn auch selten, zu embolischen Prozessen mit tödlichem Ausgang An-laß geben können. Die Ursachen der Thrombosen liegen wesentlich in der mangelhaften Herz-tätigkeit und im Druck, den das Myom ausübt. Die über-wiegende Anzahl der Thromben sitzt links, was vielleicht damit zusammen-hängt, daß die linke Vena spermatica nicht in die Cava, sondern in die Vena renalis sich entleert, der längere Weg begünstigt die Blutstauung.

Indessen sieht man auch Fälle, wo trotz erheblicher Größe des Tumors alle diese Erscheinungen fehlen und, sofern keine Blutungen bestehen, die

<sup>1)</sup> Fleck, Arch. f. Gyn. Bd. 71. — v. Lingen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56. — Birnbaum, l. c. — Straßmann u. Lehmann, Arch. f. Gyn. Bd. 57 u. 71.

Personen sich eines relativen Wohlergehens und leidlicher Arbeitsfähigkeit erfreuen. Solche Myome sind dann meist im Wachstum stehen geblieben, und der Körper hat sich allmählich der Neubildung angepaßt.

Daß mit dem Einsetzen der Ende der vierziger Jahre das Wachstum des myomatösen Uterus aufhört, darauf ist im allgemeinen nicht zu rechnen, wenn noch deutliche Fortschritte in den Vierzigern zu bemerken waren. Wie die Blutungen in diesen Jahren auch nicht zessieren, so wächst der Tumor auch noch in das fünfte Dezennium hinein, um sich aber endlich mit dem Versiegen der Regel allmählich zu verkleinern.

Außer den drei genannten Symptomen: Blutung, Schmerz und Raumbeschränkung sind einige andere, mehr inkonstante Symptome und Komplikationen zu nennen. Ausfluß, meist dünnflüssiger, wässriger Natur, der dem Endometrium des Corpus entstammt, ist häufig, zuweilen sogar in sehr belästigender Weise vorhanden. Daß Frauen mit Myomen häufig steril sind, ist anerkannt. Ob aber diese Unfruchtbarkeit direkt auf Rechnung des Myoms zu setzen ist, wird bezweifelt (vergl. Hofmeier l. c.).

Das Verhalten der Myome in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett zu schildern, ist Aufgabe der Lehrbücher der Geburtshilfe.

Verkalkung, Verfettung der Geschwulst sind im allgemeinen günstige Ereignisse, wiewohl Verkalkung und Jauchung der Geschwulst sich zuweilen zusammenfinden.

Gewinnt das Myom eine weiche, cystische Beschaffenheit, so wird es meist rasch wachsen. Nekrose der interstitiellen Myome, die nach Geburt oder Abort auftreten kann, führt zu starken unregelmäßigen Blutungen mit wehenartigen Schmerzen und wohl auch zu Allgemeinerscheinungen, die man als Autointoxikation auffaßt (Kopfschmerz, Schwindel, Abgeschlagenheit, blaßgelbliche Gesichtsfarbe. Winter l. c.).

Am fatalsten ist die Eiterung und Gangränisierung der Neubildung<sup>1)</sup>. Ein aashaft stinkender graubrauner Ausfluß entströmt den Genitalien in reichlicher Menge. Die Temperatur steigt, wenn nicht bald der jauchende Körper entfernt wird, an, Schüttelfröste können auftreten, und das Bild der vollen Sepsis mit endlichem tödlichen Ausgang kann sich entrollen. In etlichen Fällen brach das vereiterte oder verjauchte Myom in benachbarte Organe, Blase, Bauchhöhle, selbst in den Mastdarm<sup>2)</sup> durch. In besonders glücklichen Fällen von tiefsitzenden Myomen kann das Myom durch die Eiterung exfoliiert werden und damit Heilung eintreten. Doch kommt es hierbei meist nicht zur spontanen Ausstoßung des ganzen Myoms.

Auch in anderen Fällen kann eine Heilung, die sonst erst in der sich weit hinausschiebenden Menopause zu erwarten steht, erfolgen durch Schrumpfung, Verfettung, Abdringung eines peritonealen Polyps infolge Torsion seines Stieles, wie in dem anatomischen Teil auseinandergesetzt. Immerhin gehört eine solche Naturheilung während des geschlechtsfähigen Alters zu den größten Ausnahmen. Das Beste, was wir hoffen können, ist Stillstand des Wachstums.

Cervikale Myome sind zuweilen gestielt und erzeugen dann dieselben Symptome wie die myomatösen Polypen des Corpus uteri. Entwickeln sie

<sup>1)</sup> v. Franqué, Fieber bei Myomatosis, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 64. 1909.  
— Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60. 1907.

<sup>2)</sup> v. Swiecicki, Arch. f. Gyn. Bd. 63.

sich nach unten, so kann der untere Abschnitt bis an die Vulva reichen und jauchig zerfallen. Wachsen sie breit nach oben, so erzeugen sie bei schnellem Wachstum unangenehme Kompressionserscheinungen.

Neurasthenische Symptome sind auch den Myomkranken eigen. Nach unserer Erfahrung sind es besonders die kleineren Myome, welche andauernd Beschwerden verursachen, stärkere Anstrengungen erschweren und so Arbeits- und Genußfähigkeit herabdrücken, bei deren Trägerinnen allmählich neurasthenische Beschwerden sich entwickeln. Besonders genannt zu werden verdienen hier die nervösen Magenbeschwerden und Anfälle von Asthma. Leiden die Kranken durch Blutarmut und andauernde Schmerzen so intensiv, daß sie völlig krank, d. h. aus dem Leben sozusagen ausgeschaltet sind, so ist ihr Zustand natürlich ein viel ernsterer, aber eigentliche neurasthenische Beschwerden fehlen oft. Es ist ja charakteristisch für letztere, daß sie bei ermüdetem, aber noch tätigem Organismus auftreten, bei ernster Krankheit aber fehlen oder schwinden.

Diagnose<sup>1)</sup>. Die Anamnese berücksichtigt das Alter der Patientin, die Menstruationsverhältnisse, die Zeit der ersten Wahrnehmung der Geschwulst seitens der Patientin, falls eine solche überhaupt erfolgt ist, und ihr etwaiges Wachstum. Vor der Pubertät und in der Menopause entwickeln sich Myome nicht.

Im allgemeinen ist das Myom als derber rundlicher Knoten durch die bimanuelle Untersuchung tastbar. Leicht ist seine Wahrnehmung, wenn er die Oberfläche des Uterus uneben gestaltet oder ihr gestielt einfach oder in mehreren Exemplaren aufsitzt. Schwieriger sind die Verhältnisse, wenn der kleine Myomknoten in der Wand des Uterus eingeschlossen liegt und der Uterus wohl etwas vergrößert, aber die Gestalt sonst nicht verändert ist. Meist läßt sich auch hier die runde, im Gegensatz zum Uterusgewebe harte Kugel durch die Palpation, für welche man erforderlichenfalls auch das Rektum zu Hilfe nimmt, erkennen. In manchen Fällen ist indessen die Entscheidung, ob chronische Metro-Endometritis oder Myom vorliegt, zunächst unmöglich, da auch die Symptome bei beiden Erkrankungen die gleichen sein können. Erst im weiteren Verlauf wird das Myom dann erkannt.

Ist das Myom größer, so fällt die Verunstaltung des — myomatösen — Uterus oft sofort auf und man fühlt, wie die Cerxix nach oben in den Uterustumor direkt übergeht, an welchem man den eigentlichen Uterus zuweilen noch durch seine Weichheit, oft aber überhaupt nicht mehr auszusondern vermag. Die Lage und die Länge der Uterushöhle wird durch die Sonde erschlossen, welche auch das Verhalten der Schleimhaut prüfen soll. Meist ist das Uteruscavum erheblich verlängert. Die Sonde wird in vielen Fällen, wenn auch nicht stets, uns sagen, ob ein Myom in das Uteruscavum hineinragt.

Weiter ist das Aufsuchen der Ovarien von Bedeutung sowie die Verfolgung der Ligamenta sacro-uterina. Der Nachweis der ersteren schützt am sichersten vor der Verwechslung mit Ovarialtumor, die allerdings meist nur bei gestielten Tumoren in Betracht kommt. Bei großen Tumoren erweist sich leider die Tastung der stark verlagerten Ovarien oft als unmöglich.

<sup>1)</sup> Siehe J. Veit, Gyn. Diagnostik. 3. Aufl., 1899. — Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Winter, Lehrb. d. gyn. Diagnostik. 3. Aufl., 1907.

Ist der Tumor weit in die Bauchhöhle emporgewachsen, so bedarf es zur Sicherstellung der Diagnose noch anderer Methoden. Zunächst ist er palpatorisch und perkutorisch in seinen oberen und seitlichen Grenzen zu bestimmen. Man prüft seine Konsistenz, notiert die Unebenheiten und Knollen. Bei Gelegenheit, häufiger zu untersuchen, ist die kongestive Zunahme des Myoms bei und besonders vor der Menstruation zu beachten. Sodann hakt man die vordere Muttermundlippe an, führt zwei Finger in das Rektum, streckt durch Zug an der Hakenzange die Cervix und untersucht nunmehr per rectum und von außen. Der unmittelbare Übergang des fraglichen Tumors in das cervikale Gewebe, die Erkennung des Abganges der Ligamenta sacro-uterina in der Gegend des inneren Muttermundes, auch der Verlauf der Lig. teretia zum Tumor sagen uns, daß der oben gelegene Tumor dem Uterus und seinem oberen Abschnitt angehören muß.

Schwierigkeiten entstehen, wenn der Tumor eine cystische Beschaffenheit besitzt und daher die Verwechslung mit Ovarialtumor nahe liegt, welcher außer der weicheren, cystischen Beschaffenheit wie ein Myom kleine harte Knollen, die durch prallgefüllte Cysten oder solide Partien gebildet sind, enthalten kann. Blutungen sprechen für Myom, sie können bei Myom aber fehlen, und auf der anderen Seite, wenn auch selten bei Ovarialtumoren vorkommen. Rasches Wachstum spricht sowohl für cystisches Myom wie für Ovarialkystom. Die eben genannte Untersuchung, Herunterziehen der Portio durch eine Hakenzange, eine Palpation per rectum und von außen, die in solchen zweifelhaften Fällen stets in Narkose auszuführen ist, muß die Entscheidung bringen. Der Ovarialtumor zeigt, wenn er nicht etwa intraligamentär entwickelt ist, einen Stiel, der zur Uteruskante zieht, der Uterustumor geht breit in das Uterusgewebe über.

Indessen lassen diese Maßnahmen in Stich, wenn es sich um ein gestieltes Myom handelt. Ist es hart, tritt es mehrfach auf, so wird seine Erkennung als Myom nicht schwer sein. Ist es weich, so wird man den Ansatzpunkt des Stieles ermitteln. Ovariale Tumoren gehen mit der Hauptmasse des Stieles zur Gegend des Tubenansatzes an den Uterus. Will es der Zufall, daß ein gestieltes, weiches oder cystisches Uterusmyom sich an derselben Stelle ansetzt, so kann eine Täuschung nur vermieden werden durch Tastung beider Ovarien. Sind sie nachweisbar, so liegt ein Uterustumor vor. So sehr in allen Fällen zu raten ist, bei fraglichen Myomen die Ovarien zu bestimmen, so wird doch auch bei sicher erkranktem Myom dieses Bestreben oft scheitern, da sie an der Tastung nicht zugänglichen Stellen liegen können. Ist daher in den genannten Fällen das Ovarium auf der Seite des Tumors nicht zu entdecken, so bleibt die Diagnose zweifelhaft. Die praktische Bedeutung ist aber bei großen cystischen Tumoren unerheblich, da sowohl Ovarialkystome wie der Regel nach auch größere cystische Myome operativ entfernt werden müssen.

Von hoher Bedeutung ist die differentielle Diagnose zu Gravidität in solchen Fällen, in denen der myomatöse Uterus die Gestalt des graviden Uterus angenommen hat. So wenig man bei knolliger Härte des Tumors bei Derbheit der Cervix unter Berücksichtigung der Anamnese getäuscht werden wird, so können doch bei weichem Tumor und unklarer Anamnese ernste Schwierigkeiten entstehen. Niemals soll bei einem Tumor, der die Nabelgegend erreicht, die Untersuchung auf Kindsteile, auf objektiv wahrzunehmende Be-

wegungen und Herztöne unterbleiben. Täuschungen sind besonders möglich bei kleinerem weichen Tumor, andererseits bei abgestorbener Frucht und bei einer Blasenmole. Die Auflockerung der Gegend des inneren Muttermundes



Fig. 137. Myom und Gravidität.

Abdominelle Totalexstirpation eines Uterus myomatosus bei Gravidität im 3. Monat. Genesung. Präparat in der Züricher Frauenklinik.

wird in solchen Fällen immer noch den besten Anhaltspunkt für Schwangerschaft geben. Bei Tastungen und Reibungen des Tumors bemerkt man beim schwangeren Uterus Kontraktionen, ausnahmsweise kommen diese aber auch

bei Uterusmyomen vor. Für das Uteringeräusch gilt das gleiche. Seine Existenz macht die Schwangerschaft nur wahrscheinlich, nicht sicher. Die übrigen Schwangerschaftszeichen an den äußeren Genitalien und Brüsten sind weiter zu prüfen. Schließlich wird die Beobachtung lehren, ob und wie schnell der Tumor wächst. Nimmt er nachweisbar nicht zu, bestehen aber die Zweifel weiter, dann ist man berechtigt, den Cervikalkanal zu dilatieren,

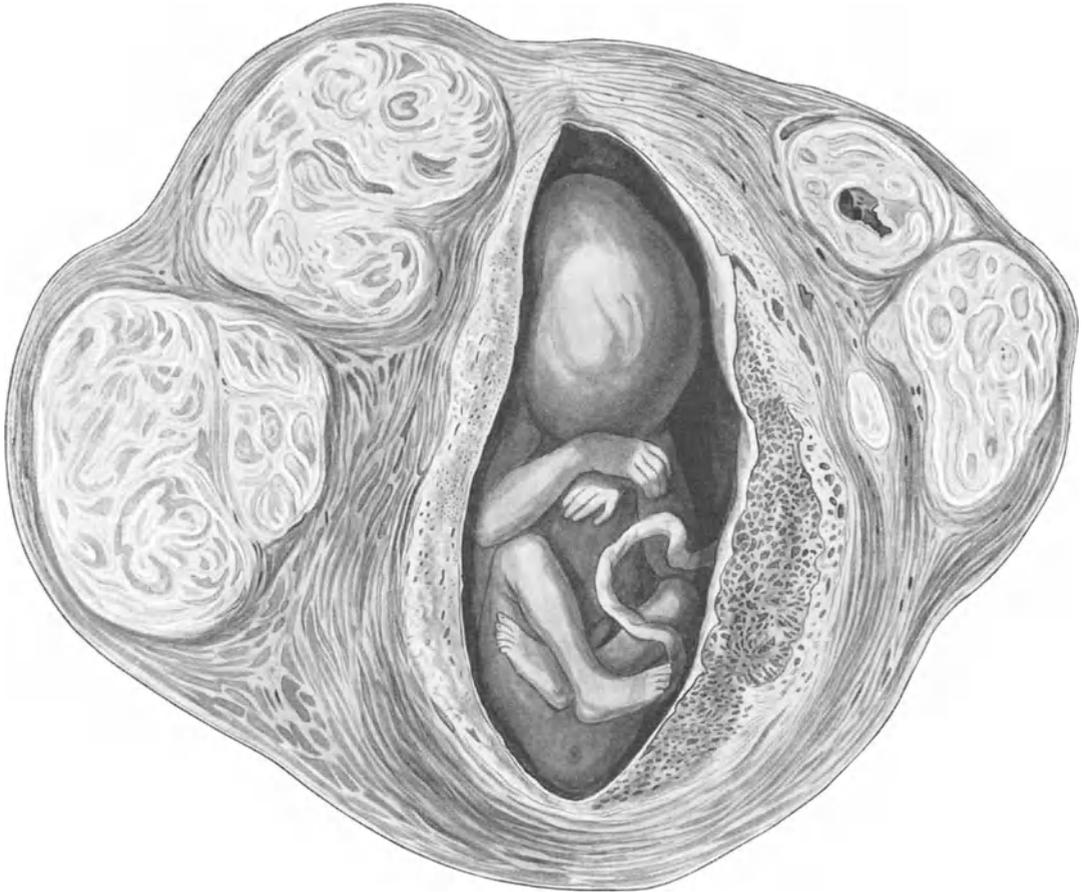


Fig. 138. Myom und Gravidität.

Supravaginale, wegen multipler Uterusmyome vorgenommene Amputation des im 3. Monat graviden Uterus. Genesung.

Präparat in der Züricher Frauenklinik.

um dem Finger das Cavum zugänglich zu machen. Hierdurch wird bei Schwangerschaft die Geburt des abgestorbenen Eies eingeleitet. Bei Myom tastet der Finger das leere oder mit einem Myom teilweise ausgefüllte Uteruscavum.

Noch schwieriger kann die Erkenntnis einer Schwangerschaft im myomatösen Uterus sein. Das schnellere Wachstum und das Auftreten von weicheren sukkulenten Partien zwischen den härteren Myomen, sowie die Weichheit der Gegend oberhalb des inneren Muttermundes sollen auf die Diagnose leiten.

Besondere Merkmale bieten die submukösen Myome dar, wenn sie tiefer in das Uteruscavum hineinwachsen. Die Cervix beginnt zu verstreichen, sie nimmt oft, besonders bei Frauen, die nicht geboren haben, eine kugelige Form an, und der Muttermund öffnet sich. Der durch ihn eingeführte Finger stößt entweder direkt auf das Myom oder gelangt unter Zuhilfenahme des Druckes von außen im Uteruscavum auf die Spitze der Geschwulst. Im Cervikalkanal liegende Myome erscheinen während der Menstruation oft im Muttermund und weichen nach Ablauf der Menstruation wieder zurück. Oft aber ist der Tumor bereits durch den Muttermund in die Scheide geboren, so daß der Finger sofort auf ihn stößt, ihn gut umgrenzen und seinen Stiel bis durch den Muttermund verfolgen kann. Freigelegt, präsentiert sich der in die Scheide geborene Tumor mit roter rauher, leicht blutender Oberfläche, an welcher zuweilen schon einige mißfarbene Stellen — der Beginn des Zerfalls — sichtbar sind. Überaus wichtig ist in einem solchen Fall die Differentialdiagnose zu *Inversio uteri*, die sorgfältig festzustellen man niemals versäumen soll. Beim myomatösen Polyp fühlt man den Uterus oberhalb der Symphyse, bei *Inversio uteri* liegt an seiner Stelle der Inversionstrichter und die eingeführte Sonde findet kein Uteruscavum (s. *Inversio*). Daß solche Myome bei dem Herabtreten selbst zur *Inversio* Anlaß geben können, ist oben erwähnt. Die Basis des Tumors geht dann in den invertierten Uterus über, so daß die Grenze zwischen Tumor und invertiertem Uterus sich nicht ohne weiteres feststellen läßt: eine wichtige Mahnung für den Operateur, nicht blind darauf los zu schneiden.

Hochsitzende submuköse Myome sind schwieriger zu erkennen. Ihre Diagnose ist aber sehr erwünscht, weil sie schwere Blutungen veranlassen und sie relativ leicht mit Schonung des Uterus zu entfernen sind. Profuse Menses mit lebhaften wehenartigen Schmerzen, für welche die sonstige Tastung des Uterus keine Erklärung gibt, oder auch andauernde Blutungen, sollen immer den Gedanken auf eine submuköse Bildung lenken. Man untersuche während der Menses, dann ist der Kanal durchgängiger und das Myom tritt tiefer. In anderen Fällen ist aber, wie oben geschildert (s. S. 237), die Dilatation des Cervikalkanals nötig. Sie gelingt meist leicht. Der zur Exploration in das erschlossene Cavum uteri eingeführte Finger erkennt das Myom, seinen Sitz, seinen Stiel oder seine breite Basis.

Die Diagnose auf intraligamentäre Entwicklung eines Myoms kann man stellen, wenn der Tumor fest fixiert im Becken liegt, der Uterus stark zur Seite oder in die Höhe gedrängt ist. Er kann weit oberhalb der Symphyse fühlbar sein, so daß der Finger von innen den Muttermund kaum erreicht. Oft ist dabei die Cervix fast völlig verstrichen. Allerdings kommen durch entzündliche Verwachsungen des Tumors im Becken ganz ähnliche Verhältnisse zustande.

Bei fest im Becken liegenden Tumoren kommen Verwechslungen mit Exsudaten, mit Blutergüssen und mit Ovarialtumoren vor. Das Exsudat kann sich zwar auch knollig anfühlen, indessen strahlen doch seine Ränder stets diffus in das Beckenbindegewebe aus, wie man besonders vom Rektum aus gut fühlt. Blutgeschwülste sind anfangs mehr prall, später werden sie härter und zeigen Einziehungen, wobei allerdings Verwechslungen vorkommen können. Eine genaue Beobachtung wird ihr weiteres Schrumpfen

dartun. Ovarialcysten sind meist prall elastisch, Karzinome des Ovariums zeigen zuweilen ähnliche Knollen wie Myome, aber die Verwachsungen und die diffusen Infiltrationen der Ligamente, die meist bestehen, sind doch sehr charakteristisch. Kommen Myome mit größeren Beckenexsudaten vor, dann ist allerdings die Erkenntnis fast unmöglich. Ein weiteres Abwarten bringt aber Klarheit. Das Exsudat resorbiert sich, und die Myome entschleiern sich allmählich als solche. Für alle diese palpatorischen Prüfungen der Veränderungen im kleinen Becken sind vorausgehende ausgiebige Darmentleerungen unerlässlich.

Die Adenomyome bieten dieselben Symptome wie die Kugelmyome. Großcystische Entartung, häufig auch Adhäsionsbildung, ist relativ oft bei ihnen beobachtet. Ein besonderes klinisches Bild erzeugen sie nicht <sup>1)</sup>.

Bei Jauchung können Schwierigkeiten entstehen, ob es sich um ein Myom oder ein zerfallenes Corpuskarzinom handelt. Verjauchte Myome geben eher zu Fieber Anlaß. Ein genaues Austasten in Narkose, wenn nötig, mit Dilatation des Muttermundes, die mikroskopische Untersuchung entfernter Partikelchen wird die Diagnose klarlegen.

Cervikale Myome findet man zuweilen gestielt in die Scheide hineinragen. Nichtgestielte treten am unteren Abschnitt des Uterus einseitig auf. Sie stellen sich dar als ein harter Knollen, dem bei weiterem Wachstum der Uterus oben und seitlich ansitzt, und der den Muttermund stark zur Seite verschiebt. Oft ist der Muttermund geöffnet und besitzt eine eigentümliche Sichelform.

Prognose. Das Myom ist eine gutartige Geschwulst und bedroht als solche niemals direkt das Leben. Die große Mehrzahl wächst so langsam, daß auch von ihrem Wachstum keinerlei Beschwerden entstehen. Manches wachsende Myom erfährt später einen Stillstand. Eine kleine Zahl wächst rascher und dauernd. Sie erzeugen mit zunehmender Größe wichtige Symptome, Blutung, Schmerz und Raumbeschränkung und schädigen damit die Gesundheit und bedrohen auch durch die Folgezustände besonders der Blutung und des Wachstums und insbesondere der Herzschwäche das Leben.

Nach diesen Gesichtspunkten ist in jedem einzelnen Fall die Prognose auszugestalten.

Hierzu treten andere Erwägungen. Weiche Myome wachsen rascher als harte, am schnellsten in der Regel die cystischen. Ein wachsendes Myom in den dreißiger Jahren erweckt ernstere Bedenken, als wenn das Wachstum erst in den Vierzigern eintritt. Gute soziale Verhältnisse lassen auch bei wachsenden Myomen die Prognose besser erscheinen als da, wo die eiserne Not des Lebens Schonung und Ruhe verbietet.

Ernst ist stets die Prognose bei Vereiterung, ungünstig bei sarkomatöser Degeneration.

Tödlich ist der Ausgang meist bei Embolie der Lungenarterie als Folge von Thrombosen der Becken- oder Schenkelvenen.

Ist somit in Anbetracht der ungeheuren Verbreitung der Myome ein wenn auch nur kleiner Teil der Frauenwelt durch ihr Wachstum und ihre Symptome siech und elend, droht einem weiteren Teil auch ein vorzeitiges

<sup>1)</sup> Polano, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 54.

qualvolles Ende, so vermag die Therapie die Prognose doch wesentlich besser zu gestalten, teils durch Behandlung der Symptome, teils durch operative Beseitigung des Neoplasma.

Therapie <sup>1)</sup>. Myome, welche symptomlos ihr Dasein fristen, sind nicht Gegenstand einer Behandlung. Myome, welche Beschwerden verursachen, sollen der Regel nach je nach den Erscheinungen, die sie erzeugen, symptomatisch behandelt werden. Ist diese Behandlung erfolglos und bedrohen die anschwellenden Beschwerden dauernd die Gesundheit oder das Leben oder wächst der Tumor unaufhaltsam, so ist die operative Entfernung der Geschwulst angezeigt.

Die außerordentliche Verbesserung der Resultate der großen Myomoperationen in dem letzten Dezennium erlaubt heute die operativen Grenzen weiter zu stecken. Ist auch an dem Prinzip: Das Myom an sich ist keine Indikation zum operativen Eingriff, im großen und ganzen noch festzuhalten, so kann doch nicht verkannt werden, daß die scheinbare Harmlosigkeit des Myoms sich in kurzer Zeit in das Gegenteil umwandeln kann. In vielen Fällen ist seine Größe (z. B. wenn es bis zur Nabelhöhe und darüber reicht) in den 30 er und 40 er Jahren oft allein für uns entscheidend für die Operation, da weiteres Wachstum sehr wahrscheinlich ist und bei diesem unberechenbare Zufälle oft zu fürchten sind. Zeichen der Herzinsuffizienz bei wachsendem Myom lassen uns den Eingriff beschleunigen. Wir entscheiden uns weit leichter für die Operation bei weichen Myomen, weil diese der Regel nach schneller wachsen. Die Statistik beleuchtet grell die noch sehr abweichenden Ansichten über die Indikation zur Myomoperation. Sie schwankt zwischen 16 Proz. der Myomfälle (Olshausen) und 40—60 Proz. (siehe Henkel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 52, S. 404).

Es ist ferner begreiflich, daß man bei dem Weibe, welches auf Arbeit und Erwerb angewiesen ist, die operativen Grenzen weiter ziehen wird als bei einem solchen, das Zeit und Mittel zur Schonung und zu wiederholten Behandlungen besitzt. Andererseits wird man gern die symptomatische Behandlung länger ausdehnen bei Frauen oder Witwen, die noch Kinder aufzuziehen haben, als sie sogleich der Gefahr einer großen Operation aussetzen. Die Indikation soll also eine individualisierende sein.

Von diesen Grundsätzen sind nur ausgenommen die submukösen Myome, die bis in den Muttermund geboren sind, welche auf alle Fälle sofort zu entfernen sind.

In sehr seltenen Fällen erzeugt ein Myom Aszites. Meist sind es sehr bewegliche subseröse Bildungen, die zu einer solchen Wasseransammlung führen. Ist man völlig sicher, daß der Erguß nicht auf Rechnung einer anderen Krankheit zu setzen ist, so indiziert der Aszites die Operation und wird nach ihr schwinden.

### *Die symptomatische Therapie.*

Sie hat zur Aufgabe, Blutung, Schmerz und Wachstum zu beschränken, sowie die Widerstandskraft des Organismus zu heben.

Beschränkung der Blutung. Bei noch nicht sehr erheblicher Verstärkung der Menses sind zunächst Medikamente zu versuchen. Unter diesen haben wir das meiste Vertrauen zu den Sekalepräparaten, insbesondere zu der Tinctura haemostyptica — 3 mal täglich 1—2 Teelöffel 8 Tage vor Beginn der Menses und während derselben. Auch Ergotinsuppositorien à 0,2 oder

<sup>1)</sup> Siehe Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Berlin. 1899. — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Pfannenstiel, Deutsch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 14. — Hofmeier, l. c.

die gleiche Dosis im Klistier ist anwendbar. Weniger benutzen wir die Hydrastis (am besten das amerikanische Präparat, das jedoch sehr teuer ist), die allerdings von anderen gerühmt wird (täglich 2—3 Teelöffel), das Hydrastinin, das Styptizin und Styptol.

Die bestehende Blutung kann beschränkt werden durch heiße Injektionen (48—50° C), die aber fast niemals dauernd wirken und der Kranken sehr unangenehm sind. Bei starker Blutung ist die Tamponade der Scheide, bei Verdacht auf submuköses Myom auch die der Cervix auszuführen.

Ruhiges kühles Verhalten vor und während der Regel, die Vermeidung alkoholischer Getränke, starken Kaffees etc., die möglichste Beschränkung des geschlechtlichen Verkehrs unterstützen die medikamentöse Therapie.

Lange Zeit ist die Injektionskur mit Ergotin<sup>1)</sup> viel geübt worden. Man injiziert 0,2 einer wässrigen Lösung von Ergotin bis depuratum tief in das Unterhautzellgewebe des Bauches, oder besser der Nates oder Außenseite der Oberschenkel mit einer Pravazschen Spritze. (Ergotini bis depurati 2,0, Aqua dest. 10,0, Acid. carb. 0,1, 1 Spritze zu injizieren.) 50—60 solcher Injektionen sollen mindestens ausgeführt werden. Sie sind selbst bei guter Antisepsis nicht ganz schmerzlos. Es bleiben an den Injektionsstellen kleine, meist empfindliche Verhärtungen einige Zeitlang zurück. Bei interstitiellen Myomen hat man Erfolg auf die Blutung gesehen. Die durch das Ergotin ausgelösten Kontraktionen machen den ganzen Uterus blutärmer und beschränken die Ernährung des von einer Muskelschicht umgebenen Myoms. Demgemäß hat man auch eine Verkleinerung des Myomes nach sehr lange fortgesetzter Behandlung mit Ergotin konstatiert, manche wollen sogar ein Verschwinden der Neubildung beobachtet haben. Weiter befördern die Ergotininjektionen das Tiefertreten submuköser Myome infolge der durch sie angelegten Wehen.

Man achte bei längerer Anwendung aller Sekalepräparate auf die Symptome des Ergotismus (Kriebeln in den Fingerspitzen).

Die Umständlichkeit, die Schmerzhaftigkeit und die immerhin doch unsicheren Erfolge haben das Ansehen dieser Behandlung in neuerer Zeit etwas erschüttert.

Anatomisch wohlbegründet ist die Behandlung der blutenden Schleimhaut, wie bei der Endometritis. Beseitigen wir die bei Myom bestehende Hyperplasie der Mukosa, so wird die aus ihr stammende Blutung sich mindern. Der Erfolg kann aber kein definitiver sein, da das Myom nach einiger Zeit eine neue Endometritis erzeugen wird. In der Tat gibt die Ab-*rasio mucosae* mit nachfolgender Behandlung mit Jodtinktur, Formalin usw., in geeigneten Fällen gute Resultate und es dauert oft Jahre, bis die Operation wiederholt werden muß. Indessen ist die Zahl der Fälle, wo Hilfe zu erwarten ist, nicht übermäßig groß. Die Uterushöhle muß durch den Löffel sich völlig abtasten lassen, was bei der verzogenen und verbuchteten Höhle der großen Myome oft unmöglich ist. Das Myom soll nicht wesentlich in die Höhle hineinragen. Sein Schleimhautüberzug soll nicht mit abgeschabt werden. Endlich verzichten wir auf diese Behandlung bei weichen

<sup>1)</sup> Hildebrandt, Berlin. klin. Wochenschr. 1872, Nr. 25. — Gusserow, Die Neubildungen des Uterus. 1886. — Leopold, Arch. f. Gyn. Bd. 13.

und cystischen Myomen, da bei ihnen meist der Erfolg gering ist und schließlich doch die Operation in ihr Recht tritt, weil sie meist rasch wachsen. Endlich besteht die Gefahr, daß ein solches Myom durch diese Eingriffe verletzt wird, womit natürlich noch nicht gesagt ist, daß es verjauchen muß. Man sieht zuweilen profuse seröse Ausflüsse nach solchen Eingriffen bei weichen Myomen, die auf Rechnung einer Verletzung zu setzen sind. Ist allerdings die Antisepsis bei dem Eingriff nicht die strengste, so kann das Myom verjauchen, ein Unglück, welches in früheren Zeiten oft geschehen ist.

Wir wählen also für die Abrasio nur Fälle mit harten Myomen und gut zugänglicher Uterushöhle. Eine Pinselung mit Jodtinktur usw. allein ohne Abrasio hat weniger Nutzen, besitzt aber nicht die Gefahr der Läsion. Dagegen können Einspritzungen mit derartigen ätzenden Mitteln allerdings ein weiches Myom anätzen. Es ist zu raten, letztere, wenn überhaupt, nur nach einer Dilatation der Cervix auszuüben. Eisenchlorid verwenden wir nicht.

Blutstillend wirkt weiter die elektrische Behandlung der Myome mittels eines konstanten Stromes <sup>1)</sup>. Dieses, besonders von Apostoli empfohlene und in ausgedehntem Maße geübte Verfahren hat auch in Deutschland warme Anhänger gehabt zu einer Zeit, als die großen Myomoperationen noch eine hohe Sterblichkeit besaßen. Heute, wo die Sicherheit der Operation erheblich gestiegen ist, hat man dieser eine größere Ausdehnung auch bei Myomblutungen gegeben, womit die Zahl der Anhänger der elektrischen Behandlung fast auf Null gesunken ist.

Bei der auf dem Untersuchungsstuhl liegenden Patientin werden die Genitalien sorgfältig desinfiziert und sodann der positive Pol in Form einer sterilen Aluminium- oder Platinsonde in den Uterus eingeführt. Der negative Pol kommt in Form einer breiten Elektrode auf das Abdomen. Der Strom wird geschlossen und langsam gesteigert und dosiert, was durch Einschaltung eines Galvanometers ermöglicht wird. Man beginnt mit 10—20 Mp. und läßt den Strom nur einige Minuten einwirken, steigt später bis auf 100, selbst bis 200 Mp. und dehnt die Sitzung bis 10 Minuten aus. Die Wirkung des positiven Poles ist eine ätzende und verschorfende. Alle 3—4 Tage eine Sitzung durch sechs Wochen bis zwei Monate. Nach einiger Zeit ist das Verfahren zu wiederholen. Über die Wirksamkeit der elektrischen Behandlung in bezug auf Blutungen kann unseres Erachtens kein Zweifel bestehen. Allein in unserem früheren, nicht ganz kleinen Beobachtungsmaterial findet sich doch eine Anzahl von Fällen, in denen trotz wiederholter Behandlung schließlich zur operativen Entfernung des Myoms geschritten werden mußte. Andere machten die gleichen Erfahrungen. Viel unsicherer ist seine gleichfalls gepriesene Wirkung auf die Verkleinerung des Myoms. Um diese zu erzielen, soll der negative Pol in den Uterus eingeführt werden. — Die Behandlung ist langwierig, muß häufig wiederholt werden, ist für viele recht schmerzhaft und wirkt auf manche neurasthenische Patientinnen sehr ungünstig ein. Schaeffer will eine elektrische Behandlung der Myome nicht ganz streichen, sondern für kleinere Myome mit mäßigen Beschwerden besonders im Klimakterium beibehalten wissen.

Linderung des Schmerzes. Das Beseitigen der Ursache des Schmerzes fällt meist mit der Entfernung der Geschwulst zusammen. Indessen können wir auch hier durch kleinere Eingriffe Nutzen schaffen. Zuweilen sieht man nach der oben geschilderten Abrasio, ebenso wie nach der elektrischen Behandlung Besserung des Menstruationsschmerzes eintreten. Während der Menses ist Bettlage geboten. Heiße Umschläge sind auf den Leib zu legen. Weiter kommen die Badeskuren in Betracht, insbesondere die Moor- und Sol-

<sup>1)</sup> Siehe Schaeffer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

bäder (z. B. Kreuznach, Münster am Stein, Hall, Tölz u. a.), deren Nutzen nicht zu leugnen ist, besonders bei entzündlichem Schmerz.

Endlich sind die in dem Kapitel über Dysmenorrhoe genannten Medikamente nicht zu entbehren, wie Antipyrin, Pyramidon, Aspirin, Salipyrin. Auch das *Extract. fluidi Hydrastis canadensis* (2—3 Teelöffel täglich, acht Tage vor der Regel und während derselben zu nehmen) ist zuweilen wirksam. Von den Narkotizis gilt hier das gleiche, was schon mehrfach betont wurde. Möglichst kein Morphinum, sondern Kodein und allenfalls Opium. Sind die oben geschilderten Maßnahmen nutzlos, so daß die Narkotika nicht entbehrt werden können, dann ist die Operation indiziert.

Ist die Dysmenorrhoe sehr stark, mit reichlichem Blutverlust, so denke man immer an submuköses Myom. Die Wehen sind in solchem Falle nützlich, um das Myom tiefer zu treiben. Man sei also mit ihrer Abschwächung vorsichtig.

Am ohnmächtigsten sind wir der Aufgabe gegenüber, das Wachstum des Myoms zu beschränken. Die genannten Ergotininjektionen, die elektrische Behandlung sind unsicher in der Wirkung. Mehr scheinen uns andere Faktoren zu leisten: Vernünftige, ruhige Lebensweise mit zweckmäßiger Kleidung ohne Beengung des Bauches, regelmäßige Bewegung in frischer Luft, Regulierung des Stuhlganges, äußerste Schonung bei den Menses, Enthaltung des geschlechtlichen Verkehrs und endlich wiederholte langdauernde Bäduren in Kreuznach, Münster a. Stein, Tölz, Franzensbad, Langenschwalbach. Daß der Nutzen solcher Bäder keineswegs mit Sicherheit zu erwarten ist, muß allerdings betont werden. Dabei muß ferner hervorgehoben werden, daß die Bäder auf das Wachstum der Myome natürlich ohne Einfluß sind. Viele sehen in ihnen nur ein Mittel, den Organismus zu kräftigen und den Stoffwechsel anzuregen, wobei das ruhige, gesundheitsmäßige Leben im Badeort eine wichtige Rolle spielt. Auch die Trennung vom Ehegatten während der Badekur ist ein nicht zu unterschätzendes Moment. Indessen fehlt es nicht an Beobachtungen, in welchen solche Bäder, selbst unter Aufsicht des Arztes genommen, mehr Schaden als Nutzen in bezug auf Beschwerden, Blutungen und Wachstum gezeitigt haben. Mit Recht wird vor den stark kohlenensäurehaltigen Bädern gewarnt. Sie vermehren oft die Blutung.

Bei Kompressionserscheinungen gelingt es zuweilen, ein im Becken liegendes Myom in das große Becken emporzuschieben, bei intraligamentärer Entwicklung und entzündlicher Fixation ist natürlich der Versuch ohne Erfolg.

Symptomatisch wirkt auch die von Hegar eingeführte Kastration<sup>1)</sup>. Durch Entfernung der Ovarien fällt die Menstruation fort und der Tumor bildet sich in vielen Fällen langsam zurück. Durch die erhebliche Aufbesserung der Prognose der operativen Entfernung der Myome ist die früher sehr häufig ausgeführte und größten Segen für die blutenden Patientinnen bringende Kastration allerdings fast völlig aufgegeben. Man kann die Kastration noch heute wählen, wenn das Myom nur mit großen technischen Schwierigkeiten und erheblicher Gefahr, z. B. bei krankem Herzen, zu entfernen wäre, es die Höhe des Nabels nicht erreicht, nicht cystischer Natur ist und unstillbare Blutungen das Hauptsymptom sind. Die Entscheidung fällt meistens bei ge-

<sup>1)</sup> Siehe Olshausen in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

öffneter Bauchhöhle, nachdem man sich überzeugt hat, daß die Ovarien vollständig entfernt werden können, was keineswegs immer leicht, ja wegen Verlagerung, Einbettung in Exsudaten unmöglich sein kann. Die Sterblichkeit ist nicht gering (8,4 Proz. Olshausen).

Über die Technik siehe das Kapitel Kastration.

Die genaueste Entfernung allen Ovarialgewebes ist Vorbedingung für den Erfolg. Das Resultat in bezug auf die Blutungen ist fast stets gegeben, in einzelnen Fällen schwinden sie allerdings erst allmählich, in sehr seltenen Fällen überhaupt nicht (s. Kastration). Schließlich sind auch, nach Zessieren der Blutungen, noch Zerfall und maligne Degeneration des Myoms beobachtet.

Außer den genannten Maßnahmen, die Blutung, Schmerz und Raumbeschränkung bekämpfen und dadurch das Leben der Myomkranken erträglicher gestalten sollen, können andere Maßnahmen, die auf den Allgemeinzustand wirken und die Widerstandskraft des Organismus heben, nicht außer acht gelassen werden. Man wirke durch diätetische Maßnahmen auf die chronische Anämie, durch Digitalis auf das geschwächte Herz, Sorge für Aufenthalt in guter Luft mit oder ohne Badekur und helfe durch Eisenpräparate weiter nach. Über die Behandlung der neurasthenischen Symptome s. S. 242.

Nach dieser Entwicklung der symptomatischen Behandlung bedarf es kaum noch eines weiteren Wortes darüber, daß sie oft umgestaltend auf das ganze Leben der Kranken einwirkt. Viele Myomkranke müssen ihr ganzes Dasein auf ihr Leiden und seine Bekämpfung sozusagen zuschneiden. Sind sie in dieser Lage nicht, so ist die Behandlung unwirksam und die Entfernung der Neubildung muß vorgenommen werden.

### *Die operative Behandlung der Uterusmyome.*

Die Entfernung der submukösen Myome und myomatösen Polypen<sup>1)</sup>.

Hängt das Myom gestielt aus dem Muttermund heraus, so wird es nach selbstverständlicher völliger antiseptischer Vorbereitung des Operationsfeldes mittels rinnenförmiger Spekula freigelegt und mit einer gewöhnlichen Hakenzange gefaßt und angezogen. Ist der Stiel sehr dünn, so ist es erlaubt, ihn mit einer Schere zu durchtrennen. Der Rest schlüpft zurück in den Uterus. Man legt einen kleinen Jodoformtampon in den Muttermund und die Sache ist abgetan.

Ist der Stiel dicker oder erscheint das Myom mehr breitbasig im Muttermund, so ist die Abtrennung mit Messer und Schere nicht gestattet, weil man durch sie eine invertierte Partie des Uterus verletzen könnte. Man faßt das Myom mit einer vierkralligen (Muzeuxschen) Hakenzange, zieht an und legt um die obere Peripherie des Myoms mit dem Messer einen Kreisschnitt, der die Kapsel spaltet, dringt dann mit dem Finger zwischen Kapsel und Myom ein und schält die obere Partie aus der Kapsel aus. Der Rest der Kapsel kann nach Bedarf durch Scherenschnitte verkleinert werden; blutet sie stärker, so wird sie vernäht. Man legt dann in den Uterus einen Jodoformgazestreifen und in die Scheide mehrere Jodoformtampons.

<sup>1)</sup> J. Veit im Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

Schwieriger gestaltet sich die Aufgabe, wenn das Myom soeben erst im Muttermund erscheint. Dann spaltet man den Muttermund durch einen Scherenschnitt rechts und links, zieht die Lippen mit Hakenzangen auseinander, faßt das Myom mit einer dritten Zange und zieht es stark nach abwärts. Sodann wie oben Kreisschnitt und Eukleation, worauf der gespaltene Cervikalkanal seitlich durch Suturen vereinigt wird.

Ist der Cervikalkanal noch nicht für den Finger durchgängig, besteht aber der dringende Verdacht auf submuköses Myom, so wird die Cervix

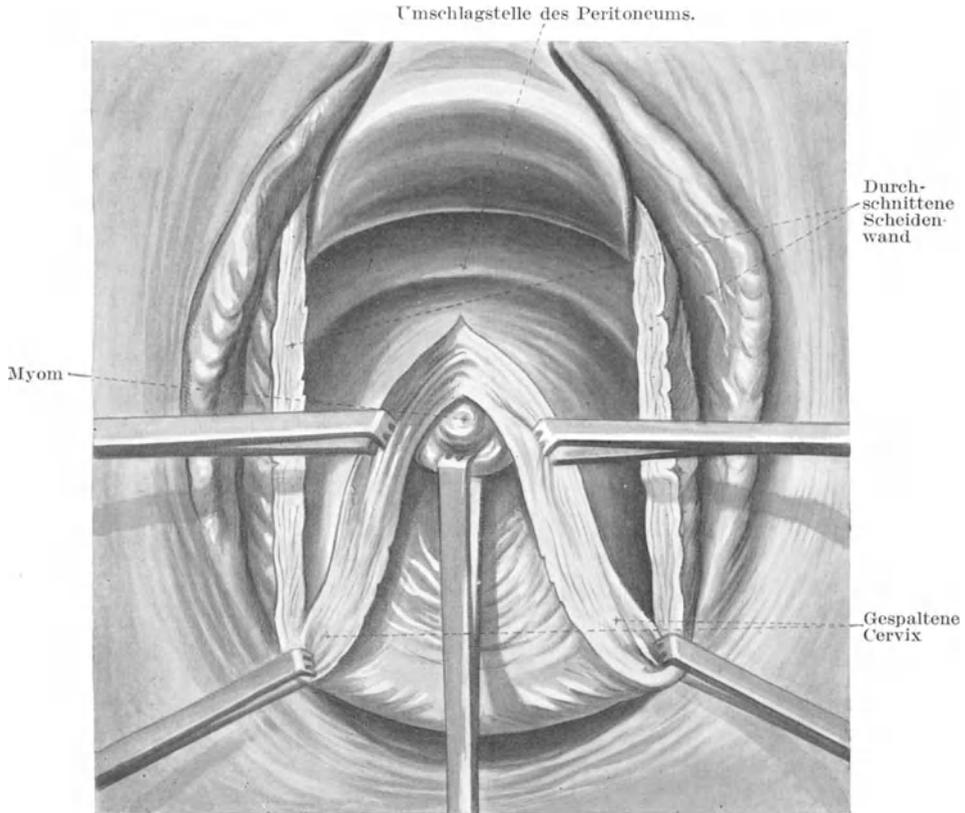


Fig. 139. Spaltung der vorderen Cervixwand nach Abschieben der Blase, Eukleation eines submukösen Myoms.

Nach Hofmeier-Schröder, Handbuch d. Frauenkrankheiten. 14. Aufl.

mit Gaze und den Hegarschen Dilatatoren erweitert und der Finger eingeführt. Wird ein submuköses Myom im Cavum uteri gefunden, so ist es sogleich zu entfernen. Das Myom wird mit einer Hakenzange gefaßt, nach abwärts gezogen und, wenn nötig, die Cervix noch blutig gespalten. Durch drehende Bewegungen mit der Hakenzange gelingt es, die Kapsel anzureißen. Der eingehende Finger vollzieht die weitere Eukleation.

Bei größeren submukösen Myomen spaltet man besser die vordere Cervikalwand. Durch diesen Eingriff wird das Myom zugänglicher gemacht

und mehr Raum zur Eukleation geschaffen bis über den inneren Muttermund hinaus, nachdem man die Scheide abgelöst und die Blase in die Höhe geschoben (siehe Totalexstirpation) und die Portio stark nach unten gezogen hat.

Die Größe des zu enukleierenden Myoms bereitet oft Schwierigkeiten für die Extraktion, selbst noch in der Scheide. Man hat nach der Eukleation die Kopfzange angelegt und auch den Kranioklast gebraucht. Oder man schneidet aus der Geschwulst Keile heraus, sogen. Morcellement, klemmt die geschaffene Lücke mit einer Hakenzange zusammen und kann so sukzessive den Tumor verkleinern, so daß er schließlich die Scheide zu passieren vermag. Letztere Methode empfiehlt sich auch dann, wenn die Größe des Myoms trotz starken Anziehens nach unten das Eingehen des Fingers bis zu einem Stiel oder seiner Basis nicht gestattet.

Operiert man streng antiseptisch und besitzt man Erfahrung in solchen Eingriffen, so sind solche Operationen, selbst bei großen, hochsitzenden Myomen, kaum gefährlich. Der Anfänger beschränkt sich allerdings besser auf die Entfernung von Tumoren, die im Muttermund fühlbar sind. Kapselreste müssen möglichst entfernt werden. Die Blutung wird durch Naht und Tamponade gestillt. Die Uterusschnitte und Scheidenschnitte werden sorgsam vernäht. Die in den Uterus eingeführte Jodoformgaze hält die fetzigen Reste, die unvermeidlich zurückbleiben, aseptisch. Sie bleibt bis zu acht Tagen liegen, falls keine Temperatursteigerungen auftreten. Der Verlauf ist auch nach sehr mühseligen Eukleationen recht großer Myome meist fieberfrei.

---

Die bisher geschilderte Operation betraf die Entfernung eines einzelnen durch die Cervix faßbaren Myoms aus dem Uterus.

Im Gegensatz hierzu greifen die nunmehr zu schildernden großen Myomoperationen meist das ganze mit Myomen durchsetzte Organ an.

Die Laparo-Myomotomie entfernt auf dem Wege des Bauchschnittes teils die Geschwülste aus dem Uterus, teils nimmt sie den gesamten Uterus supravaginal oder total fort. Die vaginale Uterusexstirpation greift den myomatösen Uterus durch die Scheide an und entfernt ihn völlig durch eine von ihr aus angelegte Öffnung der Bauchhöhle.

Wir haben die Indikationen zu diesem operativen Vorgehen oben ausführlich geschildert.

Die Entfernung des myomatösen Uterus auf dem Wege des Bauchschnittes ist die ältere Methode. Sie ist für größere Myome ausschließlich zu wählen. Die vaginale Exstirpation ist jüngerer Datums. Ihre Technik hat sich aus der vaginalen Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus entwickelt. Sie ist zu wählen bei einem myomatösen Uterus, welcher das Becken noch zu passieren vermag.

Da wir, abgesehen von den oben kurz geschilderten Retroflexionsoperationen, hier zum ersten Male Operationen begegnen, die sich in der geöffneten Bauchhöhle abspielen, so ist es notwendig, der Bedeutung derselben, der Asepsis und der Technik einige belehrende Worte zu widmen <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Siehe Löhlein in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1, 1897. — Franz, Ebenda. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Küstner, Berliner klin. ther. Wochenschr. 1904, Nr. 42. —

## Die Bauchhöhlenoperationen.

Eine Bauchhöhlenoperation (Laparotomie) auszuführen, ist nur derjenige Arzt berechtigt, welcher die heutige Asepsis und Antisepsis völlig beherrscht. Nur unter dieser Vorbedingung sinkt die mit allen Bauchhöhlenoperationen verbundene Lebensgefahr auf diejenige Stufe, die den Eingriff überhaupt rechtfertigt. Die Hauptgefahr, die sich aber heute fast stets vermeiden läßt, liegt in der primären Infektion des Peritoneum durch die Hände oder Instrumente. Eine solche Infektion führt fast stets zum Tode und in der Tat starb die Mehrzahl der in vorantiseptischer Zeit Laparotomierten an Sepsis.

Alles, was mit der Wunde in Berührung kommt, ist daher keimfrei zu machen.

Der zweite wichtige Punkt ist eine gute Blutstillung. Nach geschlossener Bauchhöhle entziehen sich Nachblutungen zunächst unserer Wahrnehmung. Der Tod an Verblutung war in früheren Zeiten kein so sehr seltenes Ereignis. Aber auch mäßiges Nachsickern von Blut ist schädlich. Es begünstigt, namentlich nach langen Operationen, infektiöse Prozesse.

Die dritte wichtige Aufgabe ist die rasche anatomische Orientierung nach geöffneter Bauchhöhle. Sie beschleunigt den Gang der Operation und vermeidet Nebenverletzungen.

Denn zwar nicht mit Überstürzung und nach der Uhr soll operiert werden, aber doch rasch und ohne Säumen. Lange Operationen mit langer Narkose sind besonders gefährlich bei schlechtem Herzen, größerem Blutverlust bei der Operation, Zurücklassung vieler Wunden, wie nach Adhäsionslösung und Eröffnung des retroperitonealen Bindegewebes. Denn ein völlig keimfreies Operieren dürfte auch bei den heutigen verschärften aseptischen Maßnahmen nicht möglich sein. Die Vermehrung der durch allerhand Zufälligkeiten trotz unserer Maßnahmen in die Bauchhöhle gelangten Keime wird begünstigt durch lange Operationsdauer, durch kleine Nachblutungen, zerfetzte Wunden, durch die mit der Operation verbundene Schwächung des Organismus, allgemeine Anämie und bei schlechtem Herzen.

Je strenger der Wundschutz, je besser die Blutstillung, je schneller und schonender der Operationsverlauf — je kräftiger die Patientin, um so sicherer ein günstiger Wundverlauf!

Das Peritoneum bietet, wie Körte<sup>1)</sup> treffend ausführt, für chirurgische Eingriffe eine große Reihe sehr vorteilhafter Eigenschaften. Es können von ihm größere Flüssigkeitsmengen aufgesogen werden, selbst Infektionskeime werden bis zu einer gewissen Menge vom Peritoneum vertragen und durch Resorption unschädlich gemacht. Beträchtliche Menge abgebundenen Gewebes, Ligaturstümpfe, können ohne Nachteil abgekapselt werden. Jedoch alles nur unter der Bedingung, daß pathogene Keime nicht in einer die Leistungsfähigkeit des Bauchfelles übersteigenden Menge oder Virulenz eingeführt werden — alsdann bedingen die spezifischen Eigenschaften des Peritoneum große Gefahren: Die Transsudatbildung schafft einen leicht zersetzlichen Nährboden, in dem die eingeführten Keime sich ins Ungemessene vermehren. Die große Resorptionskraft der serösen Membran überschwemmt das Blut in kurzer Zeit mit einer derartigen Menge von Keimen und Toxinen, daß die Zellen dem erliegen.

Werth, Über die Erfolge eines verschärften Wundschutzes bei der gyn. Laparotomie. Samml. klin. Vorträge. Nr. 389. 1905. — Körte, Handb. d. prakt. Chirurgie von v. Bergmann u. v. Bruns. Bd. 3. 3. Aufl., 1907, — Krönig-Döderlein, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

<sup>1)</sup> l. c. S. 108.

Es ist eine Beobachtung von Bedeutung, daß nach Eröffnung des Bauchfelles per vaginam, wie bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus, die Gefahren der Infektion selbst bei sehr langer und blutreicher Operation geringere sind, als bei der Laparotomie, daß sich ferner die vaginal Operierten von dem Eingriff sehr viel schneller erholen als die Laparotomierten. So wenig diese Tatsache zu einer laxen Handhabung der Antisepsis bei den vaginalen Operationen auffordern soll, so hat sie doch den vaginalen Eingriffen mit Recht ein großes Feld erobert. Der Fortfall der Wunde an der äußeren Oberfläche mit ihren immerhin möglichen Nachteilen, wie Bauchhernien, ist ein weiterer Vorzug <sup>1)</sup>. Ihre Schattenseite liegt in der verminderten Einsicht in das Operationsfeld gegenüber der anatomischen Klarheit, die uns die Laparotomie gibt.

Die Begriffe Anti- und Asepsis bedürfen der Definition. Man hat sich gewöhnt, unter Antisepsis die Keimtötung durch chemische Mittel (chemische Desinfektion), unter Asepsis die Keimtötung durch Hitze (physikalische Desinfektion) zu verstehen. Wir machen unsere Hände und die Hautdecken der Kranken durch die Antisepsis keimfrei, die Instrumente und Verbandstoffe durch Hitze. Die frische keimfreie Wunde wird mit aseptischen Mitteln, sterilem Wasser, mit durch Hitze sterilisierten Instrumenten berührt. Eine infizierte Wunde wird antiseptisch behandelt, mit chemischen Mitteln, Jodtinktur, Jodoform etc.

Wir operieren heute aseptisch, d. h. chemische Mittel sollen die frische Wunde nicht berühren. Ihr Gewebe darf in keiner Weise geschädigt werden. Die Wunde soll möglichst wenig in Kontakt mit dem Finger kommen und die Bauchdeckenwunde durch sterile Gazetücher gegen die Einflüsse der Luft geschützt sein.

Eine Infektion einer Wunde folgt der Regel nach durch Berührung. Die Möglichkeit der Luftinfektion tritt für gewöhnlich zurück, ist aber nicht ganz zu leugnen.

Die Vorbereitung zur Laparotomie. Eine sorgfältige Untersuchung aller Organe der zu Operierenden ist vorzunehmen, damit nicht Veränderungen übersehen werden, die, wie vorgeschrittene Lungenprozesse, schwere Nephritiden; insbesondere aber Diabetes mellitus <sup>2)</sup>, bei welchem auf die Operation häufig der Tod im Coma diabeticum folgt, die Operation zunächst verbieten oder die Operation, wie z. B. bei Herzveränderungen, gefährlicher gestalten <sup>3)</sup>. Weiter ist eine mehrtägige Kontrolle von Puls und Temperatur erwünscht. Alle Kranken mit Bauchgeschwülsten sollen der Regel nach einige Tage vor der Operation in Narkose untersucht werden, nicht nur um die Diagnose sicherzustellen, sondern auch im Interesse eines planmäßigen Vorgehens bei der Operation. Diese Narkosenuntersuchung kann bei diagnostisch eindeutigen Fällen wegfallen; ebenso unterläßt man sie möglichst bei geschwächten Individuen.

Operateur und Assistenten nehmen, wenn irgend möglich, vor der Opera-

---

<sup>1)</sup> Siehe insbesondere Schauta, Wien. klin. Wochenschr. 1900, Nr. 5.

<sup>2)</sup> Siehe Füh, Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 4.

<sup>3)</sup> Birnbaum, Einige Bemerkungen über Vorbehandlung und Nachbehandlung bei gyn. Operationen. Ther. Monatshefte. 1909, Heft 2.

tion ein Bad. Sie bekleiden sich mit sterilen Leinwandschürzen und Bein Kleidern.

Für die Desinfektion der Hände <sup>1)</sup> wählen wir die Fürbringersche Methode. Abseifen und Abbürsten mit heißem Wasser, 5 Minuten, Abtrocknen mit sterilem Handtuch, Reinigung der Nägel. Erneute Waschung der Hände. Sodann Alkoholbürstung, darauf Sublimatbürstung 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Nur eine sorgfältig gepflegte Hand ist desinfektionsfähig.

Diese Händedesinfektion genügt heute vielen Gynäkologen nicht. Überzeugt davon, daß die Hände auch nach dem besten Desinfektionsverfahren nicht sicher keimfrei gemacht werden können, ferner der Tatsache Rechnung tragend, daß bei längerer Operationsdauer Keime aus den tieferen Lagen der Epidermis an die Oberfläche der Hand wandern, operieren viele Gynäkologen mit Gummihandschuhen, mit welchen sich das ganze bei der Operation tätige Hilfspersonal ebenfalls zu bekleiden hat. Der nahtlose, kondomdünne glatte Gummihandschuh wird am besten durch strömenden Wasserdampf sterilisiert. Man füllt den Handschuh mit sterilem Wasser und zieht ihn über die nach obiger Vorschrift desinfizierte Hand. Oder man pudert ihn mit sterilem Talkum ein. Der glatte Handschuh erschwert zunächst etwas das Operieren, indessen gewinnt man doch bald genügende Fertigkeit und Sicherheit durch Übung. Wir gebrauchen in unserer Klinik die Handschuhe zu allen Operationen wie auch zu allen Untersuchungen.

Der Arzt und Gynäkologe mache es sich ferner zur Regel, alle auf Infektion verdächtige Objekte niemals mit der bloßen Hand, sondern stets mit Handschuhen zu berühren. So vermeidet er sicher eine stärkere Verunreinigung seiner Hände. Verletzungen der Handschuhe bei Operationen lassen sich nicht immer vermeiden. Daher muß die Hand unter dem Handschuh möglichst keimfrei sein, was durch obige Desinfektion und Vermeidung der Berührung infektiösen Materials erreichen läßt.

Um die Gefahr des Reißens der Gummihandschuhe zu umgehen und die Sicherheit des Fassens der Instrumente zu erhöhen, ziehen etliche Operateure über den Gummihandschuh einen sterilen Zwirnhandschuh. (Franz.)

Die Instrumente werden in 1 proz. Sodalösung ausgekocht. Die Soda verhütet das Rosten. Sie werden auf einem sterilen Tuch für den Gebrauch ausgebreitet unmittelbar vor der Operation. Etliche Operateure gebrauchen die Seide zur Unterbindung in der Bauchhöhle. Sie wird vorher in 5 proz. Karbollösung 1 Stunde gekocht. Die Mehrzahl bevorzugt das Catgut, das in der verschiedensten Weise präpariert wird. Am meisten in Gebrauch ist heute das Kumolcatgut und das Jodcatgut. Wir gebrauchen ausschließlich das letztere und sind damit sehr zufrieden.

Gazetupfer und Gazetücher, letztere zum Einlegen in die Bauchhöhle, um die Gedärme zurückzuhalten, werden durch strömenden Wasserdampf sterilisiert. Ebenso die Handtücher, das Verbandmaterial, die Schalen für die Nadeln und die Operationsschürzen.

Wir wenden die trockene Asepsis an, d. h. Instrumente, Gaze und Tupfer werden nicht aus Flüssigkeit genommen, sondern trocken gebraucht.

<sup>1)</sup> Haegler, Händereinigung, Händedesinfektion u. Händeschutz. 1900. — Sarwey, Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion. 1905.

Die zu Operierende erhält vor der Operation mehrere Vollbäder, in welchen der Leib gründlich abgeseift wird. Sehr sorgfältig wird der Mons Veneris rasiert und ebenso werden alle kleinsten Haare, die sich oft an der Unterbauchgegend finden, weggenommen. Einen Tag vor der Operation führt die Patientin durch eine Rizinusgabe ab. 24 Stunden vor der Operation erhält die Patientin nur flüssige und breiige Kost, am Morgen der Operation nichts <sup>1)</sup>).

Der Operationsraum sei hell, habe möglichst hohes Seitenlicht. Für künstliche Beleuchtung ist elektrisches Licht über dem Operationstisch oder eine indirekte Beleuchtung (Bogenlampe und Projektionsspiegel nach Krönig und Siedentopf) zu benutzen. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 74.) Eine kleine elektrische aseptische Lampe zum Ableuchten der Bauchhöhle ist sehr angenehm. Der Operationsraum soll keine unnötigen Gegenstände enthalten und erfülle in seinem Bau und Inhalt möglichst die Forderung der Asepsis, d. h. besitze glatte, leicht reinigungsfähige Wände und einen harten, glatten, abspülbaren Fußboden. Die Temperatur sei im Beginn der Operation mindestens 22°C. Etwaige Ventilationsklappen sind während der Operation geschlossen.

Zuschauer haben vor Eintritt in den Saal die Röcke abzulegen und sich mit sterilen Operationsschürzen zu bekleiden. Sie verpflichten sich, im Operationssaal nicht zu sprechen und nichts zu berühren, mag geschehen, was will! —

Mit den hier angeführten Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung der Wundinfektion hatte man sich bisher meist begnügt, so klar man sich auch darüber war, daß sie eine völlige Keimfreiheit des operativen Eingriffs nicht verbürgten. Allerdings gingen die Todesfälle an Infektion auf ein Minimum herunter, allein die Wundheilung, besonders der Bauchdecken, ließ immerhin noch zu wünschen übrig. Vielen Operateuren gab diese Tatsache Anlaß zu zwei neuen Angriffen: besserer Schutz der durch das Messer geschaffenen Wunde vor den Keimen der Haut und möglichst Vermeidung der Luftinfektion. Das erstere sucht man zu erreichen durch Abdecken der Haut durch ein Gazetuch, welches mit kleinen Greifzängchen an Haut- und Peritonealschnitt angezwickt wird (Franz), oder indem man die Haut mit einer Gummilösung (Gaudanin) überzieht (Döderlein). Bei der Luftinfektion kommen, abgesehen von der Asepsis des Saales und der Vermeidung jeder lebhafteren Bewegung in ihm die Verstäubung von Tröpfchen aus dem Munde des Operateurs und der Assistenten beim Sprechen, Husten etc., und bei der Atmung oder Würgen der zu Operierenden in Betracht. Es sollen deshalb Bart- und Mundbinden bei der Operation getragen werden oder der ganze Kopf mit einer Kappe bedeckt sein, welche nur die Augen frei läßt. Der Kopf der Operierten liegt unter einem Bügel, über welchen ein Tuch hinweggezogen ist, welches ihren Kopf und den des die Narkose besorgenden Assistenten vom Operationsgebiet ausschaltet. Endlich, um auch die Haut der Arme des Operateurs auszuschalten, sollen die Operationsschürzen lange Ärmel haben, welche über dem Handgelenk zugeknöpft werden. Der Zwischenraum zwischen Handschuh und Ärmel soll durch eine Gummimanschette oder durch eine Gazebinde bedeckt sein.

Ein weiterer Schritt, die Wundheilung besonders bei sogen. unreinen

---

<sup>1)</sup> Birnbaum, l. c.

Fällen, z. B. der Karzinomoperation, sicherer zu gestalten, läge in der Verstärkung der Schutzkraft des Körpers gegen die Infektion. Die nach dieser Richtung hin ausgeführten Versuche (Erzeugung einer Hyperleukocytose, Injektion von Nukleinsäure, Immunisierung durch Antitoxine haben vorläufig noch kein brauchbares Resultat ergeben. Pfannenstiel<sup>1)</sup> hat neuerdings zur Vermeidung peritonealer Infektionen die prophylaktischen Injektionen sterilen Kampheröls einige Tage vor der Operation empfohlen. Die erreichten Resultate sind recht beachtenswert. —

Zur Narkose nehmen wir der Regel nach Chloroform. Nur bei sehr anämischen, heruntergekommenen, im Verdacht von Herzaffektionen stehenden



Fig. 140. Aufbau bei einer Laparotomie.

(Vergl. Bekleidung, Narkosenbügel, Abdeckung des Operationsfeldes u. a.)

Kranken verwenden wir Äther von vorneherein. Wir vertauschen aber das Chloroform mit dem Äther bei langdauernder Operation oder schlechtem Pulse.

Wir chloroformieren die Patientin außerhalb des Operationszimmers, lagern sie dann auf einen Tisch, worauf die letzte Abseifung und die Desinfektion der Bauchdecken mit Alkohol, Sublimat und Bürste vorgenommen wird. Darauf wird die Umgebung des Abdomens mit sterilen Gazetüchern bedeckt

<sup>1)</sup> Pfannenstiel, Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. Straßburg 1909. — Höhne, Ebenda.

und der Operationstisch mit der Patientin in eine schiefe Ebene gebracht, so daß der gegen das Fenster gerichtete Kopf tief, die Beine hoch liegen. (Beckenhochlagerung.) Die schiefe Ebene gestattet dem Licht guten Eintritt in das kleine Becken. Die Gedärme fallen nach der Zwerchfellgegend und werden nicht berührt. Das Operationsfeld liegt gut beleuchtet frei vor uns.

Die Sauerstoff-Chloroformnarkose haben wir bisher nicht angewandt, der teure Apparat und der teure Sauerstoff stehen seiner Einführung hindernd entgegen.

Die Infiltrationsanästhesie nach Schleich ist in neuerer Zeit von mehreren Operateuren auch bei Laparotomien angewandt, hat sich aber keinen Eingang verschafft und ist durch die Lumbalanästhesie nach Bier völlig verdrängt worden.

Die Lumbalanästhesie <sup>1)</sup> (Medullarnarkose) bedeutet zweifellos eine große Errungenschaft. Wir sind in der Lage, durch Injektion nervenlähmender Substanzen in den Medullarkanal eine völlige Anästhesie und Parese der unteren Extremitäten und des Bauches je nach der Handhabung bis über den Nabel herbeizuführen. Die Anästhesie hält mehrere Stunden an, so daß die Operation in aller Muße ausgeführt werden kann. Leider ist die Spinalnarkose nicht völlig ungefährlich <sup>2)</sup>. Es ist dauernde Parese beobachtet, es ist die Narkose bis zur Medulla oblongata emporgestiegen und hat zu schweren Respirations- und Herzstörungen Anlaß gegeben. Man wird deshalb ihre Anwendung nur auf solche Fälle beschränken, in denen von der längeren Dauer einer allgemeinen Narkose größere Gefahren drohen, wie bei schlechtem Herzen, Lungenstörungen, sonst elenden Frauen, wiewohl andere Operateure von dieser Beschränkung nichts wissen wollen. Die Lumbalanästhesie ist am brauchbarsten bei Operationen, die auf vaginalem Wege vorgenommen werden, also Dammplastiken, Kolporrhaphien, vaginalen Uterusexstirpationen etc., aber auch bei Bauchschnitten ist sie anwendbar, ja wird von einigen Operateuren hier besonders bevorzugt. Wir wenden sie stets bei abdominalen Karzinomoperationen an. Durch Beckenhochlagerung unmittelbar nach der Injektion steigt die Anästhesie weiter nach oben, so daß auch der Bauch unempfindlich wird. Man bevorzugt für die Injektion unter den zu Gebote stehenden Mitteln Kokain, Tropokokain heute wohl am meisten eine Stovainlösung, in welcher ein Nebennierenpräparat enthalten ist (Stovaine Billon) <sup>3)</sup>. Zwischen 3.—4. oder 2.—3.



Fig. 141. Bekleidung bei Operationen.  
Möglichste Ausschaltung der Haut.

<sup>1)</sup> Baisch, Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 38. — Pforte, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24. — Literatur bei Klien, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24. — Ellerbroek, Ther. Monatshefte. 1908. — Krönig-Döderlein, l. c.

<sup>2)</sup> Birnbaum, Beiträge zur Kenntnis der Todesfälle nach Lumbalanästhesie mit Stovain. Münch. med. Wochenschr. 1908. vergl. ferner die Literatur darüber in den letzten Jahrgängen des Zentralbl. f. Gyn.

<sup>3)</sup> In neuester Zeit wird das Novokain empfohlen, doch sind wir in unserer Klinik nach einigen mißlungenen Versuchen mit dem Präparat zum Stovain zurückgekehrt.

Lendenwirbel werden 2—3 ccm der Lösung (3—4 bei Bauchschnitten) in den Rückgratkanal injiziert, nachdem mit derselben Spritze ein Teil des Liquor cerebrospinalis abgelassen ist. Nach 10—20 Minuten ist die Empfindungslosigkeit geschaffen. Die Erreichung ihres Gipfels fällt meist mit Beendigung der Desinfektion der Hände und der zu Operierenden zusammen. Nach 2—3 Stunden kehrt Empfindung und Bewegungsfähigkeit wieder zurück.

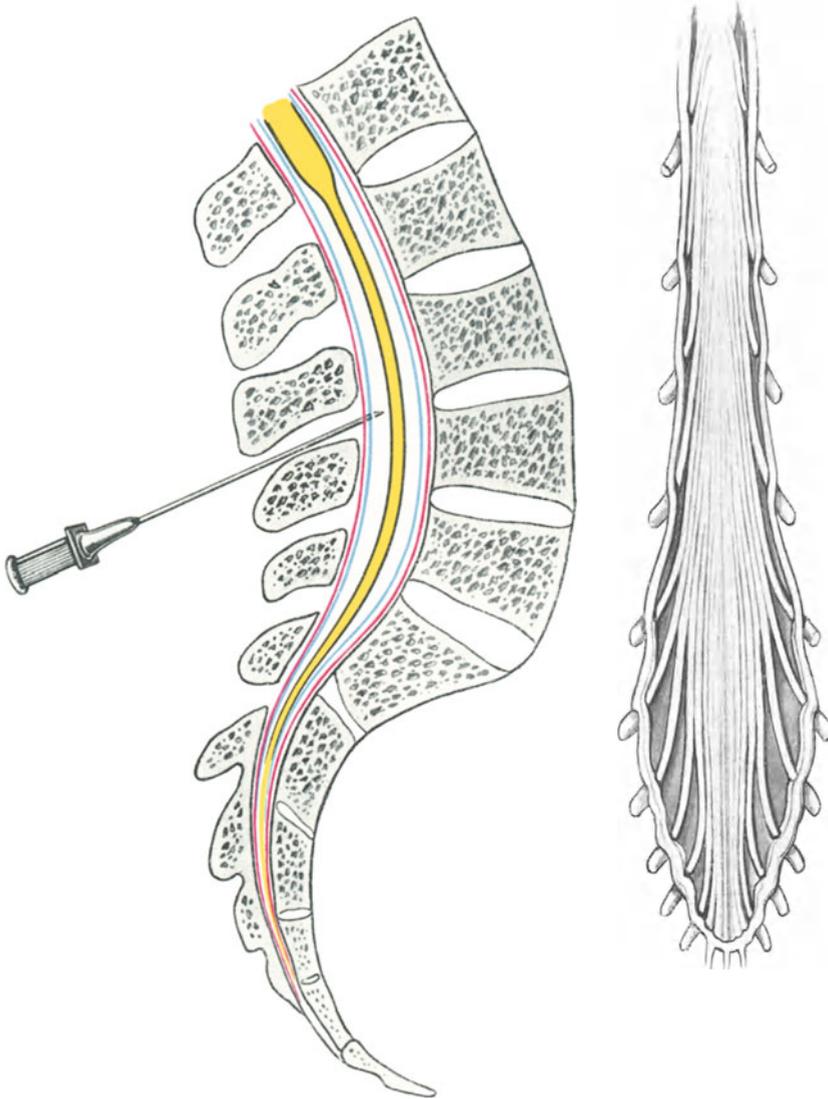


Fig. 142. Lumbal-Anästhesie.

Über die Morphinum-Skopolaminarkose besitzen wir keine größeren Erfahrungen (siehe Voigt, Monatsschr. Bd. 22, S. 805). Daß sie nicht ungefährlich ist, lehrt die Erfahrung anderer Operateure.

Die Zahl der Assistenten sei gering. Außer dem Leiter der Narkose assistiert für gewöhnlich nur ein Assistent, dem Operateur gegenüber. Für

Operateur und Assistent steht bei der Operation je eine Schale sterilen Wassers zur Verfügung, in der die mit Blut besudelten Hände häufig abzuspülen sind. Eine geschulte Wärterin (Operationsschwester) besorgt die Nadeln. Die Instrumente nimmt sich der Operateur selbst von dem ihm zur Rechten ausgebreiteten Gazetuch. Ein dritter Assistent (oder eine Schwester) ist für solche Operation nötig, in welcher Bauchdeckenhalter zum Auseinanderziehen der Bauchdecken angewandt werden.

Die Zahl der Instrumente sei ausreichend, aber nicht unnötig groß. Komplizierte Instrumente bei der Laparotomie sind lange beseitigt.

Je einfacher der Apparat, um so besser.

Eine unerläßliche Forderung ist, daß alle Instrumente und die Gazetücher vor der Operation gezählt werden und die Zahl jeder einzelnen Gattung notiert wird. Vor Verschuß der Bauchwunde wird die Zählung wiederholt. Diese Forderung mag pedantisch klingen, sie schützt aber allein vor dem unseligen Vorkommnis, daß Fremdkörper in der Bauchhöhle zurückbleiben. So seltsam es für den Unerfahrenen klingen mag, so ist doch dies Ereignis außerordentlich häufig vorgekommen und hat, als die Gynäkologen noch Schwämme gebrauchten, manche Operierte unter die Erde gebracht, und auch noch heute, wo wir steriles Material anwenden, oft genug zu den schwersten Störungen Anlaß gegeben. Eine sehr lehrreiche Kasuistik solcher zurückgebliebener Fremdkörper hat Neugebauer <sup>1)</sup> mitgeteilt. Für den Tupfer besteht die Vorschrift, daß er nie die Hand verlassen darf. Ist er gebraucht, so wird er an den Erdboden geworfen.

### Die Laparo-Myomotomie.

Die Laparo-Myomotomie<sup>2)</sup>, d. h. die Entfernung der Myome nach ausgeführtem Bauchschnitt erstreckt sich zunächst auf solche Myome, welche gestielt aufsitzen oder sich durch Ausschälung aus dem Uterus entfernen lassen. Der Uterus selbst bleibt also ganz oder teilweise erhalten. Man ist bestrebt, nur die Neubildung zu entfernen.

Sehr viel häufiger wird aber die Laparo-Myomotomie in der supravaginalen Amputation des Uterus bestehen. Der ganze Uterus ist mehr oder minder myomatös. Die Operation kann nur dann eine radikale sein, wenn der Uterus in der Gegend des inneren Muttermundes abgesetzt und nur die von Myomen freie Cervix zurückgelassen wird. Ist dagegen die Cervix selbst erkrankt, dann ist die abdominelle Totalexstirpation des myomatösen Uterus auszuführen.

Wir schildern zunächst die supravaginale Amputation als die typische ventrale Myomoperation. Aus ihr ergeben sich dann die weiteren Modifikationen von selbst.

Der myomatöse Uterus ist zu trennen von seinen Adnexen, von der Blase und der Cervix. Vier Hauptarterien sind zu versorgen, zwei ovaricae (spermaticeae internae) am Lig. suspensorium ovarii, zwei uterinae an der Seitenkante der Cervix.

Für die Operation genügen: 2 Messer verschiedener Größe und etliche

<sup>1)</sup> Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11.

<sup>2)</sup> Olshausen im Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

Hakenpinzetten verschiedener Größe. Große und kleine blutstillende Pinzetten. Einige Billrothsche Klemmen zum Fassen breiter Gewebsteile, Hakenzangen, Nadeln und Nadelhalter.

Nachdem die oben geschilderten Vorbereitungen vollendet sind, ergreift der Operateur ein bauchiges Messer und durchtrennt die Bauchdecken in der Linea alba bis auf die Muskelschicht, je nach der Größe des Tumors am Nabel oder unterhalb desselben beginnend bis zwei Finger breit oberhalb der Symphyse. Durch zwei Pinzetten werden jetzt die Muskellagen und tieferen Schichten, endlich das Peritoneum in die Höhe gehoben und in der Mittellinie zwischen ihnen schrittweise durchtrennt. Oder aber man macht den sog. suprasymphysären Fascienquerschnitt (vergl. unten).

Jetzt liegt die Oberfläche des myomatösen Uterus frei vor uns. Nach Bedarf wird die Bauchwunde erweitert, wobei man den Nabel nach links umkreist, um das Lig. teres zu schonen. Ein oder mehrere Gazetücher werden in den oberen Teil der Bauchhöhle eingeführt, um die Gedärme zu bedecken und noch weiter nach oben gegen das Zwerchfell zu schieben. Dann wird der myomatöse Uterus mit Hand oder eingesetzten Hakenzangen aus der Bauchhöhle herausgeleitet. Es folgt die Unterbindung und Durchtrennung seiner Adnexa.

Man faßt das rechte Ovarium, hebt es in die Höhe, wodurch sein Ligamentum suspensorium sich anspannt. Dieses, welches die Bahn der Arteria ovarica (spermatICA) darstellt, wird zuerst sorgfältig doppelt umstochen. Dann folgen weitere schrittweise doppelte Umstechungen der Ligamenta lata, des Lig. teres uteri bis an die untere Seitenwand des Uterus herab. Zwischen den doppelten Umstechungen wird das Gewebe durchtrennt. Sodann verfährt man auf der linken Seite ebenso. Nunmehr ist der Uterus von den Adnaxis isoliert, Tuben und Ovarien bleiben an ihm haften.

Statt der doppelten Unterbindungen kann man nach dem Uterus hin Klammern anlegen, wodurch man Zeit erspart. Andere legen zunächst überhaupt Klammern und unterbinden die Stümpfe nach Entfernung des Uterus.

Jetzt wird, einige Zentimeter oberhalb der Umschlagstelle des Peritoneum von der Blase auf den Uterus, das Peritoneum auf dem Uterus durch einen bogenförmigen, nach oben leicht konvexen Schnitt durchtrennt und mit einem Tupfer das lockere Peritoneum mit der Blase nach unten abgeschoben.

Nunmehr sucht man auf jeder Seite an der Cervix die Arteria uterina zu tasten und umsticht sie auf beiden Seiten sehr sorgfältig, nicht weit oberhalb des Scheidenansatzes, wo die Arterie sich noch nicht geteilt hat.

Ein Schnitt über die hintere Fläche des Uterus durch das Peritoneum vervollständigt die Durchtrennung des Peritoneum, das man ebenfalls nach unten abschiebt. Jetzt folgt die Amputation des Uterus durch einen mit der Spitze nach unten gerichteten, leicht keilförmigen Schnitt, möglichst tief an der Cervix. Der zurückbleibende Stumpf soll möglichst klein ausfallen. Waren die Uterinae gut unterbunden, so ist die Blutung aus dem in der Mitte die durchtrennte Cervikalhöhle zeigenden Stumpfe gleich Null. Der Stumpf wird darauf umsäumt, indem man den vorderen und hinteren Peritoneallappen über ihn zusammenzieht. Zum Schluß werden die Adnexa noch kontrolliert und die zuweilen weitklaffenden Ligamente sorgfältig vernäht und die Ligamentstümpfe möglichst mit Peritoneum bedeckt.

Nach Entfernung der Gazetücher erfolgt vollkommene Trockenlegung des Operationsfeldes, sodann wird der Verschuß der Bauchwunde ausgeführt. Der wichtigste Punkt ist eine sorgfältige Vereinigung der Faszie<sup>1)</sup>. Sie wird durch Catgutsuturen exakt vernäht. Man kann bei der Faszialnaht sogleich das Peritoneum mitfassen oder man legt erst eine besondere Peritonealnaht und vereinigt darüber die Faszie. Schließlich vollendet man den Verschuß der Bauchdecken durch tiefe Hautnähte, welche die Faszie zweckmäßig noch einmal mitfassen, und oberflächliche Nähte. Eine gute Faszialnaht mit folgender *prima intentio* ist der beste Schutz gegen Bauchbrüche.

In den letzten Jahren haben wir die Faszie in reinen Fällen mit dünner Seide vernäht und damit sehr gute Resultate in bezug auf Hernien zu verzeichnen. Den Verschuß der Hautwunde haben wir in der letzten Zeit ausschließlich durch die sog. Michelschen Klammern bewirkt, wobei die Heilung glatter von statten geht, als bei der Seidennaht der Haut.

Auf die Wunde kommt ein Gazebausch, der mit Heftpflasterstreifen befestigt wird. —

Ist der untere Teil des Uterus frei von Myomen, so macht man die Absetzung höher und vernäht die Uterushöhle unter Schonung der Ligamente. In anderen Fällen wird die Höhle überhaupt nicht geöffnet, sondern die Myome lassen sich an ihren Stielen abtragen oder aus der Uterussubstanz enukleieren. Sicherlich ist es erwünscht, stets so konservativ wie möglich zu operieren, um die Funktion des Gebärorganes zu erhalten. Indessen soll man nicht Myome zurücklassen, welche bei weiterem Wachstum zu Beschwerden und Blutungen Anlaß geben, so daß, wie es mehrfach geschehen ist, ein zweiter Bauchschnitt später nötig ist.

Modifikationen des Bauchschnitts. Pfannenstiel (siehe Über die Vorteile des suprasymphysären Faszienquerschnitts, Samml. klin. Vorträge von Volkmann, Nr. 268 (Gyn. Nr. 97) 1900) wendet, um die Bauchbrüche völlig zu vermeiden, den suprasymphysären Faszienquerschnitt an, der für die Entfernung kleinerer und mittlerer Tumoren, insbesondere bei Ventrofixation, Adnexoperation auch andere wertvolle Vorteile bietet. Oberhalb der Symphyse durchtrennt ein Querschnitt Haut und Faszie. Dann wird die Faszie nach dem Nabel und der Symphyse zu abgelöst und nun erst Muskulatur und Peritoneum in der Längsrichtung gespalten. So bleibt die Aponeurose im Bereich des Längsschnitts erhalten und wird nach Vollendung der Operation auf den vereinigten Längsschnitt aufgenäht. Es gibt eine sehr feste Narbe. Küstner durchtrennt nur die Haut und spaltet dann median. Er entwickelt auch größere Tumoren durch diesen Schnitt. (Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. in Gießen. 1901, S. 584 u. 587.) Wir verwenden seit etwa zwei Jahren fast ausschließlich den suprasymphysären Faszienquerschnitt und sind mit ihm recht zufrieden. Nur bei dekrepiden und stark anämischen Personen, ferner bei voraussichtlich unreinen Operationen wird der Längsschnitt beibehalten, teils weil die Anlegung des Faszienquerschnittes mehr Zeit beansprucht, teils weil bei unreinen Operationen die Gefahr der Faszienekrose usw. sehr groß ist.

Ebenso vermeiden wir den Schnitt bei sehr großen soliden Tumoren und bei den abdominalen Krebsoperationen.

Die Ovarien hat man bei der supravaginalen Operation früher stets mitgenommen. In neuerer Zeit ist man mit Recht mehr bestrebt, beide oder eines zurückzulassen, um die sogenannten Ausfallerscheinungen (des Ausfalls der Ovarialfunktion, aufsteigende Hitze, Schweißausbrüche, Schwindel etc.) zu verringern<sup>2)</sup>. In der Tat treten diese sehr viel seltener oder später bei Belassung der Ovarien ein, nur hat man bei der Operation zu sorgen,

<sup>1)</sup> Werth, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 7.

<sup>2)</sup> Siehe Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43. — Georg Burckhard, Ebenda. — Olshausen, Centralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 1. — Werth, Klin. Jahrbuch. Bd. 9. 1902.

daß die Ovarien gute Gefäßversorgung behalten <sup>1)</sup>. Zweifel <sup>2)</sup> amputiert möglichst höher und läßt Ovarien und ein Stück Uterusschleimhaut zurück, wodurch die Menstruation erhalten bleibt

Die Zahl der verschiedenen Methoden der Myomotomie ist außerordentlich groß <sup>3)</sup>. Die obige, die auf Originalität keineswegs Anspruch erhebt und im allgemeinen der von Olshausen geschilderten entspricht, zeichnet sich jedenfalls durch große Einfachheit aus. Mag die Methode sein wie sie will, die Hauptfordernisse bleiben gute Asepsis und gute Blutstillung und möglichste Beschränkung der Operationsdauer, die bei den heruntergekommenen, mit degenerativen Prozessen am Herzen oft behafteten Myomkranken keineswegs gleichgültig ist.

Die komplizierte Vernähung des Stumpfes nach Schröder ist wohl allseitig jetzt aufgegeben. Die einfache Bedeckung mit Peritoneum genügt völlig. Möglichst sollen auch die Unterbindungsstellen der großen Gefäße mit Peritoneum bedeckt sein. Man hat dies Verfahren auch das retroperitoneale genannt. (Chrobak, Hofmeier.)

Die Furcht vor der Infektion des Stumpfes von der Cervikalhöhle aus besteht nicht mehr, seitdem wir wissen, daß die Cervixhöhle keimfrei ist. Die Operation ist dadurch wesentlich einfacher gestaltet. Man vermeide das Sondieren vor der Operation.

Die extraperitoneale Stielbehandlung, die früher bessere Resultate gab als die intraperitoneale, ist völlig und mit Recht verlassen. Sie bezeichnet ebenso wie die Etagennaht des Stumpfes ein Entwicklungsstadium der Myomotomie.

Unter den partiellen abdominalen Myomotomien nimmt die Ausschälung des Tumors oder der Tumoren aus dem Uterus (E nukleatio) eine besondere Stellung ein. Von A. Martin empfohlen, ist sie neuerdings von Olshausen <sup>4)</sup> häufiger ausgeführt und besonders bei jüngeren Personen, denen noch an Nachwuchs gelegen und wo die Hauptmasse der Myome isoliert entfernt werden kann, befürwortet. Unter diesen Umständen wird sie auch von uns gelegentlich ausgeführt. Die Operation ist nicht immer leicht. Die Sterblichkeit liegt relativ hoch. Die Blutstillung und Vernähung des Bettes mit Etagennähten bietet zuweilen Schwierigkeiten. Die Erhaltung des Gebärganges ist ein Vorteil, den etliche Gynäkologen allerdings als einen mehr theoretisch wertvollen ansehen <sup>5)</sup>, der Nachteil liegt in der Möglichkeit, daß Myomkeime in dem erhaltenen Uterus später wachsen und Beschwerden veranlassen können. Schwangerschaft nach E nukleation ist, wiewohl selten, so doch wiederholt konstatiert. A. Martin spricht sich besonders für möglichst frühzeitige E nukleation der Myome aus.

In anderen Fällen machen es die Verhältnisse erwünscht, nur den Haupttumor wegzunehmen und das Wachstum der übrigen, ungünstig sitzenden Myome durch die gleichzeitige Kastration zu beschränken.

Die Adenomyome lassen eine Ausschälung nur schwer zu, da sie „infiltrierte“ Tumoren sind. Man macht am besten die Radikaloperation.

Allein oft wird der Gang der oben skizzierten Operation durch Schwierigkeiten unterbrochen. Die Ligamente sind ungemein gefäßreich, es bedarf der Anlegung zahlreicher Suturen. Trotz guter Umstechung bluten doch einige Gefäße, bis sie endlich genügend gefaßt sind. Zuweilen liegen die Adnexe einerseits oder beiderseits im kleinen Becken und sind nicht emporzuleiten. Man muß sie in der Tiefe bei gesteigerter Beckenhochlage unterbinden. Oder es sind Adhäsionen zu lösen.

Am schwierigsten gestaltet sich die Aufgabe, wenn das Myom tiefer in das Beckenbindegewebe hineingewachsen ist (s. Fig. 128, S. 253.

<sup>1)</sup> Keitler, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20.

<sup>2)</sup> Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1899.

<sup>3)</sup> Ebenda, ferner Olshausen in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907. — Hofmeier, Grundriß d. gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

<sup>4)</sup> Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

<sup>5)</sup> Pfannenstiel, Deutsch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 14. — Sarwey, Arch. f. Gyn. Bd. 79. — Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51.

Intraligamentärer Sitz, retroperitoneale Entwicklung des Myoms). Nachdem, soweit es möglich ist, die Adnexa abgetrennt und besonders die Art. ovaricae unterbunden sind, wird das zweite Blatt des Peritoneums, welches verschieblich den Tumor überzieht, gespalten und somit der Beckenbindegewebsraum eröffnet. Aus diesem wird nun das mit einer Hakenzange gefaßte Myom mit der Hand ausgeschält. Der Gang der weiteren Operation ist je nach den anatomischen Verhältnissen, über die man sich rasch orientieren muß, verschieden. Meist wird der Uterus supravaginal amputiert werden müssen. Nach Entfernung des Uterus sieht man das Bett des retroperitonealen Abschnittes des Tumors weit klaffen. Wenn irgend angängig, soll es vernäht werden. Reicht aber das Peritoneum dazu nicht aus, so lassen wir es offen, aber drainieren nicht. Blutet es aus dem Beckenbindegewebe, so umsticht man größere blutende Gefäße, gegen die parenchymatöse Blutung wendet man die strahlende Weißgluthitze des Thermokauters an, oder tamponiert die blutende Wunde mit Jodoformgaze, deren Ende aus dem unteren Wundwinkel oder aber noch besser nach der Scheide zu, um Hernien zu vermeiden, herausgeleitet wird.

Die früher vielfach geübte Drainage bei Laparotomie ist in der Neuzeit immer mehr eingeschränkt worden. Verletzungen — von Blase oder Darm, besonders wenn Kommunikation mit anderen Organen, z. B. der Tube bestanden — Eindringen von infektiösem Eiter in die Bauchhöhle, diese beiden Indikationen zur Jodoformgazedrainage werden von vielen Operateuren noch anerkannt. Die Drainage zur Blutstillung ist etwas ganz anderes, sie ist eine Tamponade, und diese wird man nicht immer entbehren können. — Über die Zulässigkeit des Ferrum candens zur Blutstillung gehen die Ansichten auseinander. Franz meint, daß Brandschorfe Veranlassung zur Infektion geben, andere, besonders Küstner, bestreiten dies, wenn sonst nur strenge Asepsis waltet. (Siehe Küstner, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55.) Wir verwenden das Glüheisen nicht selten und haben schlechte Erfolge nicht gesehen.

Die Operationen retroperitonealer Myome können große Anforderungen an die Technik und Geistesgegenwart des Operateurs stellen. Die Gefahr beruht in der Eröffnung des Beckenbindegewebes, in der meist langen Operationsdauer und in der Möglichkeit, Nebenorgane, wie die oft hoch an den Tumor hinaufgezogene Blase und besonders die Ureteren, zu verletzen. Der normale Verlauf der Ureteren muß natürlich dem Operateur bekannt sein. Bei retroperitonealen Tumoren werden sie aber erheblich verlagert, sind schwer in dem blutenden Bindegewebe, aus dem man den Tumor ausschält, zu entdecken, so daß Unterbindung oder Verletzung eines Ureters vielfach vorgekommen ist. Entdeckt man schließlich das Unglück noch, so wird man die Unterbindung lösen, den durchtrennten Ureter zu nähen versuchen <sup>1)</sup> oder in die Blase einpflanzen oder, wenn dies mißglücken oder nicht angängig erscheinen sollte, ihn mit Seide unterbunden versenken und später ev. die entsprechende Niere exstirpieren. Doppelte Ureterenunterbindung führt natürlich rasch zum Tode. (Über Nebenverletzungen bei gynäkologischen Operationen siehe Blau, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 7.) In allen derartigen Fällen tut man gut, sich die Ureteren von vornherein präparatorisch frei zu legen.

Bei der hohen Gefährlichkeit der Operation der Myome mit stärkerer retroperitonealer Entwicklung prüfe man in jedem Fall die Dringlichkeit der Operation recht genau. Hält man sie für nötig, so operiere man schnell. Jede Viertelstunde mehr bringt das Leben in höhere Gefahr.

<sup>1)</sup> Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

In neuerer Zeit ist man vielfach bestrebt gewesen, statt der supravaginalen Amputation die abdominelle Totalexstirpation des Uterus auszuführen, also die Cervix mitzuentfernen. Die Scheide wird auf das Sorgfältigste desinfiziert und mit Jodoformgaze gefüllt. Nachdem, wie oben geschildert, der Uterus von seiner Umgebung getrennt ist, wird unmittelbar an der Cervix die Scheide umschnitten und von der Cervix abgetrennt. Dann vernäht man die Scheidenwunde und vereinigt über sie das Peritoneum <sup>1)</sup>.

Die Notwendigkeit, die Cervix mitzunehmen, ist natürlich gegeben bei Cervixmyomen, bei malignen Neubildungen, erwünscht ferner bei infiziertem Uterus, wenn z. B. ein Myom in jauchigem Zerfall begriffen ist. Für andere Fälle leuchtet die Notwendigkeit vielen Gynäkologen und auch einzelnen hervorragenden Operateuren nicht ein <sup>2)</sup>. Die Operationsdauer wird durch die Auslösung der Cervix verlängert, wiewohl dies Krönig <sup>3)</sup> bestreitet. Die Operation wird dadurch und durch die größere Möglichkeit, Nebenorgane zu verletzen, gefährlicher, was auch die Statistik bestätigt (ca. 11 Proz. M. nach Olshausen. Einzelne Operateure haben allerdings sehr viel bessere Resultate.) Endlich entfernt man etwas, was nicht krank ist. Sollten sich dagegen die Beobachtungen mehren, daß an dem zurückgelassenen Cervixstumpf sich mit Vorliebe Karzinom entwickelt, dann wäre allerdings die Totalexstirpation zu bevorzugen. Indessen ist dies bisher durch die Statistik nicht bewiesen, sondern das mehrfach beschriebene Karzinom der Cervix nach supravaginaler Amputation (Olshausen) muß als ein zufälliges Ereignis angesehen werden. (Burkhard, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25. 1907.

Weiterer Verlauf und Nachbehandlung <sup>4)</sup>. Die Patientin erhält in den ersten 12 Stunden nichts per os. Das individuell ganz verschiedene Chloroformerbrechen, das bei der einen fehlt, bei der anderen bis zu 24 Stunden und länger währen kann, wird am besten gemildert durch absolute Ruhe und Leere des Magens. Doch gibt es auch Operateure, die sofort nach der Operation trinken lassen. Am Abend des ersten resp. am zweiten Tage kann Flüssigkeit teelöffelweise, z. B. kalter Tee, gegen den meist starken Durst gegeben werden. Am zweiten bis dritten Tage erfolgt in der Regel der erste Abgang von Blähungen, der sehr wohltuend empfunden wird, nachdem häufig lästige Koliken vorausgegangen sind. Bleiben sie aus und bestehen stärkere Beschwerden, so wird ein kleines Klistier resp. eine Glyzerinspritze (etwa 10,0) am Abend des zweiten resp. den dritten Tag verabfolgt, vorausgesetzt, daß der Mastdarm nicht verletzt wurde. Am dritten Tage kann ein Abführmittel gegeben werden, zunächst ein Klyisma, dann ein Mittel per os. Sodann ist für täglichen Stuhlgang zu sorgen. Am 10. Tage wird der Verband geöffnet und man entfernt die Nähte. Der Regel nach ist die Wunde von oben bis unten per primam intentionem geheilt. In der dritten Woche, bei älteren dekrepiden Personen auch früher, lassen wir die Patientin aufstehen und entlassen sie am Ende der vierten Woche, sofern der Verlauf ein regelmäßiger war. Ein noch früheres Aufstehen, etwa in den allerersten Tagen, können wir nicht befürworten.

<sup>1)</sup> Siehe Krönig-Döderlein, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

<sup>2)</sup> Siehe Schenck, Arch. f. Gyn. Bd. 62. — Olshausen, l. c.

<sup>3)</sup> Seine Methode siehe Döderlein u. Krönig, l. c.

<sup>4)</sup> Birnbaum, l. c.

Die Schmerzen, welche am ersten, seltener noch am zweiten Tage nach der Operation oft sehr heftig sind, bekämpfen wir durch eine kleine Gabe Morphium oder Heroin subkutan.

Zuweilen kommen die Patientinnen so anämisch und kollabiert von dem Operationstisch, daß energische Wärmezufuhr nötig ist. Man hüllt sie in warme wollene Decken, lasse aber niemals Wärmflaschen zu. Verbrennungen der noch gefühllosen Patientinnen durch zu heiße Wärmflaschen ist ein Vorkommnis, welches sich natürlich vermeiden läßt, aber, wie die Erfahrung lehrt, leider häufig vorkommt und in das Gebiet der fahrlässigen Körperverletzung fällt.

Bei starkem Kollaps gebe man Kampfer subkutan oder Strophantin intravenös und bei bedrohlicher Anämie mache man eine Kochsalzinfusion, der man zweckmäßig Digalen, Morphium u. a. beimengen kann<sup>1)</sup>. Gegen die oft vorhandene starke Abkühlung des Körpers verwenden wir mit Vorteil den sog. Wärmebügel, wie er bei der Behandlung entzündlicher Prozesse im kleinen Becken eine Rolle spielt.

Den besten prognostischen Anhaltspunkt nach der Laparotomie bietet das Verhalten des Pulses, zumal wenn man seine Individualität vor der Operation kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Ein langsamer Puls von 80—90 und nicht über 100 Schläge — vorausgesetzt, daß die Kranke bei der Operation keinen starken Blutverlust erlitten hatte — in den ersten Tagen läßt mit ziemlicher Sicherheit einen septischen Prozeß ausschließen. Kleinere Temperatursteigerungen sind bedeutungslos, besonders in den ersten Tagen. Der reichliche Abgang von Blähungen lehrt, daß der Darm durchgängig ist.

Ungünstiger Ausgang und Komplikationen. Eine septische Infektion verrät sich häufig schon in den ersten 24 Stunden. Der Puls geht andauernd in die Höhe, 100—120—132, anfangs bei niedriger Temperatur. Das Erbrechen hört nicht auf oder stellt sich nach längerer Pause wieder ein. Die Kranke sieht verfallen aus und fühlt sich schlecht. Die erwarteten Blähungen bleiben aus. Schließlich steigt auch die Temperatur an, der Puls erreicht die Frequenz von 140—160. Der Leib ist aufgetrieben, auch schmerzhaft. Unter zunehmendem Kollaps erfolgt der Tod, oft bei völliger Besinnung, ja zuweilen in gewisser Euphorie, am 3.—5. Tage. Eine Therapie ist aussichtslos, der Ausgang ist fast stets letal. Die Sektion zeigt septische Peritonitis.

In der letzten Zeit haben wir bei Verdacht auf septische Peritonitis spätestens 36 Stunden nach der Operation die Bauchhöhle wieder eröffnet und drainiert. Über die dabei erreichten Erfolge kann ein abschließendes Urteil nicht abgegeben werden.

Über operative Behandlung der Peritonitis siehe das Kapitel Perimetritis.

Eine andere wiewohl seltene Todesursache ist plötzlicher Herzkollaps beim Aufsitzen oder Aufstehen solcher Operierten, bei denen eine Herzinsuffizienz durch starke Blutungen oder durch das wachsende Myom bestand.

Eine nicht so seltene Komplikation ist der Ileus. Meist handelt es sich um Verklebung und Abknickung einer Darmschlinge mit dem Stumpf oder mit wunden Adhäsionsflächen oder auch um Achsendrehung des Darmes. Das Vorhandensein von Blut in der Bauchhöhle und nicht mit Peritoneum bedeckten Wundflächen sollen, wie Experimente lehren, die Entstehung des Ileus begünstigen. Auch kann der Darm unglücklicherweise in eine Naht gefaßt sein.

<sup>1)</sup> Birnbaum, l. c.

Der Ileus zeigt sich meist am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche, zuweilen allerdings auch im unmittelbaren Anschluß an die Operation<sup>1)</sup>. Es gehen keine Blähungen mehr ab, Stuhlgang ist nicht zu erzielen, der Leib geht in die Höhe, Aufstoßen, Erbrechen stellt sich ein, alles dies bei zunächst noch ruhigem Pulse. Das Erbrechen ist häufig schubweise. Das Erbrochene nimmt schließlich einen fäkulenten Geruch an, die Auftreibung des Leibes nimmt weiter zu. Endlich wird der Puls frequent und klein und unter zunehmendem Kollaps geht die Patientin zugrunde.

Die Diagnose ist in manchen Fällen, besonders bei dem Ileus in den ersten Tagen nach der Operation, recht schwer, da die septische Peritonitis mit ihrem Erbrechen und der Darmlähmung ähnliche Erscheinungen erzeugt, ohne daß ein mechanischer Verschuß vorliegt. Allerdings ist beim echten Ileus der Puls im Anfange stets ruhig, während bei der Sepsis das erste Symptom die Tachykardie ist. Weiter tritt bei Ileus der spontane Schmerz meist anfallsweise auf und ist von oft lebhaften Darmbewegungen, die Geräusch erzeugen und auch wohl sichtbar sind, begleitet. Auch ist die Auftreibung des Leibes bei Ileus zunächst mehr regionär, d. h. am Orte des Verschlusses<sup>2)</sup>.

Haben sich die Abführmittel als illusorisch erwiesen, so verzichte man auf ihre weitere Anwendung, vermeide insbesondere die Drastika, sondern mache von Zeit zu Zeit hohe Darmeingießungen mit Wasser. Mancher sogenannte Ileus erfährt unter dieser Behandlung eine glückliche Lösung. Ist der Verschuß durch entzündliche Verklebung ein absoluter, so wird natürlich dies Verfahren nichts helfen, allein die Diagnose, daß er ein absoluter ist, wird zunächst doch nicht möglich sein. Man mag auch die Magenausspülung noch anwenden. Das vielfach empfohlene Physostigmin hat sich uns auch bei reiner Darmatonie als unzuverlässig erwiesen. Helfen die genannten Mittel nichts, so ist der Bauch zu öffnen und die Unwegsamkeit des Darmes zu beseitigen. Da dieser Eingriff keineswegs ungefährlich und wegen der oft enormen Auftreibung der Gedärme recht schwierig sein kann, so übereile man ihn nicht, verschiebe ihn aber nicht bis zu dem Kollaps, der die Infektion des Peritoneums anzeigt. Die richtige Wahl des Zeitpunktes ist schwer. 3—4 Tage nach dem Sistieren der Blähungen dürfte die längste Zeit sein. Die Prognose der Laparotomie bei postoperativem Ileus ist keineswegs sehr günstig, wenn es auch heute an zahlreichen Berichten über gute Ausgänge nicht fehlt. In selteneren Fällen wird auch ein reiner paralytischer Ileus beobachtet, wobei also der Darm wegsam, aber gelähmt ist. Nach neuerer Auffassung handelt es sich auch hier wohl meist um eine peritoneale Infektion. Die chirurgische Therapie versagt hier fast stets. Noch seltener ist eine reine postoperative Magenlähmung beobachtet, wobei es sekundär zu einem Duodenal-Verschuß kommt<sup>3)</sup>. Hier haben sich therapeutisch in erster Linie wiederholte Magenspülungen und hohe Einläufe, sowie Beckenhochlagerung bewährt.

Weitere Komplikationen sind Eiterungen der Bauchdecken und Entzündungen im Beckenbindegewebe. Die ersteren zeigen sich meist

<sup>1)</sup> Siehe Olshausen in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

<sup>2)</sup> Siehe Körte, Verletzungen und Erkrankungen des Peritoneums, im Handb. d. prakt. Chirurgie von v. Bergmann, v. Bruns u. Mikulicz. 3. Aufl., 1907. — Baisch, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 9.

<sup>3)</sup> Birnbaum, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24, H. 2.

durch Fieber am Ende der ersten Woche an. Ungenügende Vorbereitung der Bauchdecken ist ihr Hauptgrund, seltener ist das Nähmaterial zu beschuldigen. Hat die Operation sehr lange gedauert, so waschen wir die Bauchdecken und Schnittflächen mit einem Desinfiziens vor der Naht ab.

Entzündung des Beckenbindegewebes (Parametritis) kann sich um den Stumpf bilden, ist aber besonders bei Eröffnung des retroperitonealen Gewebes zu fürchten. Es bildet sich eine Resistenz unter geringem oder auch fehlendem Fieber, die meist nach einiger Zeit in Resorption übergeht, seltener eitert.

Nachblutungen sollen, streng genommen, nicht vorkommen. Indessen ist bei Eukleationen aus dem Beckenbindegewebe oft die Blutstillung so schwierig, daß man auf Nachsickern wohl einmal gefaßt sein muß. Bei stärkerer Blutung ist natürlich die einzige Hilfe die Wiedereröffnung der Bauchhöhle und Aufsuchen der blutenden Stelle, ev. ihre Tamponade.

Der Tetanus, der früher unter den Komplikationen bei Laparotomie immer angeführt wurde, ist neuerdings, dank unserer Antisepsis, verschwunden.

Sehr unangenehm können Bronchitiden und Pneumonien sein. Sie kommen besonders nach Äther vor, wenn ein bestehender auch noch so leichter Katarrh übersehen oder der Äther ungeschickt angewandt, „überdosiert“ wurde oder Mundsekrete aspiriert wurden. Aber auch nach Chloroform und Infiltrationsanästhesie (Henle) treten Affektionen des Respirationsapparates auf und können bei dekrepiden Individuen den tödlichen Ausgang herbeiführen. Daß eine starke Abkühlung bei oder nach der Operation, sagen wir „Erkältung“, oft bei solchen Individuen die Ursache der Erkrankung ist, machen auch unsere Erfahrungen in der überaus luftigen Göttinger Frauenklinik wahrscheinlich.

Fatal sind ferner Schenkelvenenthrombosen<sup>1)</sup>, die am Ende der ersten Woche oder später auftreten. Ein Bein schwillt an, prickelnde Empfindungen treten in ihm auf, leichte Fieberbewegungen zeigen sich zuweilen, aber keineswegs regelmäßig. Die Thrombose gebietet absolut ruhige Lage, Vermeidung jedes Pressens beim Stuhl, um die gefürchtete Embolie nicht zu begünstigen. Das kranke Bein wird hochgelagert und mit einem großen hydropathischen Umschlag bedeckt. Die Rekonvaleszenz verzögert sich um Wochen. Nicht immer sind es aber Schenkelvenenthrombosen, welche entstehen, sondern auch Verstopfungen größerer Beckenvenen können sich ausbilden und bieten eine um so größere Gefahr, als sie keine in die Augen springenden Symptome verursachen. Das einzige Merkmal ist vielleicht der Puls<sup>2)</sup>. Wird dieser andauernd frequent, ohne daß dafür eine Ursache zu erkennen ist, fehlt dabei insbesondere Fieber, so denke man an Venenthrombose und lasse alle Vorsichtsmaßregeln beobachten. Indessen kann dieses Symptom auch fehlen.

Prognose der Laparo-Myomotomie. Die erhebliche Herabsetzung der Sterblichkeit, die bei dieser Operation in den letzten 10 Jahren erzielt ist, gehört zu den größten Errungenschaften der neueren Gynäkologie. Während früher die Mortalität 25—30 Proz. betrug, ist sie jetzt auf etwa 5—6 Proz. gesunken. Am ungefährlichsten ist die Abtragung gestielter Myome, dann

<sup>1)</sup> Georg Burekhard, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44. — Zurhelle, Centralbl. f. Gyn. 1908.

<sup>2)</sup> Wyder, Volkmannsche Vorträge, N. F. Nr. 146.

folgen die partiellen Myomoperationen, dann die supravaginale Amputation. Etwas höher liegt die Sterblichkeit bei der Totalexstirpation. Am gefährlichsten bleiben die großen Eukleationen aus dem Beckenbindegewebe.

Bei der Abwägung der Notwendigkeit der Operation wird daher der Sitz des Tumors, also auch die Gefährlichkeit der Operation, mit in Betracht gezogen werden müssen.

Die Gefahr steigert sich bei ausgebluteten, heruntergekommenen Individuen und insuffizientem Herz (Myomherz). Man operiere daher auch nicht zu spät. Andererseits kann man eine hochgradig anämische Kranke durch überwachte sorgsame Pflege und Ernährung (Kochsalzklästiere) in einiger Zeit zur Operation geeignet machen <sup>1)</sup>.

#### Die vaginale Exstirpation des myomatösen Uterus.

Wir wählen die radikale Operation per vaginam, wenn der myomatöse Uterus das Becken noch zu passieren vermag. Wir überzeugen uns von der Möglichkeit, indem wir den Uterus in das Becken, ähnlich wie den Kindskopf bei der Bestimmung des Termins für die künstliche Frühgeburt, hineinzudrücken versuchen, sofern er überhaupt oberhalb des kleinen Beckens liegt. Andere Operateure gehen weiter und wenden die vaginale Operation stets an, wenn der Uterus die Nabelhöhe noch nicht überschreitet.

Fixation des Uterus erschwert die Operation, insbesondere wenn Teile des Tumors intraligamentär sitzen. Vermag der myomatöse Uterus das Becken nicht glatt zu passieren, so wird er bei der Operation verkleinert.

Die antiseptischen Vorbereitungen erstrecken sich auf Vulva und Scheide, Oberschenkel und Abdomen: Rasieren, Abseifen, Abreiben mit Alkohol und Sublimat. Die sonstigen Vorbereitungen der Patientin sind wie bei der Laparo-Myomotomie.

Die Instrumente sind Messer, Scheren, Pinzetten, plattenförmige Spekula, viele Hakenzangen und mehrkrallige (Muzeuxsche) Zangen, Sonde für die Blase, Nadeln, Nadelhalter und Arterienhaken und -Klemmen.

Die Patientin liegt chloroformiert auf dem Operationsstuhl. Zwei Assistenten helfen zur Seite des Operateurs. Die Operationsschwester besorgt die Nadeln. Ein Reserveassistent dient für besondere Zufälle.

Die Aufgabe ist, den Uterus von der Blase zu lösen und den Douglas'schen Raum zu öffnen, sodann die Parametrien mit der Arteria uterina zu unterbinden und durchzutrennen, endlich die Lig. lata mit der Arteria ovarica zu versorgen und abzutrennen, worauf der Uterus aus allen Verbindungen gelöst ist.

Nachdem ein hinteres Spekulum eingelegt, faßt eine Hakenzange die Portio und zieht sie stark nach abwärts. Darauf wird die Scheide mittels eines Kreisschnittes, der die Portio umzieht, durchtrennt. Die durchschnittene vordere Scheidenwand wird mit einer Hakenzange stark nach oben gezogen. Der Zeigefinger des Operateurs dringt in das lockere Bindegewebe an der Portio ein, um die Blase vom Uterus abzulösen. Festere Partien werden mit der Schere durchtrennt. So gelangt der Finger, sich am Uterus weiter empör-

<sup>1)</sup> Birnbaum, l. c.

arbeitend und auch seitlich das Bindegewebe nach oben emporstreichend, allmählich bis zum Peritonealüberzug der Blase. Meist geringe Blutung.

Es folgt die Eröffnung des Douglasschen Raumes. Die Hakenzange führt die Portio stark nach aufwärts, so daß das hintere Scheidengewölbe sich spannt. Der hintere Abschnitt des Kreisschnittes wird vertieft, bis er das Peritoneum erreicht. Man hebt es mit einer Pinzette hervor und durchtrennt es quer und breit. Das Peritoneum des Douglasschen Raumes wird mit der Scheidenwand vernäht, wodurch die Blutung gestillt wird.

Nunmehr geschieht die Abbindung der Parametrien. Der Uterus wird mit der Hakenzange stark zur rechten Seite gezogen und das linke Parametrium



Fig. 143. Vaginale Totalexstirpation.

Umschneidung der Portio an der Grenze von Cervix und Blase.

schrittweise, am besten mit einem Arterienhaken, unterbunden und durchtrennt. Sehr sorgfältig zu versorgen ist die Art. uterina. Es folgt das andere Parametrium.

Der andauernde Zug an der Hakenzange hat den nur noch an den Ligamenten hängenden Uterus mittlerweile weit herausbefördert. Die in der Vulva jetzt erscheinenden bandförmigen Ligamente werden abgebunden, wobei man die Ovarien zurückläßt, ein Schnitt trennt den Peritoneallappen zwischen Blase und Uterus — der Uterus ist entfernt.

Nunmehr folgt eine sehr sorgfältige Revision des Operationsfeldes. Jede Blutung wird sorgsam gestillt. Die Ligamente werden an die Scheidenwand angenäht und der zwischen ihnen bleibende Raum wird mit Jodoformgaze

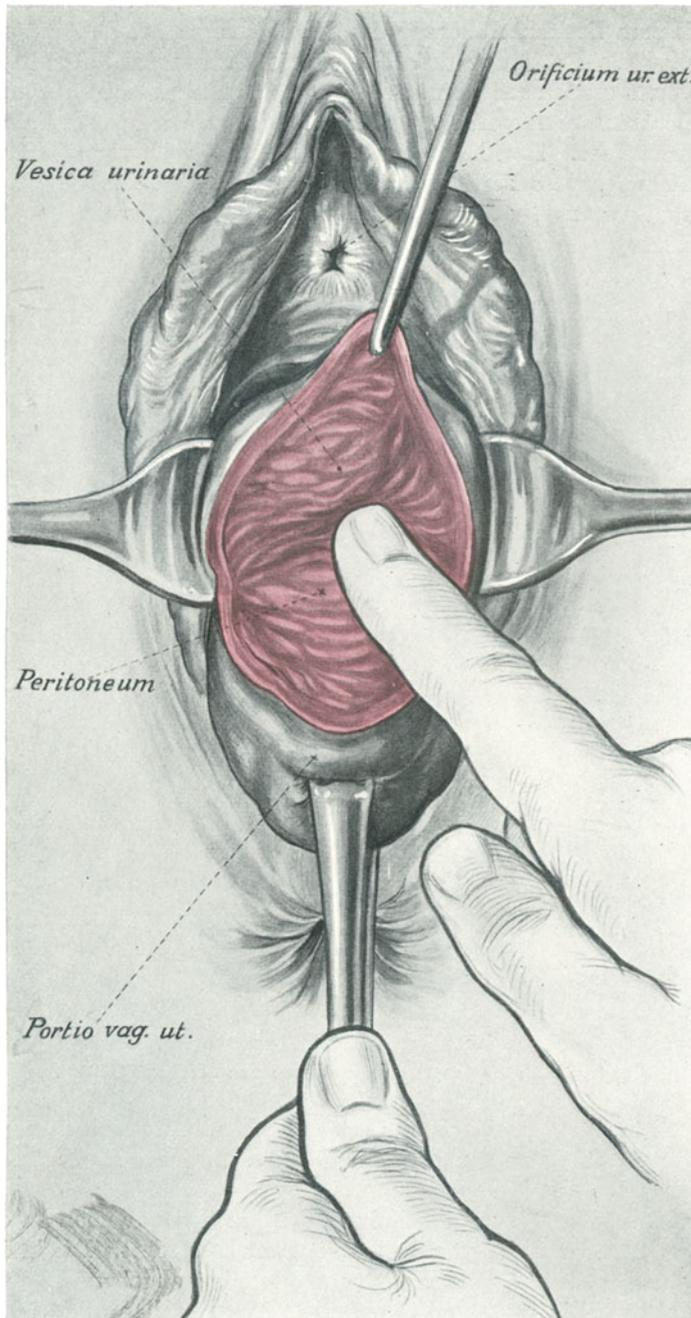


Fig. 144. Vaginale Totalexstirpation.

Abschieben der Blase nach Umschneiden der Portio.  
Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

ausgefüllt. Wir bevorzugen mit der Mehrzahl der Operateure einen Nahtverschluß der Scheidenwände.

Ist der myomatöse Uterus nur einigermaßen groß, so spielt sich die Ope-

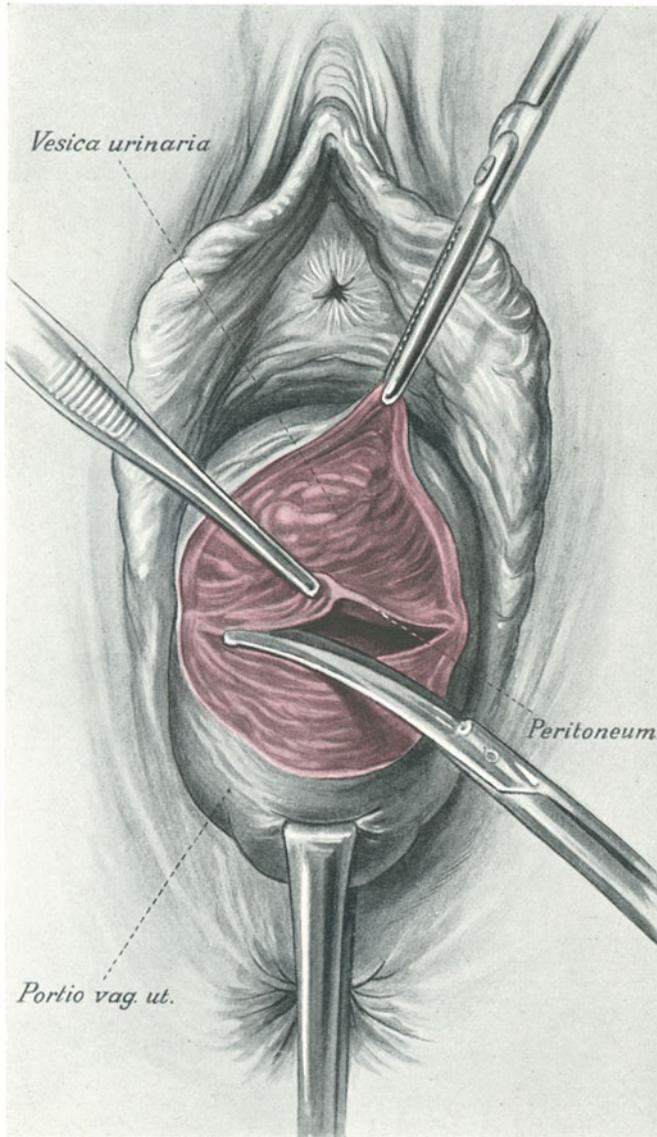


Fig. 145. Vaginale Totalexstirpation.

Blase von der Cervix abgeschoben. Eröffnung der Plica vesico-uterina.

Nach Döderlein-Krönig.

ration nicht so einfach ab, sondern die Größe der einzelnen Myome bereitet Schwierigkeiten bei dem Herunterziehen des Uterus. Dann muß man zur Enukleation einzelner Myomknollen schreiten oder die Myome durch keil-

förmige Schnitte, wie bei der Operation der submukösen Myome angegeben, verkleinern und die Scheidenschnitte erweitern. Ein solches „Morcellement“ der Myome ist unter Umständen schwierig, langwierig und sieht nicht gerade schön aus, erhöht aber die Gefahr der Operation in keiner Weise. Auch nach den schwierigsten und sehr lang währenden Operationen erfolgt meist eine glatte Rekonvaleszenz.

Die Jodoformgaze wird am 10. Tage entfernt, in der zweiten bis dritten Woche verlassen die Patientinnen das Bett, in der vierten die Klinik.

Dieser in allgemeinen Zügen von Czerny und Schröder angegebenen vaginalen Exstirpation des Uterus stehen andere, heute sehr bevorzugte



Fig. 146. Vaginale Totalexstirpation.  
Unterbindung der Parametrien.

Methoden gegenüber<sup>1)</sup>. Nach Eröffnung der Excavatio vesico-uterina wird durch einen Längsschnitt die vordere Wand des Uterus gespalten, worauf alle erreichbaren Myome enukleiert werden. Hierdurch wird der Uterus biegsam gemacht, und man kann ihn meist bis vor die Vulva ziehen und ihn dann abbinden. Nach Bedarf wird auch die hintere Wand gespalten.

Die Gefahr der Operation beruht wesentlich in der Möglichkeit der Ver-

<sup>1)</sup> Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907. — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

letzung von Nebenorganen. Indessen werden diese so gut wie stets vermieden. Schiebt man die Blase gut nach oben ab und schreitet erst dann zur Unterbindung der Parametrien, so vermeidet man sicher den Ureter. Bei sehr fester Verbindung der Blase mit dem Uterus könnte einmal die Blase angerissen werden. Indessen wäre das ein besonders unglücklicher Zufall. Im übrigen

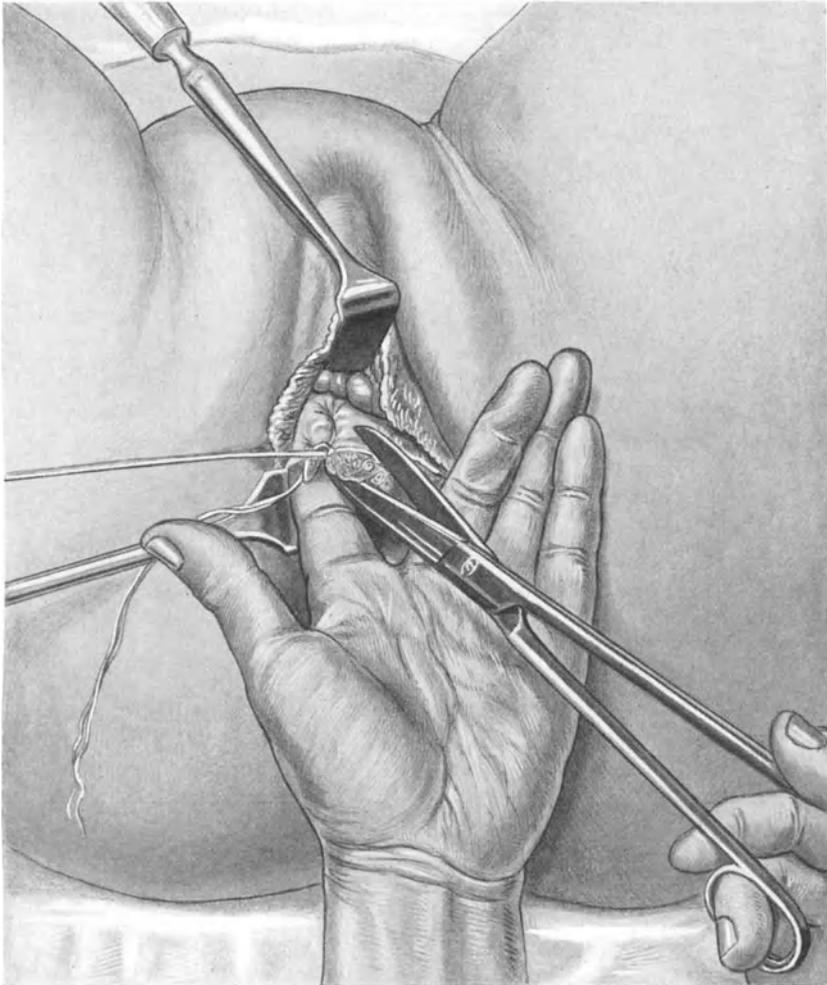


Fig. 147. Vaginale Totalexstirpation.

Cervix stark nach links gezogen. Durchschneidung der unterbundenen Partien des rechten Lig. latum.

Nach Howard Kelly.

heilen die sorgfältig genähten Blasenverlegungen reaktionslos bei Anwendung eines Dauerkatheters. Bei fetten Personen jenseits der 40er Jahre hüte man sich, größere Mengen Jodoform mit der Gaze einzuführen. Intoxikationen waren früher, wo man mit dem Mittel noch nicht genügend sparsam war, relativ häufig.

Die Sterblichkeit ist bei beweglichem Uterus sehr gering. Es muß sich schon ein besonderer Unglücksfall ereignen, wenn die Patientin ihr Leben verlieren soll, z. B. Ileus, der allerdings mehrfach beobachtet ist. Dagegen ist die Gefahr bei intraligamentären Myomen wegen schwieriger Blutstillung größer und man muß darauf gefaßt sein, von der vaginalen Operation zur ventralen überzugehen. Wir operieren intraligamentäre Myome ungern vaginal.

Auch bei dieser Operation bestehen zahlreiche andere Verfahren. Statt der Unterbindung der Seitenteile wählen heute viele, und besonders die französischen Operateure <sup>1)</sup>.



Fig. 148. Vaginale Totalexstirpation.

Uterus nach links gezogen. Das rechte Lig. latum ist bis zum oberen Rand unterbunden und durchtrennt. Es müssen noch Tube und Lig. rotundum unterbunden und durchtrennt werden.

Nach Howard Kelly.

die Abklemmung der Seitenteile mittels besonderer Apparate, die nach der Operation liegen bleiben, ein Verfahren, welches zu vielen Diskussionen Anlaß gegeben hat. Das Operationsverfahren wird hierdurch zweifellos erheblich abgekürzt, was aber gerade bei den vaginalen Operationen von keiner erheblichen Bedeutung ist, da sie, wie erwähnt, auch bei großer zeitlicher Ausdehnung sehr gut vertragen werden. Die Zeitersparnis kommt also eigentlich nur dem Operateur und den Zuschauern zugute. Dagegen besitzen die

<sup>1)</sup> Doyen, siehe die Literatur bei J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

Klemmen zweifellos den Nachteil, daß das Gewebe en masse behandelt wird, während man bei der isolierten Unterbindung niemals die genaue anatomische Orientierung verliert. Wir wenden die Klemmen nicht an.

Auf dem vaginalen Wege kann man auch partiell operieren, indem man das vordere Scheidengewölbe aufschneidet, den Uterus nach Eröffnung des Peritoneums nach unten zieht und das Myom abträgt. Dieser sogenannten Colpotomia anterior werden wir bei der Entfernung von Ovarialtumoren wieder begegnen. Bei den Myomen hat sie nur eine geringe Bedeutung, da solche kleinere, dem Fundus aufsitzende Myome selten erhebliche Beschwerden machen. Indessen hat man auch größere und tiefer im Uterus sitzende Myome durch die Kolpotomie in Angriff genommen (Dührssen)<sup>1)</sup>. Nach Bedarf kann man natürlich auch die Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes zur Entfernung eines



Fig. 149. Vaginale Totalexstirpation.

Das rechte Parametrium und Lig. latum sind durchtrennt. Der Uterus hängt noch an dem linken Lig. latum.

Nach Howard Kelly.

Myoms benutzen, Colpotomia posterior. Sitzt das Myom im Bindegewebe neben dem Uterus, so enukleiert man es aus ihm, ohne das Peritoneum zu öffnen.

Die Abgrenzung, ob man vaginal, radikal oder partiell operieren soll, ist zuweilen schwierig. Im allgemeinen wird die Multiplizität der Myome zur Totalexstirpation drängen. Ist dagegen das Hauptmyom submukös und als solches entfernbar, so nehme man erst dieses fort. Recht häufig schwinden dann alle Symptome, insbesondere natürlich die profusen Menses.

Während die Entfernung der Ovarien (siehe Kastration) ein künstliches Klimakterium herbeiführt und andere mannigfache Störungen zuweilen im Gefolge hat, so erweist sich die Entfernung des Uterus als ungleich harmloser. Die Ovulation dauert fort,

<sup>1)</sup> Siehe Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 28, S. 401.

die Geschlechtsorgane atrophieren nicht, der Geschlechtstrieb bleibt meist bestehen, sogen. *Molimina menstrualia* zeigen sich selten und auf kürzere Zeit beschränkt. Niemals stellen sich vikariierende Blutungen ein.

Bei verjauchten Myomen soll man möglichst vaginal, partiell oder total operieren. Ist dies nicht angängig, dann muß die ventrale Totalexstir-

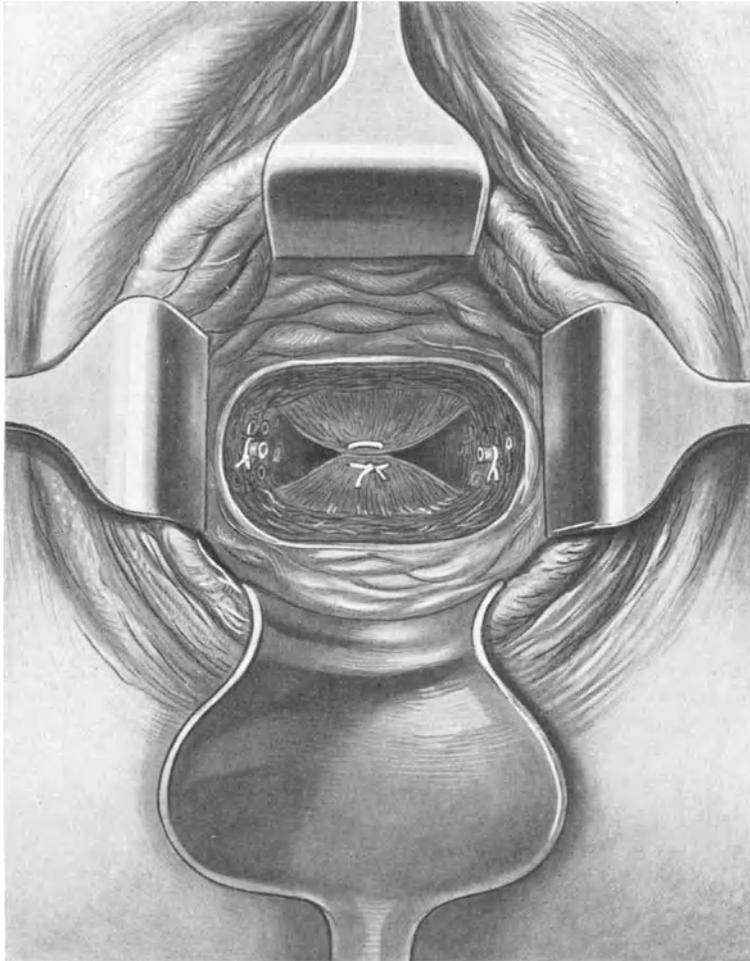


Fig. 150. Vaginale Totalexstirpation.

Der Uterus ist entfernt. Der vordere und hintere Peritoneallappen sind durch eine Naht vereinigt.  
Nach Howard Kelly.

pation vorgenommen werden. Bei der totalen Entfernung des Uterus ist die Uterushöhle vorher energisch zu desinfizieren, mit Jodoformgaze zu füllen und der Muttermund durch Suturen sorgfältig zu verschließen.

Erwähnt sei noch die atrophisierende Arterienunterbindung<sup>1)</sup>, um das Myom zur Rückbildung zu bringen und die Blutungen zu dämpfen.

<sup>1)</sup> Siehe Olshausen, l. c.

Sie erstreckt sich entweder nur auf die Arteriae uterinae oder auch auf die ovaricae. Der Erfolg ist im ersteren Fall in bezug auf die Blutung vorübergehend, für die Dauer ganz unsicher, im zweiten Fall wäre sie dann von Nutzen, wenn die Entfernung des Tumors nicht ausführbar ist und auch die Kastration nicht zugänglich erscheint. —

Entsprechend dem Programm dieses Buches verzichten wir auf ein weiteres Eingehen auf viele operative Einzelheiten und die Aufzählung aller Modifikationen und zitieren noch einmal als Quellen für diese die Werke über operative Gynäkologie von Krönig und Döderlein und Hofmeier, die Abhandlungen von Olshausen und J. Veit im Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 1. 2. Aufl., 1907.

## Das Karzinom des Uterus.

Das Karzinom tritt an zwei verschiedenen Abschnitten des Uterus auf, am Collum und am Corpus uteri. Das Collumkarzinom ist das bei weitem häufigere.

Da beide Formen klinisch und anatomisch wesentlich voneinander sich unterscheiden, so ist eine gesonderte Besprechung beider erwünscht.

### *Das Karzinom des Collum uteri.*

Pathologische Anatomie. Das Karzinom ist eine atypische epitheliale Neubildung, welche schrankenlos in das benachbarte Gewebe hineinwuchert und vom Zentrum oder von der Peripherie aus zerfällt und in der Form von sekundären Geschwülsten in entfernten Organen auftritt.

Diese charakteristischen Eigentümlichkeiten lassen sich am Collumkarzinom gut verfolgen.

Die Epithelwucherung stammt von der äußeren Bekleidung der Portio oder von der cervikalen Schleimhaut und ihren Drüsen. Die Wucherungen bilden sichtbare und fühlbare Verdickungen oder Knollen, welche zerfallen und dadurch das Collum unter Blutungen zerstören. Sie dringen weiter vor in die benachbarten Organe, in die Scheide, in das Beckenbindegewebe. Der Zerfall zerstört die Scheide und schafft widernatürliche Verbindungen mit den anliegenden Organen, mit der Blase und dem Mastdarm. Die Knollen des Beckenbindegewebes durchwuchern den Beckenraum, zerfallen teils, teils wirken sie komprimierend auf Nerven und Gefäße, auf Mastdarm und Ureteren. Da der Zerfall an Portio und Scheide unter der Berührung mit Luft stattfindet, so ist er ein jauchiger. Metastasen werden bei Collumkarzinom dagegen seltener wie bei anderen Krebsen beobachtet und meist in den späteren Zeiten.

Die karzinomatöse Wucherung dringt entweder in der Form solider Zapfen vor, welche vom Deckepithel in die Tiefe dringen und sich weiter verzweigen, oder die Wucherung geht vom Drüsenepithel aus. Die Drüsenlumina sind gefüllt mit gewucherten Epithelien und die Neubildung behält noch lange ihren drüsigen Bau <sup>1)</sup>. (Adenokarzinom.) Die epithelialen Massen sind umgeben von demjenigen Gewebe, in welchem die Geschwulst sich entwickelt.

<sup>1)</sup> Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Amann, Mikroskopische gyn. Diagnostik. 1897. — R. Birnbaum, Über Mukometra, zugleich ein Beitrag zur Frage des Cervixadenoms. Centralbl. f. Gyn. 1909. — Winter, in J. Veit, Handb. d. Gynäkol. Bd. 3. 2. Aufl., 1908.

Dies meist bindegewebige Stroma stellt ein Netzwerk dar, in dessen Lücken die Epithelanhäufungen liegen (Krebsalveolen, alveolärer Bau, s. Fig. 151). In dem Stroma findet sich häufig eine starke Rundzelleninfiltration. Sie ist der Ausdruck der Reizung, die der wuchernde Krebszapfen auf das benachbarte Gewebe ausübt (s. Fig. 152). Die Krebszellen verlieren später die typische Gestalt ihrer Mutterzellen, werden mehr unregelmäßig, polygonal, gewinnen aber an selbständiger Wachstumsfähigkeit (Anaplasie). Weiter vollzieht sich die Kernteilung der Krebszellen in atypischer Weise. Diese anatomischen Merkmale sind wichtig für die anatomische Diagnose exzidierter suspekter Gewebsteile, besonders im Hinblick auf die Erosion, welche, wie S. 212 geschildert, gleichfalls eine Epithelwucherung ist.

Der Krebs des Gebärmutterhalses geht entweder von dem äußeren Teil der Portio, Portiokarzinom, oder von der Schleimhaut des Cervikalkanals

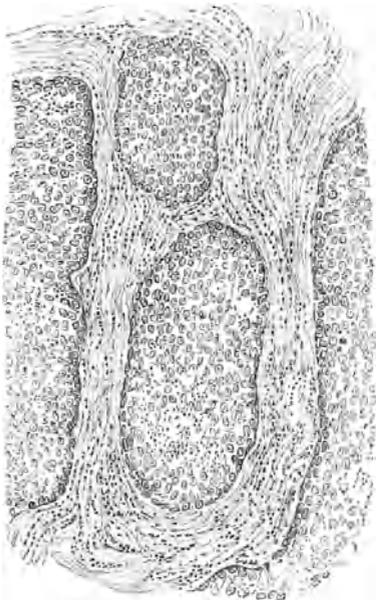


Fig. 151. Plattenepithelkrebs der Portio.

Alveolärer Bau.

aus, Cervixkarzinom<sup>1)</sup>. Der verschiedene Ausgangspunkt erzeugt verschiedene anatomische Bilder und Ausbreitungsweisen des Karzinoms, die sich in den ersten Stadien der Entwicklung gut trennen lassen, später, wenn ausgebreiteter Zerfall eintritt, klinisch nicht mehr gesondert werden können.

Die Portiokrebse sind meist Plattenepithelkarzinome, indessen kommen auch Zylinderzellenformen vor, selbst mit drüsigen Bildungen.

Das Portiokarzinom tritt entweder in der Form einer papillären Wucherung auf, welche bei stärkerem Wachstum größere, weit in die Scheide hineinragende Geschwülste mit warziger Oberfläche erzeugt, die früher mit dem Namen Blumenkohlgewächse benannt wurden und besonders an der hinteren Lippe sitzen. Oder die Form ist eine mehr infiltrierte, d. h. die ganze Portio verdickt sich, behält aber mehr oder weniger ihre Form oder gewinnt eine pilzförmige oder knollige Beschaffenheit. Bei beiden erfolgt dann allmählich der Zerfall, wodurch die Portio zerstört wird. Im ersten Fall zerfällt zuerst die papilläre Wucherung, im letzteren Fall bildet sich ein zackiges, höckeriges Geschwür, das weiter um sich greift. Die Ausbreitung des Portiokarzinoms geht nach der Scheide zu und dann in das Beckenbindegewebe, in der Regel aber nicht auf den oberen Teil der Cervix.

Das Karzinom der Cervikalschleimhaut (s. Fig. 154 u. 155) geht von den Zylinderzellen des Cervikalkanals oder als Adenokarzinom von seinen Drüsen

<sup>1)</sup> C. Ruge und J. Veit, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 2 u. 7. — Winter, Lehrb. d. gyn. Diagnostik. 3. Aufl., 1907. — Winter, l. c.

aus. Zuweilen hat man in ihm auch Plattenepithel gefunden. Das Cervixkarzinom läßt die äußere Portio zunächst völlig intakt. Es wuchert oberhalb des äußeren Muttermundes, zerstört die Wand des Cervikalkanals, wandelt ihn in eine größere Höhle um und infiziert das Beckenbindegewebe. Es wächst nach oben und gelangt über den inneren Muttermund hinaus in den Uterus. Noch relativ lange kann der äußere Muttermund erhalten bleiben.

In späteren Stadien lassen sich die beiden Formen nicht mehr auseinanderhalten.

Über die Ausbreitung des Karzinoms siehe v. Franqué, Zeitschr. f. Gyn. Bd. 44 u. Kundrat, Arch. f. Gyn. Bd. 69. — Winter, l. c.

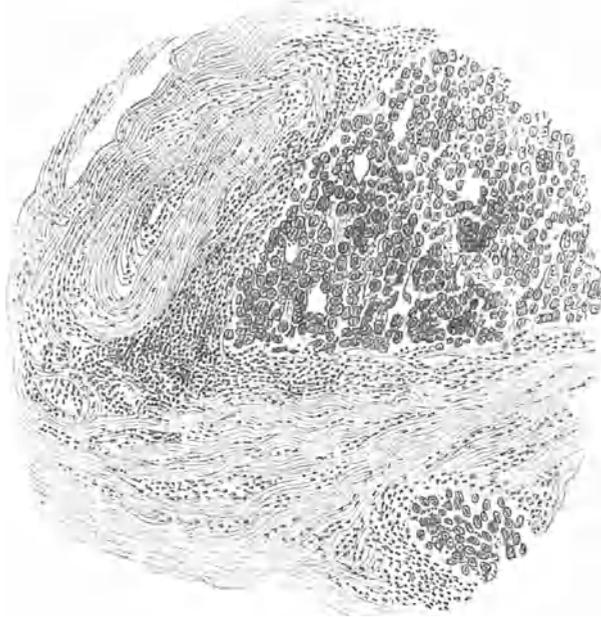


Fig. 152. Von rechts her dringt ein Krebszapfen in die Muskulatur vor, welche mit einer Rundzelleninfiltration darauf reagiert. Von unten rechts dringt ein kleinerer Zapfen vor.

Der Portiokrebs scheint mit Vorliebe relativ junge Frauen, der Cervixkrebs ältere Frauen zu befallen, indessen sind die Differenzen keine großen.

Die weitere Ausbreitung des Karzinoms erfolgt meist ohne Unterbrechung, kontinuierlich auf dem Wege der Lymphbahnen. Zuweilen findet man aber einzelne Knoten isoliert stehen. Sie sind regionäre Metastasen, zuweilen auch als Kontaktinfektionen von einem gegenüberstehenden Knoten aufzufassen. In seltenen Fällen finden sich im Corpus uteri völlig selbständige Krebsknoten<sup>1)</sup>.

Das Karzinom des Collum ist meist begleitet von einer Wucherung des nicht krebsigen Endometriums wie bei den Myomen. Häufig erfährt das Myometrium eine Verdickung.

Je weicher das Karzinom, um so früher und ausgebreiteter erfolgt der Zerfall des Collums, der infiltrierten Umgebung und der Scheide.

<sup>1)</sup> Vgl. die Arbeit von Seelig, Die Ausbreitungswege des Gebärmutterkrebses. Diss. Straßburg 1894, und dazu die Bemerkung von Hofmeier im Handb. d. Frauenkrankh. S. 372. 14. Aufl.

Die krebssige Infiltration des Beckenbindegewebes verläuft anatomisch ähnlich wie die entzündlichen Infiltrate einer puerperalen Parametritis. Indessen kommt zweifellos sprungweise Infiltration vor. Die krebssige Infiltration sitzt zunächst meist seitlich, fixiert hier den Uterus, wuchert breiter werdend zum Beckenrande, ist anfangs strangförmig, dann mehr platt, endlich mehr knollig und geht unmittelbar in den Rest der Cervix über. In ihrer weiteren Verbreitung kann sie den größten Teil des Beckens mit knolligen Massen ausfüllen

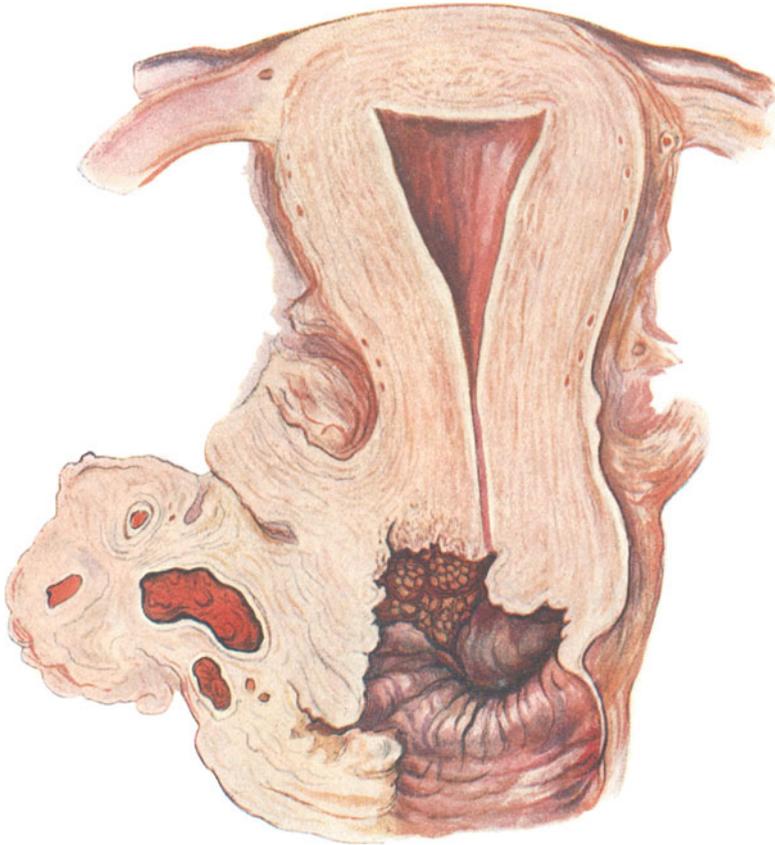


Fig. 153. Vorgeschrrittenes Portio-Karzinom mit ausgedehnter Erkrankung des zugehörigen Parametrium:

In dem erkrankten Parametrium zahlreiche Thrombosen. Abdominelle Radikaloperation.

und selbst auf Periost und Knochen übergehen. Meist von der Douglasschen Tasche aus wird das Peritoneum befallen. Dann bilden sich entzündliche Verwachsungen und Abkapselungen des Karzinoms gegen die Bauchhöhle, in die auch die Gedärme mit hineingezogen werden können. In seltenen Fällen kann es direkt zu einer eitrigen tödlichen Peritonitis kommen.

In den Endstadien erfüllt dann das Becken eine große Tumormasse, die nach oben sich in das große Becken erhebt und nach unten sich in einen Jaucheherd eröffnet, in welchen auch die Blase und bisweilen das Rektum mit ihren

zerstörten Wandungen münden. Die im Becken fest eingekeilt liegenden Krebsknollen umgreifen den Rest des zerstörten Uterus mit seinen verklebten Adnaxis und den auch oft karzinomatös entarteten Ovarien, umklammern die Ureteren, führen zu Hydronephrose, sind oben teils durch Schwarten von der Bauchhöhle abgeschlossen, teils direkt mit Netz und Gedärmen verwachsen, welche letztere durch Übergang des Krebses auf sie auch noch eröffnet werden können und dann ihren Inhalt in die Kloake entleeren.

Die an sich nicht sehr häufigen Metastasen finden sich besonders in der Leber, in der Lunge und den Nieren, seltener Magen, Darm, Schilddrüse

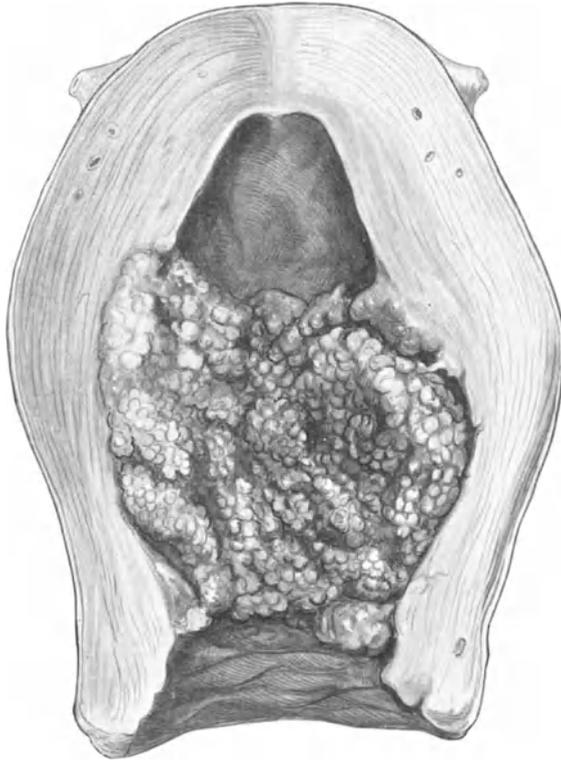


Fig. 154. Cervix-Karzinom.  
Vaginale Totalexstirpation.

usw. Die regionären Lymphdrüsen erkranken häufiger, als bisher angenommen, karzinomatös. Als erste Etappe gelten für das Collumkarzinom die Glandulae hypogastricae und iliaca, welche der Arteria und Vena hypogastrica und Iliaca externa anliegen. Daneben kommen noch die Glandulae sacrales in Betracht. Die zweite Etappe bilden die Glandulae lumbales inferiores und superiores, welche in der Nähe der Aorta liegen. Man kann sagen, das Karzinom wächst in der Regel kontinuierlich und erst im Spätstadium nach dem Befallensein der Parametrien setzt es regionäre Drüsenmetastasen<sup>1)</sup>. Indessen sind auch Drüsenerkrankungen bei freien Parametrien gefunden.

<sup>1)</sup> Peiser, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 39. — Krömer, Arch. f. Gyn. Bd. 73. — Baisch, Ebenda. Bd. 75.

Die Sektion der an Collumkarzinom gestorbenen Frauen zeigt weiter hochgradige Abmagerung, Schenkelödem, sehr häufig Hydronephrose, zuweilen Niereneriterung und fettige Degeneration oder braune Atrophie des Herzens, seltener Karzinom des Peritoneums.

Außer den beiden genannten Formen des Collumkarzinoms unterscheiden Ruge und Veit eine dritte, das Karzinom der Cervix, welches als zentraler Knoten unterhalb der Schleimhaut beginnt und entweder nach außen oder in den Cervikalkanal durchbricht.

Über die Ätiologie des Collumkarzinoms besteht ebenso wie bei allen anderen Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane völlige Unkenntnis<sup>1)</sup>.

Wiederum müssen wir uns mit der Aufzählung statistischer Daten begnügen.

Das Collumkarzinom ist ungemein verbreitet.



Fig. 155. Cervix-Karzinom.  
Abdominelle Radikaloperation.

Etwa doppelt so viel Personen weiblichen Geschlechts leiden an Karzinom, als Männer an ihm erkranken. Dieser Überschuß kommt zum Teil auf Rechnung des Mammakarzinoms, wesentlich aber auf das Uteruskarzinom.

Fast ein Drittel aller weiblichen Krebskranken leidet an Uteruskarzinom.

Es besteht eine Altersdisposition. Unter 20 Jahren ist das Karzinom sehr selten, selten auch in den zwanziger, häufiger wird es in den dreißiger, noch häufiger in den vierziger Jahren. Der Höhepunkt fällt in die Zeit vom

<sup>1)</sup> Gusserow, Die Neubildungen des Uterus. 1886. — Frommel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1899. — Krömer, Arch. f. Gyn. Bd. 65. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908. — Koblanck, in J. Veit, Handb. d. Gynäkol. Bd. 3, 2. Aufl. 1918.

45.—52. Jahre. Doch wird es auch im 70.—80. Lebensjahr beobachtet. Das Collumkarzinom tritt besonders bei Frauen auf, die viel geboren haben. Die Nulliparen treten beträchtlich zurück. Unter kümmerlichen sozialen Verhältnissen sehen wir den Krebs häufiger auftreten als in der besser situierten Klasse. Es ist, als ob den kinderreichen Müttern der ärmeren Klasse für alle Sorge, Arbeit und Not diese scheußlichste aller Krankheiten als eine Art Prämie verliehen wird.

Lokale Reize sollen auch hier eine Rolle spielen. Ohne die Möglichkeit bestreiten zu wollen, führen wir die Tatsache an, daß bei Prolaps des Uterus

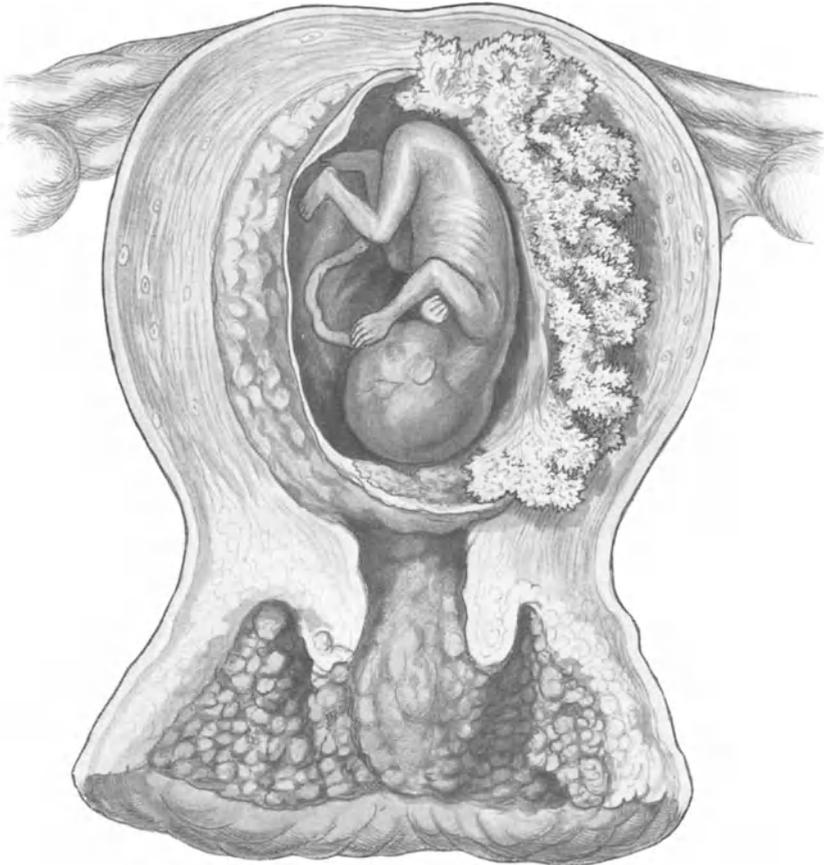


Fig. 156. Carcinoma cervicis uteri gravidi mens III.  
Abdominelle Totalexstirpation.

trotz der Insulten, welche die Portio bei ihm täglich erleidet und die zu tiefen Ulzerationen führen können, das Karzinom so selten ist, daß der Prolaps eine Zeitlang fast als eine Art Sicherheit gegen das Karzinom angesehen wurde. Indessen fehlt es doch nicht an Fällen, in denen auch bei Prolaps Collumkarzinom sich fand <sup>1)</sup>. Erblichkeit wird von vielen Autoren angenommen.

<sup>1)</sup> Siehe Steltner, Über Kombination von Karzinom mit Prolaps. Diss. Königsberg 1900. Vergl. auch Koblanck l. c. S. 673.

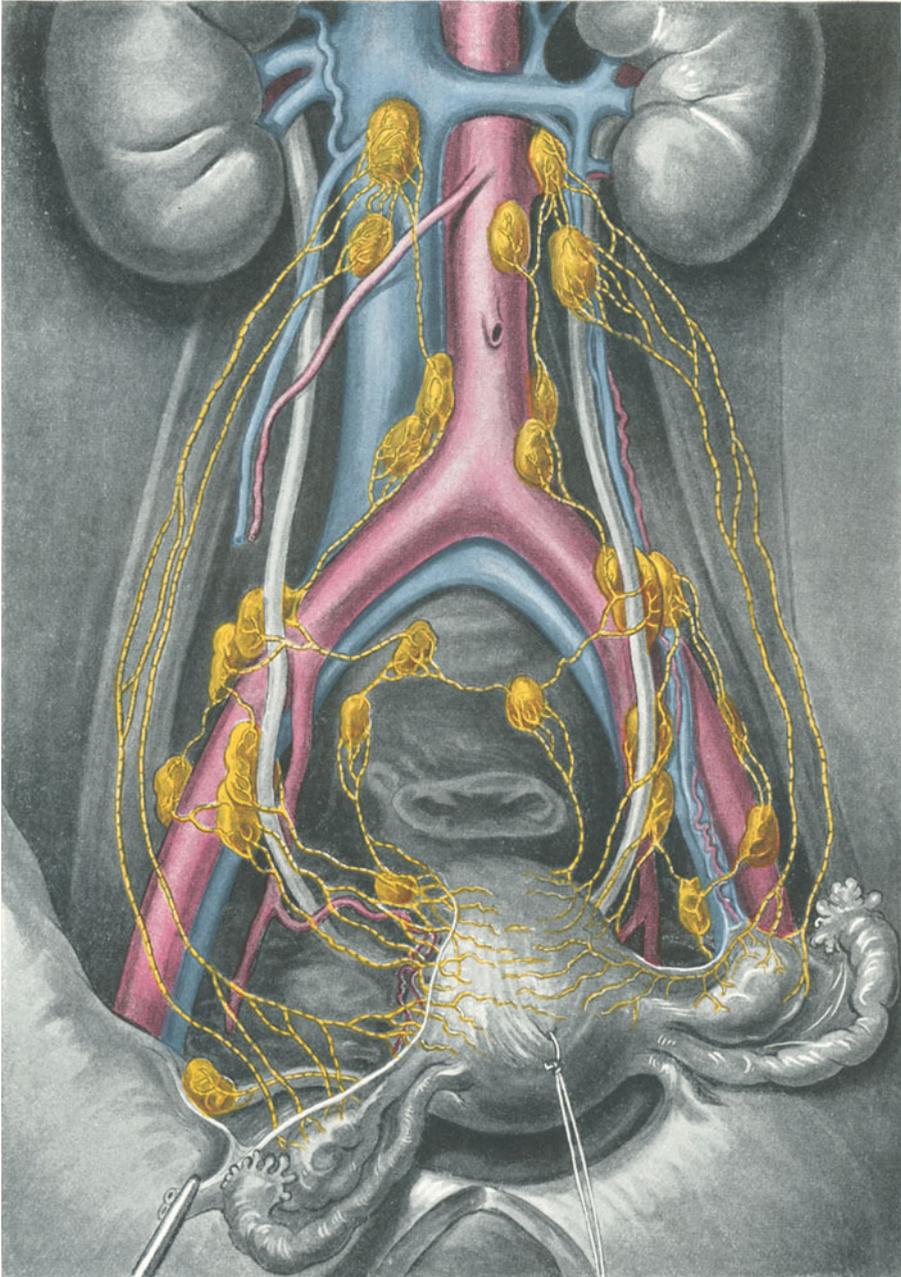


Fig. 157. Lymphapparat der weiblichen Genitalien.  
Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

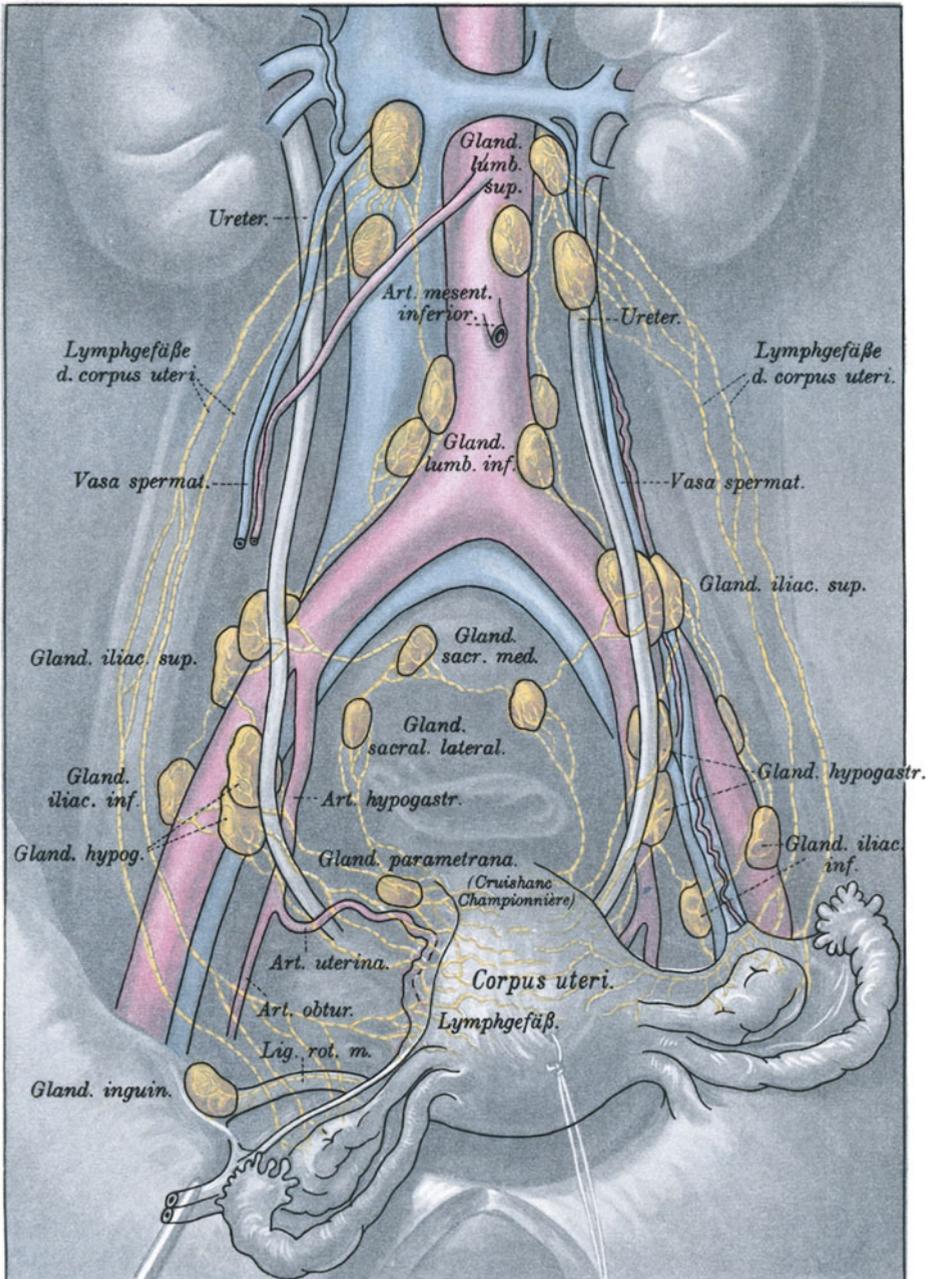


Fig. 157. Lymphapparat der weiblichen Genitalien.

Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

**Prognose.** Die Karzinomkranke ist unrettbar dem Tode verfallen, es sei denn, daß in den frühesten Stadien der Erkrankung eine Radikaloperation erfolgt. Unter dieser Bedingung ist Heilung möglich. Allerdings wird sehr häufig das tödliche Ende nur hinausgeschoben, indem durch Jahre völlige Gesundheit besteht, schließlich aber ein Rezidiv doch das Leben vernichtet.

In neuerer Zeit sind Fälle bekannt gegeben, wo anatomisch sichergestellte Karzinome durch nicht radikale Eingriffe, z. B. Abrasio, Ausbrennung, geheilt sind. Es sind das jedenfalls große, aber immerhin bemerkenswerte Ausnahmen. Siehe Vassmer, Arch. f. Gyn. Bd. 75; Lomer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 50. Vergl. auch Fromme, in J. Veit, Handb. d. Gynäkol. Bd. 3, S. 817. 2. Aufl., 1908.

**Symptome.** Das Anfangsstadium des Collumkarzinoms verläuft ohne alle Erscheinungen. Insbesondere fehlt jede schmerzhaft empfindung. So seltsam es klingen mag, so ist diese Tatsache doch ein Unglück für die Kranken, weil sie ahnungslos ihrem Schicksal entgegengehen zu einer Zeit, in der allein radikale Hilfe noch möglich wäre. Der Schmerz ist im Gegenteil ein späteres Symptom.

Die ersten Erscheinungen beginnen als vermehrter Ausfluß oder in der Form verstärkter Menses, dann folgen Metrorrhagien, zuweilen ist ein leichter Blutabgang beim Koitus, beim erschwerten Stuhlgang oder bei Scheidenspülungen das erste Symptom, das die Aufmerksamkeit erregt. Zu den Blutungen gesellt sich allmählich ein reichlicherer Ausfluß von wässriger, rötlicher, fleischwasserähnlicher Beschaffenheit. Da viele Karzinome in die Zeit des Klimakteriums fallen, so täuschen die Blutungen, welche dem bereits zerfallenen Karzinomgewebe entstammen, die unregelmäßigen, stärkeren klimakterischen Blutungen vor, so daß die Patientinnen sie beruhigt ertragen. So wuchert das Karzinom im Verborgenen weiter und gewinnt mehr und mehr an verhängnisvoller Ausbreitung, bis eine ganz besonders starke Blutung oder der üble Geruch des Ausflusses, meist aber erst das Auftreten von Schmerzen, die Patientin endlich, aber oft zu spät für einen radikalen Eingriff, zum Arzt führt. Später werden die Blutungen ganz unregelmäßig, verstärken sich meist erheblich und können einen solchen Grad erreichen, daß die Anämie eine äußerst schwere wird.

Von höchster Bedeutung ist ein Wiedereinsetzen der Blutung, nachdem die Menopause schon Jahre bestanden hat. In diesem Fall liegt stets ein dringender Verdacht auf Karzinom vor.

In seltenen Fällen können die Blutungen fehlen, wenn das Karzinom mehr skirrhös ist und hauptsächlich nach innen wuchert.

Der wässrige oder fleischfarbene Ausfluß nimmt bei stärkerem Zerfall allmählich eine stinkende Beschaffenheit an, die eine solche Intensität erreichen kann, daß die ganze Umgebung der Kranken verpestet wird. Ist der Zerfall gering, die Reinlichkeit groß, so kann die Jauchung fehlen.

Der Schmerz beginnt der Regel nach, wenn das Karzinom auf das Parametrium übergeht. Beide Symptome, Jauchung und Schmerz, bezeichnen meist einen Wendepunkt in dem Befinden der armen Kranken. Ist in den ersten Stadien das Aussehen meist ein gutes, lassen in vielen Fällen die fast noch blühenden Wangen keine Sorge aufkommen und die Kranke und ihre Umgebung nicht ahnen, daß der Tod sie bereits gezeichnet hat, so ändert sich dies Bild nunmehr in augenfälliger Weise. Die Blässe nimmt zu, in sie mischt sich ein gelblicher Farbenton und die Abmagerung beginnt. Während die

ausgeblutete Myomkranke trotz der extremen Blässe der Haut ihr Fettpolster behält, wird der Karzinomkranken allmählich der untrügliche Stempel der Kachexie aufgeprägt. Nunmehr sinkt auch der Appetit. Und bald treten andere Anzeichen auf, die dem Kenner weitere qualvolle Veränderungen ver raten. Druck auf die Blase und Tenesmus sind die ersten Anzeichen, daß die Blase vom Karzinom ergriffen wird. Tritt die Perforation ein, so mischt sich der rasch ammoniakalisch werdende Urin dem Ausfluß bei und vermehrt den Gestank. Jetzt, oder bei stärkerer Jauchung und mangelnder Reinlichkeit auch schon früher, bilden sich Erytheme und Ekzeme der Vulva und der Schenkel, die oft allen Behandlungen trotzen.

Es besteht hochgradige Obstipation. Afterzwang oder plötzlich einsetzende Durchfälle lassen befürchten, daß das Rektum ergriffen wird. Ein Durchbruch der Krebshöhle ist aber seltener wie in die Blase. Geschieht er, so besteht eine große Kloake, in die Krebsjauche, Urin und Fäzes sich entleeren. Thromben der Schenkel- oder Beckenvenen erzeugen Ödeme an den Schenkeln hinauf bis zur Vulva.

Gewiß leidet auch durch den fürchterlichen Gestank, den solche Kranke einzuatmen gezwungen sind, die Eßlust mit und die Ernährung wird weiter herabgedrückt.

Mittlerweile haben die Schmerzen an Intensität zugenommen, sie bestehen dauernd, haben einen bohrenden, reißenden Charakter und erfahren zeitweise unerträgliche Exazerbationen. Der Sitz der Empfindung ist die Tiefe des Beckens und das Kreuz, zuweilen auch die untere Gegend des Kreuzbeins. Sie strahlen in die unteren Extremitäten aus. Sie werden erzeugt meist durch den Druck der Krebsknollen auf die Beckennerven, zuweilen sind sie auch entzündlicher Natur, wenn das Karzinom sich dem Bauchfell nähert.

So entwickelt sich in einigen Monaten eines der schrecklichsten Bilder, welche die Medizin kennt. Abgemagert zum Skelett, mit elendem Puls, weder Tag noch Nacht schmerzfrei, in verpesteter Atmosphäre liegend, gleichgültig gegen alles, was nicht die Schmerzen zu lindern vermag, malt sich auf dem kachektischen Gesicht der Krebskranken eine furchtbare Angst vor erneuten Ausbrüchen der wahnsinnigen Schmerzen, läßt sie jede Berührung scheuen, ja jede abdominale Atmung unterdrücken, so daß der Leib infolge dauernder Kontraktion der Bauchmuskeln bretthart gespannt ist. Dabei besteht meist noch völlige geistige Klarheit. Endlich ändert sich aber das Bild. Eine gewisse Gleichgültigkeit und Schläfrigkeit greift Platz, nur leises Jammern verrät noch die stärkeren Schmerzanfälle, weiter entwickelt sich eine leichte Somnolenz. Dieser Zustand wird mit Recht als chronische Urämie gedeutet, als das Ergebnis der allmählichen Kompression der Ureteren durch die Krebswucherung. Kopfschmerzen, Erbrechen und Verminderung der Urinmenge leiten oft den Zustand ein und begleiten ihn weiter. Seltener sind urämische Konvulsionen.

Sicherlich erfolgt der Tod sehr häufig an chronischer Urämie, seltener an akuter. In anderen Fällen ist der Tod ein marastischer, indem alle Funktionen allmählich erlöschen. Degenerative Veränderungen am Herzen werden nicht selten gefunden. Indessen liegt wohl die Auffassung nahe, daß die karzinomatösen Wucherungen Toxine erzeugen, welche den Körper überschwemmen und schließlich das Leben vernichten. Der Tod an Verblutung ist möglich, aber nicht häufig.

Seltener sterben unsere Kranken an Peritonitis und Sepsis. Das Peritoneum wird durch Schwartenbildung entzündlicher Art geschützt, wenn das Karzinom sich ihm nähert. Indessen kommen Durchbrüche von Jaucheherden in den Peritonealsack vor, besonders nach Untersuchungen und Eingriffen. Die Resorption der sehr infektiösen Jauche hindert der Karzinomwall, welcher den Jaucheherd umgibt. Durchbricht man ihn, wie bei schlechten operativen Eingriffen, ohne die Jauche vorher zu beseitigen, so tritt allerdings Resorption der Jauche ein und Todesfälle an Sepsis sind unter solchen Verhältnissen begreiflich.

Nicht alle Karzinome verlaufen nach dem geschilderten Bilde. Manchen bleibt die Jauchung, manchen größere Blutungen erspart, bei anderen treten die Schmerzen erst sehr spät ein. Manche sterben an Metastasen oder anderen mehr akzidentellen Ereignissen, wie an Pneumonien oder nach einer Operation, und es bleibt ihnen das Schlimmste erspart.

Die Dauer der Krankheit erstreckt sich über wenige Jahre. Bestimmte Zeiträume anzugeben, ist deshalb schwer, weil man die geringste Anzahl der Karzinome in den Anfangsstadien zu Gesicht bekommt. Früher nahm man 1—1½ Jahre als durchschnittliche Krankheitsdauer an, ein Zeitraum, der sicher für die meisten Fälle zu kurz bemessen ist.

Diagnose. Kommt das Karzinom erst in einem vorgeschrittenen Stadium zur Untersuchung, wie es leider fast als Regel bezeichnet werden kann, so ist die Diagnose leicht. Es gibt außer den seltenen Sarkomen der Cervix keine zweite Bildung an dem Collum, welche zu solchen Zerstörungen führt. Sehr charakteristisch ist auch das Blumenkohlgewächs, die pilzartige Verunstaltung der Portio, die knolligen Wucherungen der Portio, die oben erwähnt wurden. Oft gehen bei der Untersuchung mit dem Finger oder beim Abwischen der Teile von den infiltrierten Partien Bröckel ab, oder es entsteht eine Blutung, oder die Sonde dringt, ohne erheblichen Widerstand zu finden, in das Gewebe des Tumors ein. Sehr bemerkenswert ist auch, wie die in die Portio eingesetzte Hakenzange keinen Halt gewinnt, sondern die karzinomatösen Partien widerstandslos durchschneidet.

Die Spekularuntersuchung wird weitere Belehrung schaffen über die Ausdehnung des Zerfalles.

Der Erkenntnis entziehen kann sich aber das Cervixkarzinom, wenn der Muttermund noch unzerstört ist. Weder der Finger, noch das Auge erreicht die karzinomatöse Stelle. Gerade derartige Fälle werden nicht selten, trotz innerlicher Untersuchung, verkannt. Es ist daher die Prüfung des Cervikalkanals mit der Sonde in allen auf Karzinom verdächtigen Fällen nie zu unterlassen. Fühlt man mit der Sonde die harte Schleimhaut, gleitet sie über derbe Erhabenheiten, so ist das kein Zeichen für Karzinom. Letztere entstehen häufig bei altem Cervikalkatarrh. Dringt dagegen die Sonde in das Gewebe ein, so ist der Verdacht auf Krebs ein dringender und es wird nunmehr auch gelingen, mit einem scharfen Löffel Gewebspartikelchen aus der Cervix zu entfernen, die entweder schon mit bloßem Auge oder vermöge mikroskopischer Untersuchung <sup>1)</sup> sich als Krebspartikelchen verraten. Größere Knollen in der

---

<sup>1)</sup> J. Veit, Gyn. Diagnostik. 3. Aufl., 1899. — Frommel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1899. — Volger, Die „Stückchen-Diagnosen“ des pathol. Instituts in Göttingen. Diss. 1897. — Winter, Lehrb. d. gyn. Diagnostik, 1. c. — Winter, in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908.

Cervix sind ebenfalls zu entfernen, um zu erfahren, ob sie myomatöser Natur sind oder ob eine Karzinomstruktur vorliegt.

Auch in den Anfangsstadien ist beim Portiokarzinom das Mikroskop, besonders für den noch nicht geschulten klinischen Blick des Anfängers, nicht zu entbehren, um zu entscheiden, ob eine gutartige Bildung, z. B. eine Erosion, die, besonders wenn sie mit starken Ätzmitteln (Chlorzink u. a.) traktiert ist, Irrtümer veranlassen kann, oder ein Karzinom oder eine bindegewebige Induration vorliegt. Auch Verwechslungen mit den seltenen tuberkulösen und syphilitischen Geschwüren der Portio sind möglich. Eine mit reichlichen Mengen von Nabothseiern besetzte Portio zeigt meist nur gutartige Veränderungen, indessen gibt die Existenz derselben keineswegs Sicherheit, daß eine karzinomatöse Wucherung fehlt. Eine keilförmige Exzision aus der Muttermundlippe, die sich bis in das gesunde Gewebe erstrecken soll, wird uns Material zu der mikroskopischen Diagnose schaffen. (Probeexzision.)

Ist die Diagnose Karzinom gestellt, so muß seine Ausbreitung ermittelt werden auf die Scheide, besonders aber auf das Beckenbindegewebe. Für die Feststellung der ersteren dient der Finger und das Spekulum. Zur Erkenntnis der letzteren setze man eine Hakenzange in den Rest der zerfallenen Portio und übe einen vorsichtigen Zug nach unten aus. Folgt der Uterus, so daß der Muttermund fast bis in die Gegend der Vulva zu bringen ist, so ist das Beckenbindegewebe wahrscheinlich frei. Jetzt führe man den Finger in das Rektum und taste neben dem durch die Hakenzange gefaßten Uterus das Bindegewebe aus. Sogleich wird man die Ursache einer Fixation erkennen. Der Zug spannt die Stränge und Infiltrationen an und macht sie der rektalen Tastung gut zugänglich. Breite, derbe, schmerzhaft infiltrierten, die von dem Collum ausgehen und den Beckenrand, sich noch mehr verbreiternd, erreichen, sprechen für Karzinom, noch sicherer machen die Diagnose knollige Wucherungen. Entzündliche Veränderungen haben mehr die Strangform, sie sind meist weniger derb und erschlaffen oft mit Nachlaß des Zuges wieder ein wenig. In manchen Fällen ist die Entscheidung recht schwer, ja unmöglich, um so mehr, als zu beachten ist, daß die Krebswucherung eine entzündliche Infiltration des Beckengewebes vorausschickt. Ja klinisch frei erscheinende Parametrien können krebsig verändert, dagegen klinisch breit infiltrierte frei von Karzinom sein, wie neuere anatomische Untersuchungen uns lehren. Von Vorteil ist es, diese Untersuchung in Narkose vorzunehmen, in welcher allerdings die Empfindlichkeit der Infiltrationen erlischt. Hieran schließt sich eine weitere Exploration über die Größe des Uteruskörpers, das Verhalten der Blase, unter Zuhilfenahme einer Sonde, der Adnexa und endlich eine Untersuchung des Gesamtorganismus der Patientin.

Allein wichtige Momente aus der Anamnese dürfen bei der Diagnose nicht vernachlässigt werden. Leiten sie doch oft zuerst auf die Diagnose. Bestand die Menopause schon einige Zeit oder sogar Jahre und „stellt sich die Regel wieder ein“, wie die Patientinnen sagen, so liegt der dringende Verdacht vor, daß es sich um Karzinomblutung handelt. Sind die sogenannten klimakterischen Blutungen stark und häufig, besteht in der Zwischenzeit Ausfluß, so muß der gleiche Verdacht geweckt werden. Endlich, werden in den vierziger Jahren die Menses stärker, oder erfolgt zwischen ihnen, mit oder ohne Ursache (Koitus, starkes Pressen beim Stuhl) ein auch nur geringer Blutab-

gang, so muß jeder Arzt wissen, daß solche Zeichen oft den Beginn eines Collumkarzinoms verraten.

Es ist gewissenlos, in den eben genannten Fällen Medikamente ohne Untersuchung zu verordnen. Es ist eine fahrlässige Bequemlichkeit fast ohnegleichen, wenn man solchen Patientinnen den gern gehörten Trost spendet, es seien Blutungen der Wechseljahre, das würde von selbst besser. Der Arzt hat die unabweisbare Pflicht, solche Kranken zu untersuchen, ehe er mit Worten oder Medikamenten eingreift, und wenn er es nicht versteht, so hat er die Kranke dahin zu weisen, wohin sie gehört, zum Frauenarzt. Verweigert die Patientin die Untersuchung, so ist sie mit allen Mitteln zu ihr zu nötigen, wobei man im äußersten Fall den schrecklichen Verdacht, den man sonst allen Kranken aus Humanität zu verbergen hat, rückhaltlos aussprechen darf.

Es ist eine weitere Aufgabe der Ärzte und besonders der Gynäkologen, die Laienkreise darüber zu belehren, daß die genannten Erscheinungen den Krebs verdächtig machen und daß trotz guten Aussehens und trotz Abwesenheit aller Schmerzen nur in diesem ersten Stadium der Krebs heilbar ist.

Keine Worte können nachdrücklich genug sein, um die Wichtigkeit dieser Tatsachen zu lehren und sie in die weitesten Kreise zu bringen.

Eine solche Belehrung im großen Stil hat zuerst Winter<sup>1)</sup> in Königsherg mit gutem Erfolg unternommen. Er wendet sich an die Ärzte, an die Hebammen und insbesondere auch an das Laienpublikum. An vielen Orten Deutschlands ist man ihm gefolgt. Geburtshilfliche Gesellschaften und ärztliche Vereine haben belehrende Artikel erlassen und durch Versendung von Flug- und Merkblättern für die Verbreitung der Lehren, über die ersten Erscheinungen des Gebärmutterkrebses und über seine Heilbarkeit in den ersten Anfängen gesorgt.

Der Göttinger ärztliche Kreisverein hat folgendes (vom Verfasser redigiertes) Merkblatt verbreitet:

#### Der Krebs der Gebärmutter.

Der Krebs der Gebärmutter beginnt ohne allen Schmerz und ohne jedes Krankheitsgefühl.

Blutungen und Ausflüsse sind die ersten Zeichen des Gebärmutterkrebses. Die Blutungen treten als verstärkte Periode auf oder auch außerhalb der Periode, ja auch, nachdem die Periode schon jahrelang aufgehört hat.

Der Gebärmutterkrebs führt, sich selbst überlassen, stets zum Tode.

Durch eine Operation ist er aber heilbar. Diese Operation muß in den ersten Anfängen der Krebserkrankung ausgeführt werden. Ohne Operation ist eine Heilung unmöglich.

Wie kann eine Krebskranke gerettet werden? Wenn die Erscheinungen von Blutungen und Ausfluß auftreten, muß jede Frau ohne Zeitverlust sofort ärztlichen Rat aufsuchen, auch während der Blutung. Die vorgeschlagene Operation muß unverzüglich ausgeführt werden. Jeder Tag erhöht die Gefahr für die Frau.

Wer also sein Leben liebt, gehe zum Arzt und nur zum Arzt, wenn sich die genannten verdächtigen Erscheinungen zeigen, und schiebe keine Stunde diesen Entschluß auf!

<sup>1)</sup> Die Bekämpfung des Uteruskrebses. 1904. vergl. auch Koblanck l. c. — M. Runge, Der Krebs der Gebärmutter. Ein Mahnwort an die Frauenwelt. 1905.

Es ist überaus deprimierend, wenn man es jahraus, jahrein immer wieder erfährt, was für Umstände es gewesen sind, welche die Krebskranken, die im desolaten Zustande zu uns kommen, hinderten, früher sachverständige Hilfe zu suchen. Gewiß spielt die Scheu vor der Untersuchung eine gewisse Rolle, sie schwindet aber, wenn man den Ernst der Sachlage der Patientin dartut. Vielmehr fällt die verhängnisvolle Verzögerung zur Last dem Trost, der von Laien und sogen. Sachverständigen gesendet wird: Das seien gleichgültige Vorgänge, die Frau Soundso habe das auch gehabt und sei uralt geworden, oder, das sei leicht zu beseitigen! Abwarten! Nur nicht operieren! Die erste Kategorie läßt die Klientin überhaupt unbehelligt, die zweite läßt Eisenchlorid oder Sekale schlucken. Oder die unglücklichen Kranken fallen in schlimmere Hände beiderlei Geschlechts, die das von ihnen nicht erkannte Leiden durch Massage oder sogen. Naturheilkunde heilen werden.

Zugestanden muß aber werden, daß die Belehrung der Laien über die ersten Erscheinungen des Uteruskrebses besonders in großen Städten doch schon gute Früchte getragen hat, so daß sehr viel mehr Krebskranke im Frühstadium zum Operateur kommen. Schlimmer liegen die Dinge noch in kleinen Städten, am schlimmsten bei der indolenten Landbevölkerung, wie bei uns in Göttingen. —

Mag auch das Karzinom sich zuweilen von dem Epithel einer Erosion aus entwickeln, so ist es doch nicht gerechtfertigt, die Erosion als ein Vorstadium des Krebses anzusprechen und sie als solches operativ zu beseitigen, wo man sie findet. Die ungeheure Mehrzahl der Erosionen sind ganz harmlose Gebilde. Besteht ein Zweifel über die Deutung des Befundes, welcher bei dem Anfänger häufiger auftritt, als beim Erfahrenen, so mache man die probatorische Exzision.

**Therapie.** Die einzige Möglichkeit, Heilung herbeizuführen, besteht in der frühzeitigen Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus.

Bis vor kurzer Zeit war die Mehrzahl der Operateure darin einig, daß man von der Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus nur Nutzen hoffen könne, wenn der Krebs noch auf den Uterus beschränkt oder höchstens ein wenig auf die Scheide übergegangen ist. Der Nachweis, daß das Beckenbindegewebe karzinomatös infiltriert ist (s. Diagnose), verbot den Eingriff. Heute geht man weiter. Auch bei ausgebreiteter Infiltration des Bindegewebes greift man den Krebs operativ mit neuersonnenen, zum Teil recht schwierigen Methoden an. Über die Enderfolge dieser Bestrebungen hat die Zukunft zu entscheiden.

Ist die Totalexstirpation nicht mehr möglich, so treten palliative Eingriffe, um Blutung, Jauchung und später auch den Schmerz zu bekämpfen, in ihr Recht. Man kann durch sie erträgliche Besserung für relativ lange Zeiträume zuweilen schaffen, aber natürlich keine Heilung.

Über die Komplikation der Schwangerschaft mit Collumkarzinom (s. Fig. 156) vergl. die Lehrbücher der Geburtshilfe.

#### Die operative Radikalbehandlung des Collumkarzinoms.

Die Totalexstirpation des Uterus ist eines der jüngeren Kinder unseres operativen Zeitalters. Früher ganz vereinzelt ohne besondere Methodik ausgeführt, lehrte sie W. A. Freund<sup>1)</sup> im Jahre 1878 auf abdominellen Wege ausführen, der aber bald wieder wegen der hohen Mortalität verlassen wurde, worauf allseitig die zuerst von Czerny ausgeführte Methode, nämlich die des vaginalen Weges, bevorzugt wurde. In neuester Zeit ist

<sup>1)</sup> Samml. klin. Vorträge. 1878, Nr. 133. — Siehe ferner Hegar-Kaltenbach, Operative Gyn. 4. Aufl., 1897. — Hofmeier, Grundriß d. gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905.

man bestrebt, wieder den abdominellen Weg zu wählen, nachdem seine Gefahren geringer geworden sind und weil man hoffen konnte, bei ihm das Bindegewebe der Ligamente und die Lymphdrüsen mit zu entfernen, was bei der vaginalen Methode nicht oder nur unvollkommen möglich ist — man also die Operation radikaler gestalten kann.

Die vaginale Methode der Totalexstirpation bei Karzinom unterscheidet sich nicht wesentlich von der totalen Entfernung des myomatösen Uterus, die S. 296 beschrieben ist. Die vaginale Totalexstirpation ist überhaupt zuerst bei Karzinom ausgeführt, und erst ihre glücklichen Resultate ermutigten, das Verfahren auch auf den myomatösen Uterus zu übertragen.

Wir verweisen daher auf das oben S. 296 geschilderte Verfahren und erwähnen hier nur einige Besonderheiten, die beim Karzinom in Betracht kommen.

Der Operation muß Vernichtung alles zerfallenen Krebsgewebes und eine sorgfältige Desinfektion vorangehen. Weiche Partien werden mit dem scharfen Löffel entfernt, sodann wird die ganze Oberfläche des Karzinoms energisch mit dem Thermokauter bearbeitet, bis ein dicker Schorf sich gebildet hat.

Erst jetzt ist der operative Eingriff zulässig, zu welchem man durchaus andere Instrumente verwenden muß, um Infektionen vom zerfallenen Gewebe aus und auch die viel umstrittenen Impfinfektionen von Krebsmaterial in die frische Wunde, deren Gefahr viele sehr fürchten<sup>1)</sup>, andere für übertrieben halten<sup>2)</sup>, zu vermeiden.

Selbstverständlich haben Operateur und Assistent nach diesem vorbereiteten Eingriff sich aufs neue sorgfältig zu desinfizieren (Handschuhe sind zu wechseln).

Bei der Totalexstirpation selbst ist das karzinomatöse Gewebe breit zu umschneiden. Der Schnitt geht weit in die Scheide, wenn diese bereits ergriffen war. Die Abbindung der Parametrien macht bei größerer Zerstörung zuweilen Schwierigkeiten, die Hakenzangen reißen aus dem Krebsgewebe leicht aus, man kann das Operationsfeld schwieriger freilegen, besonders wenn der Uterus fixiert ist. Dagegen ist nach dem Abbinden der Parametrien die weitere Herabführung des Uterus meist leicht und einfach.

Erleichtert wird die Zugängigkeit des Karzinoms durch den sogen. paravaginalen Schnitt (Schuchardt)<sup>3)</sup>, welcher die Scheide links und parallel dem Mastdarm und den Damm durchtrennt. Auf diesem Wege gelingt es auch parametranne Infiltrationen zu entfernen. (Siehe bes. Schauta, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19.)

Die Gefahr der Operation ist nicht groß, sorgfältige Desinfektion des Operationsfeldes vorausgesetzt. Die Sterblichkeit ist etwa 5—8 Proz. Sepsis kommt heute sehr selten vor, zuweilen ist Ileus beobachtet. Nachblutungen sind bei sorgsamem Operieren wohl zu vermeiden.

Dagegen wächst die Gefahr der Operation, wenn das Karzinom bereits den Uterus überschritten hat. Die Möglichkeit der Nebenverletzungen der Blase und insbesondere der Ureteren ist größer, die Blutstillung schwieriger,

<sup>1)</sup> Winter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27.

<sup>2)</sup> v. Herff, Thorn etc., Centralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 42; 1897, Nr. 40. — W. A. Freund, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 1.

<sup>3)</sup> Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 64.

die Operationsdauer erheblich verlängert. Es ist kein so seltenes Ereignis, daß man nach dem Untersuchungsbefund eine einfache Totalexstirpation erwartet, bei der Operation aber doch eine größere Ausdehnung des Karzinoms findet und mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen hat.

Ist somit das direkte Operationsresultat ein recht günstiges, so muß doch zugestanden werden, daß die vaginale Exstirpation nur ein beschränktes Feld besitzt. Bei einigermaßen ausgebreiteter krebsiger Infiltration der Parametrien ist sie überhaupt oder radikal unausführbar. Die Zahl der Rezidive ist immerhin groß, wenn auch zweifellos kleiner, wie bei manchen anderen Krebsen, z. B. dem der Mammae. Nach fünf Jahren sind noch rezidivfrei etwa 30 bis 50 Proz. Begreiflicherwise wird ein Operateur, welcher die Operationsgrenzen eng steckt, also nur bei auf den Uterus beschränktem Krebse operiert, weniger Rezidive bei seinen Operierten erleben, als wenn er die Operation ins parametranen Gewebe ausdehnt.

Es ist daher von Wichtigkeit, die absolute Heilungszahl festzustellen, d. h. aus der Anzahl aller in die Behandlung gekommenen Karzinomfälle diejenigen Zahlen festzulegen, die operiert und nach fünf Jahren rezidivfrei sind (absolute Heilungszahl). Aus solchen Berechnungen ergibt sich für die vaginale Totalexstirpation eine Dauerheilung von etwa 14—20 Proz.

In die Zahlen 30—50 Proz. und 14—20 Proz. sind die operativen Ergebnisse der Corpuskarzinome, die operativ eine viel bessere Prognose geben, inbegriffen. Wären sie ausgeschieden, so würde das Resultat für Collumkarzinome sich viel schlechter stellen, besonders in bezug auf die absolute Heilungszahl.

Diese Zahlen sind bescheiden und natürlich der Besserung bedürftig. Einmal soll die oben erwähnte Belehrung der Laienkreise dahin wirken, daß die Karzinome früher zur Operation kommen. Denn je früher operiert wird, um so besser ist das primäre Resultat und das Endergebnis. Weiter ist man bestrebt, durch Ausdehnung der Karzinomoperation auf die erkrankten Parametrien und Drüsen ein besseres Resultat überhaupt und ein günstigeres bei vorgeschrittenen Fällen zu erzielen. Dies scheint nur möglich zu sein durch abdominelle Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus mit ausgiebiger Entfernung des parametranen Bindegewebes und der Lymphdrüsen<sup>1)</sup>. Eine Anzahl hervorragender Operateure (Bumm, Mackenrodt, Wertheim u. a.) haben sie an einem großen Material studiert und erblicken in ihr die Operation der Zukunft für die Entfernung des karzinomatösen Uterus. Ja in der Neuzeit bekennt sich die Mehrzahl der deutschen Operateure zu ihr. Die große Übersichtlichkeit des Operationsfeldes gestattet ein planvolles Vorgehen und radikales Fortnehmen der Parametrien. Man empfahl sie zunächst in solchen Fällen, wo das Karzinom die Cervix überschritten hat und die vaginale Methode leicht Krebsnester in den Ligamenten und den Drüsen zurückkläßt, die bei der ventralen Operation entfernt werden können. Sie entspricht dem Prinzip der Mammaoperation bei Krebs, bei welcher das Organ nebst seinen Drüsen mit dem beide verbindenden Lymphapparat entfernt wird<sup>2)</sup>. Ja,

<sup>1)</sup> Über den Stand der Frage der operativen Bekämpfung des Gebärmutterkrebses orientiert gut ein Artikel von Opitz, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 23, Heft 1. — Siehe ferner Döderlein u. Krönig, *Operative Gyn.* 2. Aufl., 1907. — Koblanck l. c. — Birnbaum, *Klin. ther. Wochenschr.* 1909.

<sup>2)</sup> Ries, *Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 32 u. 37. — Wertheim, *Arch. f. Gyn.* Bd. 61, 65; *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 16, *Ergänzungsheft*, S. 576 u. 653. — Rosthorn (Kermauner u. Laméris), *Beiträge z. Geb. u. Gyn.* Bd. 5. — Koblanck l. c.

der letzten Auffassung folgend, empfehlen heute viele Autoren sie für alle, also auch die frühesten Fälle des Uteruskarzinoms. Allerdings herrscht über die Häufigkeit der krebsigen Erkrankung der regionären Drüsen, besonders in den frischen Erkrankungen, noch Meinungsverschiedenheit, insbesondere auch über die Häufigkeit der Rezidive, die wirklich von Drüsen ausgehen. Etliche entfernen nur die vergrößerten Drüsen, andere sämtliche bei der Operation sichtbar werdenden. Auch läßt sich nicht leugnen, daß die primäre Mortalität der ventralen Methode immer noch relativ hoch liegt, besonders bei den fortgeschrittenen Fällen, im Durchschnitt etwa noch 20%. Vor allem ist aber die Zeit, in welcher die ventrale Methode bisher ausgeführt wurde, noch zu kurz, um über die absolute Heilungszahl ein sicheres Urteil aussprechen zu können. Nur wenige Operateure verfügen bis jetzt über derartige Statistiken (vergl. unten). Indessen sind wir heute mehr berechtigt, ihr eine günstigere Prognose zu stellen, wie vor einigen Jahren, auch in bezug auf die Rezidive<sup>1)</sup> und die absolute Heilungszahl. Dementsprechend machen wir in der Göttinger Frauenklinik die abdominelle Radikaloperation des karzinomatösen Uterus fast ausschließlich.

Hieran schließt sich die Frage, welche Karzinome sind nach unserer heutigen Technik noch operabel? Es ist schwer eine Grenze zu geben. Sehr breit an den Beckenrändern festsitzende oder das Becken völlig durch Knollen ausfüllende Karzinome sind jedenfalls ausgeschlossen. Der Rat, bei jedem Karzinom die Bauchhöhle zu öffnen und die Möglichkeit der Exstirpation zu prüfen und im Falle der Unmöglichkeit die Art. ovaricae und hypogastricae zu unterbinden, um Blutungen und vielleicht auch das Wachstum zu beschränken, ist beachtenswert und wird auch von uns fast immer befolgt. Aber man vergesse dabei nicht, daß Frauen mit schon recht vorgeschrittenem Karzinom auch durch eine zweckmäßige palliative Behandlung eine erhebliche Lebensverlängerung erfahren können.

Auch hier gilt als Grundsatz die Frage: Was nützen wir der Kranken?, die nicht zurückgedrängt werden darf durch die andere: Was ist operativ möglich?

So erfolgt der Angriff auf den Krebs heute von zwei Seiten: Verbesserung der Operationsmethoden und Belehrung über die Frühsymptome und Frühdiagnose des Krebses. Von größter Wichtigkeit ist der zweite Punkt, und wir stimmen v. Franqué vollkommen bei, daß die Zukunft der chirurgischen Behandlung des Krebses nicht so sehr in ausgedehnten Operationen liegt, als in Eingriffen, die möglichst im Anfangsstadium der Neubildung ausgeführt werden. Die Aufbesserung der Gesamtheilung liegt daher nur in beschränkter Weise in den Händen der Operateure, sondern sie ist von der Aufklärung der Laien zu erwarten und der rechtzeitigen Diagnose der Ärzte<sup>2)</sup>.

Von den neueren Methoden der abdominellen Totalexstirpation

<sup>1)</sup> Mackenrodt, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 54, S. 514 u. Bumm, Ebenda, S. 593. — Wertheim, Wien. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 28 u. 43 u. Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. in Kiel 1905, in Dresden 1907, in Straßburg 1909. — J. Veit, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 31, 1. — v. Franqué, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 30, 1. — Seitz, L., Hegars Beitr. 3. Geb. u. Gyn. Bd. 14. — Koblanck, l. c.

<sup>2)</sup> Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte. 1904, Nr. 2.

des karzinomatösen Uterus wird das Verfahren von Wertheim<sup>1)</sup> wohl am meisten geübt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle von der Symphyse bis zum Nabel oder querer Durchtrennung sämtlicher Bauchdecken vor einer Spin. iliaca ant. zur anderen (Mackenrodt) in Beckenhochlagerung und Spreizung der Bauchdecken durch sogen. Bauchdeckenhalter (Bauchspiegel) folgt die Freilegung der Pars pelvina der Ureteren. Sodann wird die Blase vom Uterus abgelöst und die Ligamente des Uterus werden unterbunden und durchtrennt, ebenso die Vasa uterina. Die Pars vesicalis der Ureteren wird dann freigelegt und die Blase von der vorderen Scheidenwand weiter abpräpariert. Sodann erfolgt die Ablösung des Rektums und die Absetzung der Parametrien mög-

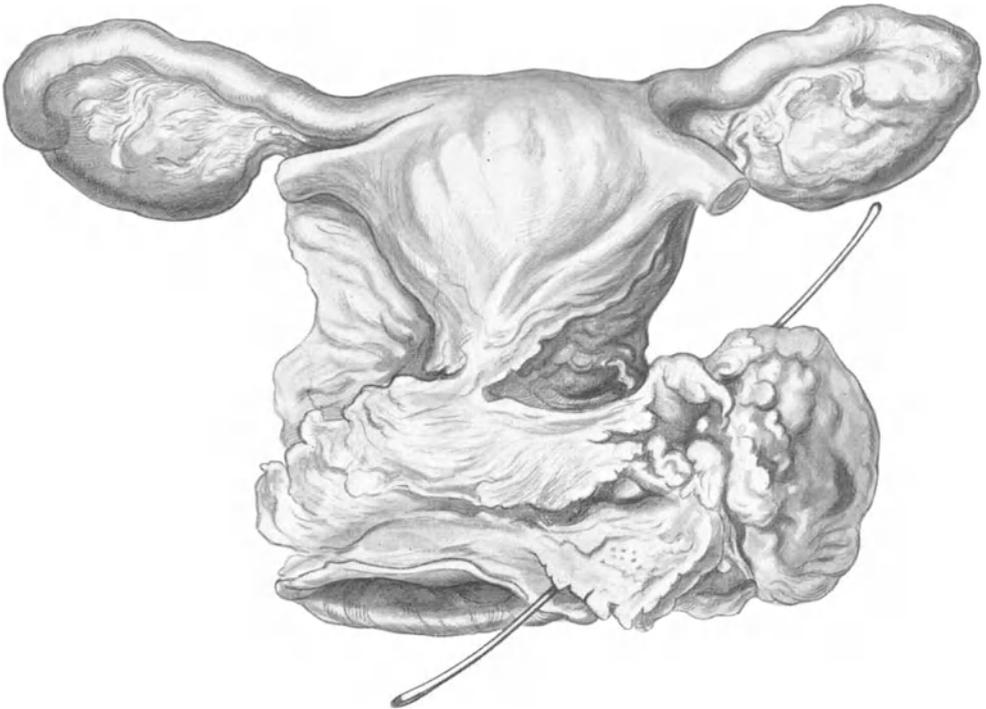


Fig. 158. Vorgeschrirtenes Cervix-Karzinom mit ausgedehnter Erkrankung des linken Parametrium.

Die Sonde zeigt die Richtung des resezierten, von Karzinommassen umgebenen linken Ureters.  
Abdominelle Radikaloperation.

lichst nahe an der Beckenwand. Der nunmehr völlig freigemachte Uterus ist nur noch mit der Scheide in Verbindung, welche gleichfalls freipräpariert wird. Jetzt werden rechtwinkelig gebogene Klemmen unterhalb des Karzinoms um die Scheide gelegt, die das Scheidenrohr völlig abklemmen, worauf das Scheidenrohr unterhalb derselben durchtrennt wird. Alle irgendwie vergrößerten Drüsen werden nunmehr aus dem Bindegewebe exstirpiert. Die Vagina wird nach unten drainiert und darüber das Peritoneum und dann die Bauchdecken vereinigt. Die Operation kann in vorgeschrittenen Fällen große

<sup>1)</sup> Wertheim, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16, Ergänzungsheft, S. 567.

Schwierigkeiten bieten, insbesondere wenn die Ureteren in karzinomatösen Massen eingebettet liegen und aus ihnen ausgelöst werden müssen. Verletzungen der Ureteren und der Blase sind oft nicht zu vermeiden. Auch Gangrän der Ureteren ist mehrfach beobachtet. In vorgeschrittenen Fällen muß man einen Ureter oder auch einen Teil der Blase resezieren, um im Gesunden zu operieren. Auch Teile des Mastdarms sind mehrfach mit Erfolg fortgenommen worden.

Die Abweichungen von dieser ursprünglich von Wertheim angegebenen Methode sind zahlreich. Bumm<sup>1)</sup> legt nach Abbindung der Ligamente und Spaltung des hinteren Ligamentblattes das Gefäßdreieck der Iliakalgefäße

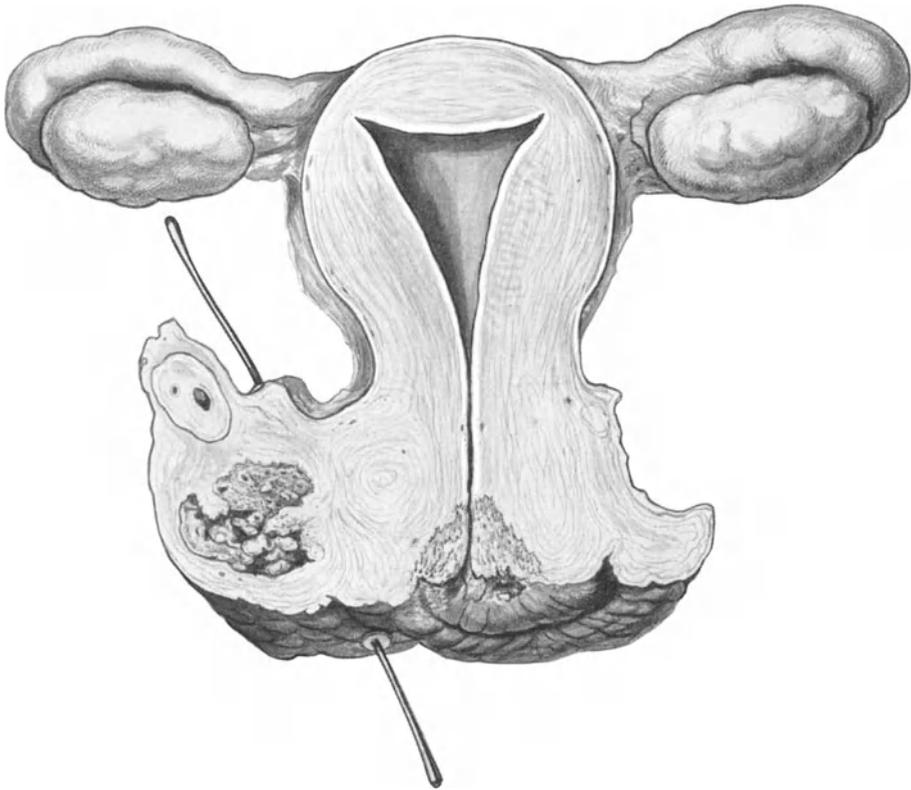


Fig. 159. Derselbe Uterus auf einem Frontalschnitt.  
Im erkrankten Parametrium zwei Erweichungsherde.

frei und unterbindet die Uterina an ihrer Ursprungsstelle aus der Hypogastrika. Nach Unterbindung der Venae uterinae wird der untere Abschnitt der Ureteren isoliert und nach Abschiebung der Blase beiseite aus dem Operationsfeld geschoben. Auch verwirft er die Wertheimschen Klemmen und die Drainage (vergl. jedoch E. Martin, Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. in Straßburg 1909). Über die Ureterenchirurgie siehe Döderlein und Krönig, Operative Gynäk.

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55, ebenda Bd. 59.

1907. Wir wenden in unserer Klinik ein Verfahren an, das man als Wertheim-Bummsche Methode bezeichnen kann<sup>1)</sup>.

Mackenrodt<sup>2)</sup> operiert nach einem eigenen Verfahren. Er spaltet das Abdomen quer und operiert wesentlich extraperitoneal, wodurch alle Partien des Bindegewebes mit den Drüsen ungemein zugänglich gemacht werden.

So sehr durch diese neueren abdominalen Methoden die Operationsgrenze weiter gesteckt ist — manche Operateure operieren bis zu 90 Proz. aller Krebskranken — so bleiben doch immer noch eine Anzahl von Fällen übrig, die jedem Eingriff trotzen und nur palliativ anzugreifen sind.

Genauer über alle diese Fragen siehe Koblanck l. c.

Für Fälle von frühester Karzinomerkrankung ist die vaginale Operation noch eine völlig anerkannte Operationsmethode und wird es auch wohl bleiben.

Über die bei der vaginalen Entfernung des karzinomatösen Uterus in der Neuzeit vielfach angewandten Klemmen haben wir unsere Meinung bei der Totalexstirpation des

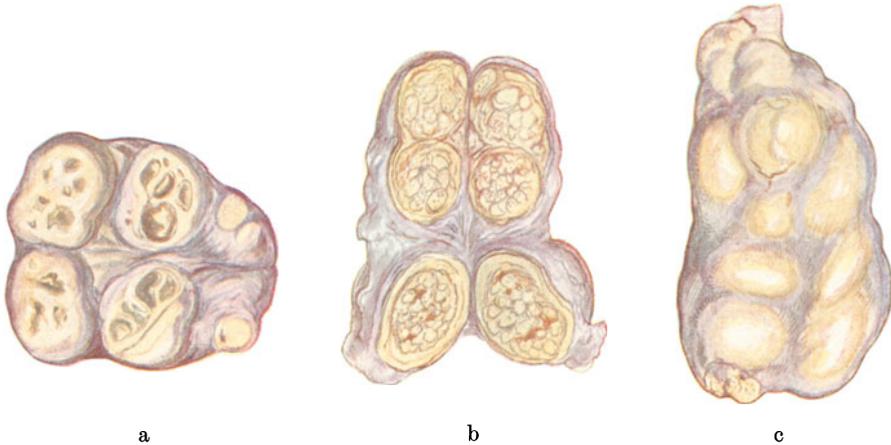


Fig. 160. Karzinomatös erkrankte Lymphdrüsen, die gleichzeitig mit dem Uterus in Fig. 158 entfernt wurden.

myomatösen Uterus ausgesprochen. Nur der Not gehorchend lassen wir einmal eine Klemme liegen, wenn z. B. bei fixiertem Uterus eine Blutung durch Ligatur nicht zu stillen ist.

Als die Totalexstirpationen noch eine hohe Mortalität gaben, hat man sich vielfach auf partielle Absetzungen des Collum beschränkt. So ist besonders von Schröder die supravaginale Amputation der Cervix von der Scheide aus bei Portiokarzinom geübt worden und wird heute auch noch von Hofmeier<sup>3)</sup> festgehalten, von der Überzeugung ausgehend, daß bei Portiokarzinom niemals andere Karzinomherde unabhängig von ihm in dem oberen Teil des Uterus vorkommen.

Die Rezidive nach den Operationen des Collumkarzinoms entstehen bei weitem am häufigsten von kleinen im parametranen Gewebe zurückgelassenen Krebspartikelchen. Andere mögen Impfrezidive sein, über deren Bedeutung die Meinungen, wie oben gesagt, geteilt sind. Rezidive an entfernteren Orten sind seltener. Das Rezidiv im Parametrium ulzeriert meist nicht, sondern verbreitet sich im Beckenbindegewebe. Frauen, welche mittels radikaler Operationen behandelt wurden und dann ein Rezidiv erfahren, werden

<sup>1)</sup> R. Birnbaum, Klin. ther. Wochenschr. 1909.

<sup>2)</sup> Mackenrodt, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16. — Vergl. auch Döderlein-Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl.

<sup>3)</sup> Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908.

also von Jauchung und Blutung oft verschont bleiben, dagegen treten häufig frühzeitig Schmerzen auf.

Auch die Rezidive hat man in neuerer Zeit operativ durch den Bauchschnitt in Angriff genommen, wobei Resektionen der Blase und Ureteren mehrfach nötig waren. Die Resultate sind nicht entmutigend. (Rosthorn, Deutsche Gesellsch. f. Gyn. 1906. — Franz, Arch. f. Gyn. Bd. 80. 1906. — Henkel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 59. — Wendel, Prag. med. Wochenschr. Bd. 34, Nr. 38—39. [v. Franqué]). Wir haben einmal ein Rezidiv nach vaginaler Totalexstirpation abdominell mit Resektion des einen Ureters und des größten Blasenteils radikal operiert. Die Pat. ging an Herzschwäche zugrunde.

### Die palliative Behandlung des Collumkarzinoms.

Ist die Entfernung des Uterus nicht mehr möglich, so soll durch palliative Eingriffe und durch Bekämpfung der einzelnen Symptome das Leben der Kranken möglichst verlängert und erträglicher gestaltet werden<sup>1)</sup>. Bei der großen Mehrzahl der Krebskranken ist man leider heute noch auf diese Behandlung beschränkt.

Am meisten wird der Organismus bedroht durch die Blutungen und Jauchungen, und überall, wo sie bestehen, müssen sie bekämpft werden. Da beide von zerfallenen Krebsmassen herrühren, so wird man diese entfernen und den Grund derselben ätzen. In der Chloroformnarkose wird sorgfältig die Ausbreitung des Karzinoms ermittelt und eine energische Desinfektion der Teile vorgenommen. Dann entfernt man durch Finger, scharfen Löffel (größte Nummer), nach Bedarf auch mit Messer und Schere alle zerfallenen Massen, indem man während des Eingriffes von Zeit zu Zeit das Operationsfeld mit einem Desinfiziens berieselt. Geht der Zerfall nahe an Blase, Mastdarm oder Peritoneum, so sei man sehr vorsichtig, um keine Perforation zu erzeugen. Nach Entfernung aller weichen Massen wird der harte, jetzt meist stark blutende Grund energisch mit dem Glüheisen bearbeitet, bis sich ein dicker, trockener Schorf gebildet hat. Nimmt man den Thermo-kauter nach Paquelin, so muß er stets in Weißgluthitze aufgesetzt werden. Andere bevorzugen die alten Glüheisen als energischer wirkend. Die Scheide ist bei diesem Eingriff durch Simonsche Spekula geschützt. Sobald sie heiß werden, rieselt man sie mit kaltem Wasser ab. Noch besser geschützt ist die Scheide durch Holzspekula. Nach Beendigung der Ätzung wird die verschorfte Partie, welche meist einen Trichter darstellen wird, mit Jodoformtampons bedeckt.

Der Eingriff ist bei nicht sehr sorgfältiger Antisepsis keineswegs ungefährlich. In die geschaffenen Wunden kann das infektiöse Sekret geimpft werden und die Kranke septisch zugrunde gehen. Durch Perforation anliegender Organe kann der Zustand der Kranken wesentlich verschlimmert werden. Werden die genannten Zufälle vermieden, so ist bei vielen Fällen der Eingriff sehr segensreich. Die geätzte Wundfläche schrumpft und granuliert, ja bedeckt sich in manchen Fällen mit einem derben, wirklichen Narbengewebe. Das offene Karzinom ist in ein inneres verwandelt. Da die blutigen

<sup>1)</sup> Geßner in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1899. — Liek, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20. — Chrobak, Wien. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 38. — Fromme, in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908.

und jauchigen Ausscheidungen fortfallen, erholen sich die Patientinnen, der Appetit kehrt zurück, das Gewicht nimmt zu. In manchen Fällen ist dies so in die Augen springend, daß nicht nur die Kranken, sondern auch die Umgebung, die man über die wahre Sachlage aufgeklärt hat, an Heilung glauben und den Arzt wohl eines diagnostischen Irrtums zeihen. Hat diese Besserung aber im günstigen Fall einige Monate bestanden, dann melden sich alte oder neue Symptome. Die Blutung kehrt wieder oder es beginnen die Schmerzen des nach innen wuchernden Karzinoms aufzutreten. In anderen Fällen ist dagegen der Erfolg ein sehr geringer, besonders wenn man wegen Nähe der Blase oder des Peritoneums nicht genügend ausräumen oder brennen konnte. Aber es fehlt auch nicht an vereinzelt Fällen, in denen die Frauen jahrelang vom Rezidiv frei bleiben.

An den geschilderten Eingriff der Auslöfflung und Ausbrennung des Karzinoms kann man, besonders in solchen Fällen, die nicht völlig trocken wurden, eine längere Behandlung mit desinfizierenden und adstringierenden Pulvern schließen, um weitere Vernarbung zu erzielen. Am besten hat sich uns das Bortannin bewährt, das direkt auf die Wundfläche gebracht und mit einem Tampon fixiert wird. Besteht noch Neigung zur Zersetzung, dann nehme man Jodoform, Jodoformtannin oder Jodtinktur.

Diese Trockenbehandlung hat auch uns viel bessere Resultate gegeben, als die Spülungen und die Behandlung mit flüssigen Mitteln.

Statt des Glüheisens kann man auch Chlorzink in 50 proz. Lösung anwenden, mit welchem man das Karzinom bestreicht. Der Überschuß muß sorgfältig wegewischt werden. Wir wenden es nur bei kleinen Ulzerationen an und warnen eindringlich vor der Einlegung von Tampons mit Chlorzink, da dabei auch gesundes Gewebe in ausgedehnter Weise zerstört werden kann. Chrobak empfiehlt die rauchende Salpetersäure, die — unter dem nötigen Schutz der Umgebung angewandt — tief und vorteilhaft einwirkt.

Hat man nicht sogleich Gelegenheit, auszulöffeln und das Glüheisen anzuwenden, erlaubt es auch vielleicht der Verfall der Kranken nicht, so müssen die Blutungen und Jauchungen durch Tamponade mit Jodoformwatte bekämpft werden. Ist die Blutung dadurch nicht auf die Dauer stillbar, so wende man Eisenchlorid an, welches man durch das röhrenförmige Spekulum direkt auf die blutende Stelle gießt. Der übelriechende Ausfluß wird durch Jodoform fast immer beseitigt oder doch eingeschränkt. Zur Beschränkung des Ausflusses sind später Spülungen nicht zu entbehren. Am besten ist Kalium permanganicum. Eine gute Messerspitze auf einen Irrigator Wasser. Das Mittel reizt nicht und ist ungefährlich, aber sehr wirksam.

Andere Mittel können nicht entbehrt werden, da schon aus psychischen Gründen ein Wechsel mit den Medikamenten und Applikationsmethoden notwendig ist. Vorgeschlagen sind ferner Ätzungen mit Jodtinktur, Sol. acid. carbolic. spirit. (50 Proz.), auch konzentrierter Karbolsäure (Leopold). Fehling gebraucht zur Nachbehandlung die Chlorzinkpaste (Zinc. chlorat. Amyli tritic. aa Glycerini gutt. 4—5). Manche bevorzugen Alkoholtampons zur Austrocknung der Gewebe. Die Pulver, wie Bortannin, Jodoformtannin, Jodoformkohle, Balus alba, kann man in kleinen Beuteln statt mit Tampons applizieren. Zu den Ausspülungen kann man Karbolsäure, Kreolin, Lysol, Chlorwasser verwenden, niemals Sublimat, welches den Geruch nicht fortnimmt.

Levit empfiehlt Azetylgas, welches sich nach Einlegen von Kalziumkarbid auf den Krebsknoten entwickelt, gegen Blutung und Jauchung. Siehe Frommel, Jahresber. f. 1898, S. 176. Torggler wendet bei jauchendem Karzinom das Wasserstoffperoxyd an. Münch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 30.

Die parenchymatösen Injektionen in das Krebsgewebe von Methylenblau, Pyoktanin etc., auch die neuerdings empfohlenen von absolutem Alkohol (Schultz), die ziemlich schmerzhaft sind, erfreuen sich keiner größeren Anerkennung (vergl. Fromme l. c.), ebensowenig das Kankroin von Adamkiewicz und das Antimeristem von Schmidt, das in unserer Klinik vollkommen versagt hat. Dasselbe gilt von den Röntgen-, Radium und Finsenstrahlen, sowie von den Bierschen Injektionen artfremden Blutes, von der Pankreatin- und Trypsintherapie (vergl. Fromme l. c.)

Alle diese Manipulationen an der karzinomkranken Frau haben für den Arzt das Unangenehme, daß eine Berührung seiner Finger mit dem meist sehr infektiösen Ausfluß fast unvermeidlich ist und ihn dadurch unfähig macht, operative Eingriffe kurz darauf vorzunehmen. Es ist unerlässlich, alle diese Eingriffe mit Gummihandschuhen auszuführen. Ebenso Sorge man, daß das Wartepersonal nicht mit anderen operierten oder zu operierenden Kranken in Berührung kommt, insbesondere nicht mit Kreißenden und Wöchnerinnen. Daß Hebammen die Pflege von Krebskranken verboten ist, dürfte selbstverständlich sein.

Ist eine Blasenscheidenfistel entstanden, so ist es schwer, die Vulva vor schmerzhaften Erythemen zu schützen. Außer Waschungen wirken Bäder, Salbentampons, z. B. mit Karbolvaseline, Byrolin und Zinkpaste, zuweilen erleichternd.

Die Ernährung ist mit allen Feinissen zu beeinflussen. Die Kranke muß, wenn irgend möglich, viel in die Luft, das Krankenzimmer muß gut gelüftet und gereinigt werden. Als gutes Desodorans haben sich hier Bromkieselgur-stangen (Scherings Fabrik) erwiesen (s. Küstner, Lehrb. d. Gyn. S. 255. 3. Aufl.). Der verhaltene Stuhlgang ist zu regeln. Dauernde Bettlage ist bis zu den äußersten Stadien der Entkräftung zu verschieben.

Gegen die Schmerzen ist zunächst die Wärme (Wärmebeutel, Prießnitzsche Umschläge) anzuwenden, dann Antipyrin, Aspirin, Pyramidon etc. Auch die lokale Anwendung von Heroinum hydrochloricum wird gerühmt (1 : 1000 als Glycerintampon, s. Elischer, Die Heilkunde, Februar 1902). Schließlich sind natürlich die Opiate, insbesondere das Morphinum, nicht zu entbehren. So sehr wir sonst vor einer dauernden Anwendung des letzteren bei gynäkologischen Affektionen gewarnt haben, so begrüßen wir es hier als einen wahren Wohltäter. Man fange aber nicht zu früh mit Morphinum an und gebe dann nur kleine Dosen, denn bald muß die Gabe doch fort und fort wachsen.

Eine unendlich schwierige Aufgabe ist die psychische Behandlung dieser dem qualvollsten Tode verfallenen armen Frauen, d. h. die Aufrechterhaltung der Hoffnung und die Täuschung, daß ein harmloses Leiden vorliegt. Allerdings lassen viele Karzinomkranke sich leicht andere Krankheiten vorspiegeln, da sie vermeiden, die direkte Frage nach Karzinom zu stellen. Andere sehen klarer und besitzen ein volles Bewußtsein ihrer Lage. Schließlich schwindet aber auch bei diesen die Krankheitseinsicht, wenn Morphinum und Urämie einen Dämmerzustand schaffen, der den Kranken wahrlich zu gönnen ist. Gegen die Urämie kohlen-saures Wasser trinken und Bäder gebrauchen zu lassen, entspricht dem Prinzipie zu handeln, so lange noch Leben da ist, hat aber meist keinen Nutzen.

*Das Karzinom des Corpus uteri.*

Der Krebs der Gebärmutterhöhle ist viel weniger häufig als der Krebs des Gebärmutterhalses, wenn auch keineswegs so selten, wie früher angenommen wurde. Bei ihm treten solche Frauen, welche überhaupt und oft geboren haben, durchaus nicht so in den Vordergrund wie beim Collumkarzinom, sondern auch bei Nulliparen ist er nicht selten. Bevorzugt ist das höhere Alter jenseits der Fünfziger.

Daß entzündliche Veränderungen eine ätiologische Rolle, vielleicht sogar eine Vorstufe des Karzinoms bilden, erscheint hier annehmbarer.

Das Karzinom im Corpus geht stets von der Schleimhaut aus und zwar entweder von ihren Drüsen oder dem Deckepithel<sup>1)</sup>. Im ersteren Fall sieht

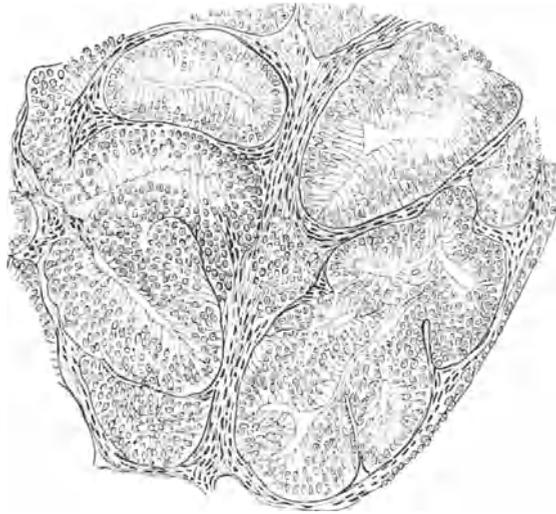


Fig. 161. Mikroskopisches Bild eines Adenokarzinoms des Corpus uteri.

man sehr schön den Typus des Adenokarzinoms und daneben oft Bildungen, welche man nur als Adenom deuten kann, d. h. enorme Vermehrung der Drüsen auf Kosten der Zwischensubstanz, aber einfachen Epithelbelag, während beim Adenokarzinom die Epithelzellen in Wucherung begriffen sind. Solche nicht seltenen Bilder legen den Gedanken nahe, daß sich zuerst gutartige glanduläre Hyperplasien der Schleimhaut bilden, die allmählich in Adenom und Karzinom ausarten. In einzelnen Fällen fand man Plattenepithelkrebs<sup>2)</sup>. (Metaplasie der Zylinder in Plattenepithel mit Verhornung und Perlbildung.)

Die Epithelwucherung dringt zapfenförmig in die Muskularis, bildet diffuse oder polypenartig in das Cavum hineinragende Geschwülste, wuchert zuweilen in die Cervix, erzeugt buckelige Auswüchse am Corpus, vergrößert den gesamten Uterus und erreicht das Peritoneum, worauf es entzündliche

<sup>1)</sup> Siehe Hofmeier, Leopold u. Diskussion, Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. Bonn 1891. — Winter, l. c. — Koblanck l. c.

<sup>2)</sup> Siehe Hitschmann, Arch. f. Gyn. Bd. 69. — Siehe ferner über metaplastische Vorgänge: Kaufmann, Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte. 1906, Nr. 7.

Verbindungen mit der Umgebung eingeht. Die Krebswucherung zerfällt unter Blutung und Ausfluß, seltener und später mit Jauchung. Das parametrane Gewebe bleibt, wenn das Karzinom nicht die Cervix erreicht, frei. Dagegen werden die Ovarien häufiger ergriffen. Die lumbalen Lymphdrüsen werden spät infiziert. Metastasen sind selten.

Das Corpuskarzinom wächst langsam. Dauer desselben bis zu 6 und 7 Jahren ist bekannt.

Die Symptome bestehen in Ausfluß, Blutungen, später auch Jauchung und Schmerzen. Oft ist nur längere Zeit Ausfluß vorhanden,

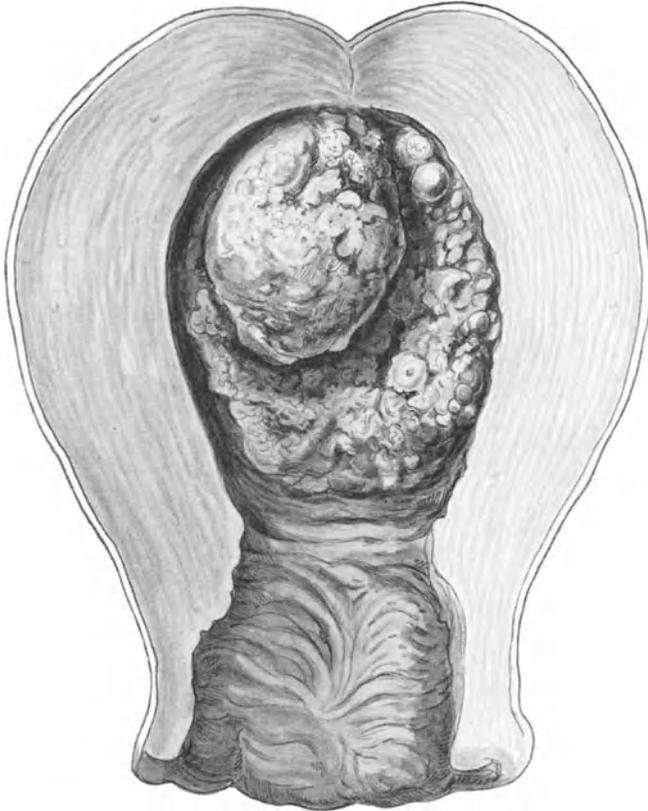


Fig. 162. Karzinom des Corpus uteri.

bis plötzlich eine Blutung einsetzt, die bei einer Frau in der Menopause natürlich die größte Aufmerksamkeit erregt. Die Blutungen können sehr profus sein und den Organismus rasch schwächen, aber auch hinter dem dritten Symptom, nämlich dem Schmerz, sehr zurücktreten. Dieser hat meist eine charakteristische Beschaffenheit. Er tritt in Absätzen, zuweilen zu bestimmten Tagesstunden, auf und hat eine deutlich wehenartige Beschaffenheit. Offenbar entsteht er infolge des behinderten Abflusses der Sekrete aus der zerstörten Gebärmutterhöhle durch den engen Cervikalkanal. Er zeigt sich meist erst bei vorgeschrittener Krankheit. In manchen Fällen läßt er allerdings die

gegebene Deutung nicht zu, indem größere Abgänge fehlen und der Kanal weit ist. Nebenorgane werden meist nicht in das Bereich des Krebses gezogen, nur kann in sehr vorgeschrittenen Fällen der verklebte Darm, meist Dünndarm, in die Uterushöhle perforieren oder der krebsige Uterus selbst, meist allerdings nur bei Untersuchungen oder Eingriffen, sich in die Bauchhöhle öffnen.

Allmählich bleibt die Kachexie nicht aus, und die Frauen siechen langsam dahin. Ihr Los ist meist nicht so elend wie das der Kranken mit Collumkarzinom, da in der Regel Fistelbildungen fehlen und Jauchungen seltener und weniger intensiv auftreten.

Die Diagnose ist heute nicht schwer zu stellen, es sei denn, daß ein Fall in den allerersten Stadien vorliegt, wo allerdings große Schwierigkeiten bestehen können. Blutungen in der Menopause mit gesundem Collum machen das Corpuskarzinom schon wahrscheinlich, wiewohl sie auch durch gutartige Polypen und Arteriosklerose der Gefäße bedingt sein können. Seltener handelt es sich um ein in Zerfall begriffenes oder sarkomatös entartetes submuköses Myom oder um ausgedehnte Uterustuberkulose. Ist dabei der Uterus vergrößert, fühlt die Sonde rauhe oder weiche Massen an einer umschriebenen Stelle des Cavums, so wächst die Wahrscheinlichkeit. Entscheidend ist im Verein mit diesen Symptomen die probatorische Abrasio, die bei der Diagnostik des Frühstadiums dieser Krankheit nicht entbehrt werden kann. Mit dem Löffel wird zunächst der Sondenbefund kontrolliert und dann durch sehr zarte Züge mit dem Löffel Partien der weichen Massen entfernt. Man sei vorsichtig, da Perforationen des Uterus gerade hierbei leicht sich ereignen und gefährlicher sind.

Die entfernten Gewebstückchen werden der mikroskopischen Untersuchung unterworfen. Die Bilder sind oft sofort ganz charakteristisch, in anderen Fällen findet man zunächst nur Adenom, bis es endlich gelingt, auch eine Stelle, in der das Epithel in den Drüsenräumen gewuchert ist, oder auch Stellen ganz atypischer Epithelwucherung zu entdecken<sup>1)</sup>. Bleibt das Resultat zweifelhaft, so wird die Abrasio wiederholt.

Man kann hieran noch eine Dilatation des Cervikalkanals schließen, um den Tumor auch mit dem Finger zu tasten, wodurch meist die Exaktheit der Diagnose erhöht wird.

In späteren Stadien fühlt man den großen Uterus mit prall gespannter oder höckeriger Wand, man kann in die erweiterte Cervix eindringen, tastet die Tumormassen, die sich in Bröckeln entleeren.

Die Prognose ist schlecht, sofern nicht rechtzeitig der Uterus entfernt wird. Geschieht dies, so ist die Aussicht auf radikale Heilung viel größer als beim Collumkarzinom.

Therapie. Ist der Uterus beweglich, läßt er sich herunterziehen, ist seine Größe eine derartige, daß er durch das Becken geht, Anforderungen, welche nur in den vorgeschrittensten Stadien nicht erfüllt werden, so ist die vaginale Totalexstirpation auszuführen. In anderen Fällen ist die abdominelle Exstirpation zu erwägen.

Die vaginale Entfernung ist beim Corpuskarzinom durchaus berechtigt, da Einbrüche des Karzinoms in das Beckengewebe vermöge der anatomischen

<sup>1)</sup> Über die Schwierigkeiten der Deutung solcher Bilder siehe besonders Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899.

Anordnung selten und sehr viel später erfolgen, ferner auch die Lymphdrüsen meist frei bleiben oder in den spätesten Stadien erkranken.

Die vaginale Totalexstirpation ist bei Corpuskarzinom leichter als beim Collumkrebs. Die erhaltene Portio ist gut faßbar, die Parametrien sind gut zugänglich, dagegen kann der Uterus in seinem oberen Abschnitt abreißen, wenn seine Wände sehr mürbe geworden sind und man zu kräftig zieht.

Zur Vorbereitung gehört sorgsame Reinigung der Uterushöhle mittels Spülungen. Dann wird Jodoformgaze in sie eingeführt und der äußere Muttermund vernäht. Der weitere Gang der Operation und die Nachbehandlung ist, wie oben geschildert. Rezidive nach der Exstirpation sind viel seltener als beim Collumkarzinom.

Ist die Radikaloperation nicht mehr ausführbar, so muß man den Uterus durch Abrasio von den zerfallenen und weichen Massen nach Möglichkeit befreien, wenn nötig, nach vorausgehender Spaltung des Cervikalkanals. Dann legt man Jodoformgaze ein und sucht später durch zeitweise Ätzung mit Jodtinktur die Wucherung nach der Höhle zu in Schranken zu halten. Hierdurch vermindern sich Schmerzen und Blutungen und der Ausfluß wird geringer. Man kann auf diese Weise den Kranken durch längere Zeit ein ganz leidliches Leben verschaffen. Später, wenn die peritonitischen Schmerzen auftreten, treten Opiate in ihr Recht und die Behandlung ist, wie beim Collumkarzinom geschildert.

Wir haben bisher für drüsige Wucherungen nur das Wort Adenom gebraucht. Andere unterscheiden Adenoma benignum und malignum.

Über beide Begriffe herrscht zurzeit eine große Verwirrung. Wir verstehen unter Adenom eine gutartige drüsige Neubildung, deren erste Anfänge bei der Endometritis glandularis besprochen sind: Die Drüsen wuchern und das Zwischengewebe tritt zurück (Fig. 108). Ob solche auf einen bestimmten Ort beschränkte gutartige Neubildung ein Vorstadium des Karzinoms sein kann, ist wahrscheinlich, aber nicht erwiesen. Unter Adenoma malignum verstehen eine Anzahl Autoren ein Adenom, bei dem die Drüsen unter vollständigem Schwund des Zwischengewebes schrankenlos gewuchert sind, in fremdes Gewebe vordringen und auch Metastasen erzeugen, das Epithel aber einzellig geblieben und seine Form bewahrt hat. Klinisch stände diese Bildung, die an der Cervix und im Corpus uteri vorkommt, gleich den Karzinomen. Andere Autoren leugnen dagegen die Berechtigung, den Begriff Adenoma malignum einzuführen. Die Bildung ist entweder eine gutartige drüsige (Adenom) oder Karzinom. Sie glauben und bringen dafür schwerwiegende Beweise, daß die eingehende Durchmusterung der als Adenoma malignum bezeichneten Bildungen schließlich doch zu Bildern führt, in denen die für Karzinom entscheidende Epithelwucherung deutlich ist. Nach diesen Autoren ist der Name Adenoma malignum, wie schon Leopold auf dem Gynäkologenkongreß in Bonn 1892 vorgeschlagen hat, daher zu streichen. Eine ausgezeichnete Stütze hat die letztgenannte Ansicht durch die Arbeit von Kaufmann in Virchows Archiv, Bd. 154, 1898, erhalten, in welcher auch die Literatur ausführlich zitiert und kritisch beleuchtet ist. Aus der neuesten Literatur zitieren wir noch, außer Gebhard, l. c., Fränkel und Wiener, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 2, 1899. Hermann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15; endlich Borst, Die Lehre von den Geschwülsten, Bd. 2, S. 545, 1902; ferner Hanseman, der den Namen Adenoma malignum (destruens) beibehalten will, da er die anatomische Struktur gut bezeichnet, aber den Standpunkt vertritt, daß es sich nicht prinzipiell, sondern nur graduell von dem Karzinom unterscheidet, also keine selbständige Geschwulstform ist (Virchows Arch. Bd. 161), Birnbaum, Über Mukometra, zugleich ein Beitrag zur Frage des Cervixadenoms, Centralbl. f. Gyn. 1909, Winter l. c., Koblanck l. c.

Zu erwähnen ist endlich noch, daß das Einwuchern von Drüsen in die Muskulatur kein Zeichen von Malignität ist, da dieser Befund auch bei gutartigen drüsigen Hyperplasien sehr häufig konstatiert ist.

Hieran schließt sich die schwierige Frage: Wann ist der Uterus zu exstirpieren? Zeigen die ausgeschabten Gewebsetszen nur hochgradige adenomatöse Bildungen, so ist, streng genommen, die Exstirpation nicht gestattet. Allerdings wird man bei sehr sorgfältiger Durchmusterung vieler Gewebsetszen meist doch noch karzinomatöse Stellen entdecken. Je größer die entfernten Fetzen, um so wahrscheinlicher ist Karzinom. Fehlen in den mikroskopischen Bildern karzinomatöse Partien, so dilatiere man den Cervikalkanal und führe den Finger ein. Fühlt er eine weiche Geschwulst mit unebener Oberfläche, so exstirpiere man getrost. Am entfernten Uterus wird man sehr beruhigende Karzinombilder finden. Bei unsicheren Fällen soll man von Zeit zu Zeit die Probe Abrasio wiederholen. —

Endotheliome sind an der Portio und auch an der Schleimhaut des Corpus beobachtet. Es sind in der Literatur erst einige wenige Fälle bekannt. Die Therapie besteht in der Radikaloperation. Indessen kann man die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß vielleicht mancher als Karzinom gedeutete Tumor sich bei näherer Untersuchung als Endotheliom entpuppen würde. R. Meyer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908. — Geßner in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1899. — Pohorecky, Arch. f. Gyn. Bd. 60. — Kirchgessner, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49. — Über Endotheliome siehe ferner S. 401.

### Das Sarkom des Uterus.

Das Sarkom, die vom Bindegewebe ausgehende bösartige Neubildung des Uterus, tritt als Sarkom der Schleimhaut und als Sarkom der Uteruswandung auf. Beide Formen finden sich häufiger im Corpus wie an der Cervix <sup>1)</sup>.

Das Sarkom ist eine nicht häufige Geschwulstbildung des Uterus, sie tritt sehr viel seltener als das Karzinom auf. Schleimhautsarkome gelten als häufiger wie Wandungssarkome, doch vertritt R. Meyer in einer neueren Arbeit die gegenteilige Ansicht. Geburten scheinen kein ihre Entstehung begünstigender Faktor zu sein. Sarkome kommen zu allen Zeiten des Lebens vor. Das Schleimhautsarkom ist schon in den Kinderjahren beobachtet. Die größte Häufigkeit des Auftretens fällt bei beiden Formen um das fünfzigste Jahr. Jenseits der Sechziger werden sie seltener.

#### *Das Sarkom der Uterusschleimhaut.*

Während wir es beim Corpuskarzinom als möglich hinstellten, daß drüsige Wucherungen der Schleimhaut nicht selten sein Vorstadium bilden, so könnte man beim Schleimhautsarkom die interstitielle Endometritis als einen Vorläufer ansprechen. Damit ist keineswegs gesagt, daß diese Hyperplasien auch nur eine Disposition für Karzinom und Sarkom abgeben. Ihre enorme Häufigkeit gegenüber der Seltenheit des Corpuskarzinom und besonders des Sarkoms

<sup>1)</sup> Wir folgen in der Darstellung wesentlich den beiden umfassenden Monographien über Sarkome, der neueren von R. Meyer u. J. Veit in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908, sowie der älteren von Gusserow, Die Neubildungen des Uterus. 1886. — Siehe ferner Geßner in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1. Aufl., 1899. — v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40. — Piquand, Revue de gyn. 1905, Mai, siehe Frommels Jahresber. f. 1905, S. 536. — Kahlden, Das Sarkom des Uterus, Zieglers Beiträge z. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. Bd. 14, S. 174. — R. Meyer, Zur Pathol. d. Uterussarkome, Zieglers Beiträge z. pathol. Anatomie u. allgem. Pathol. Bd. 42, S. 85. 1907. — Ruge in Winters Lehrb. d. gyn. Diagnostik. 2. Aufl., 1907. — Winter, Die malignen u. benignen Degenerationen der Uterusmyome. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 57, S. 8. 1906.

spricht schon dagegen. Der uns bei Neubildungen unbekannt Reiz trifft beim Karzinom das Epithel, besonders das der Drüsen, beim Sarkom das Bindegewebe, er erzeugt die diesen Geweben eigentümlichen Hyperplasien, die schließlich wiederum aus nicht bekannten Gründen zur schrankenlosen Wucherung führen.

Die histologische Beschaffenheit der Schleimhautsarkome ist die gleiche wie die der Sarkome an anderen Orten des Körpers. Wir finden Rund- und Spindelzellensarkome, am häufigsten beide Formen gemischt, wir finden groß- und kleinzellige Sarkome. Manche erinnern in ihren Elementen an die Deciduazellen. Riesenzellen sind zuweilen gefunden.

Das Schleimhautsarkom tritt als diffuse mehr polypöse, knollige, gelappte Bildung auf, die meist langsam in die Muskulatur vordringt. Die Wucherungen haben auf dem Durchschnitt eine weiche, markige, in anderen Fällen, wo das Bindegewebe noch sehr überwiegt, eine mehr festere, streifige Beschaffenheit. Erweichungen und cystöse Hohlräume sind in ihnen beobachtet. Die Neubildung ist nicht lebensfähig, sie zerfällt wie das Karzinom, während ihr Grund weiter wuchert. Die polypösen, z. T. zerfallenen Massen können das ganze Uteruscavum erfüllen und die Cervix eröffnen. Die Uterusmuskulatur hypertrophiert. Die Wucherungen durchsetzen schließlich die Muskulatur, erreichen das Peritoneum, wodurch Verwachsungen mit den Gedärmen, die gleichfalls infiziert werden können, erzeugt werden. Fistelbildungen oder Durchbruch in die Bauchhöhle können entstehen. Die Wucherungen dringen in das Beckenbindegewebe. Dagegen kommen Fistelbildungen mit Blase und Rektum, wie es scheint, sehr selten vor.

Manche polypösen Formen zeigen dagegen keine Neigung zum Zerfall, bestehen lange Zeit und täuschen ohne mikroskopische Untersuchung wohl eine harmlose Bildung vor.

An der Cervix <sup>1)</sup>, wo das Schleimhautsarkom seltener auftritt, ist die Form polypös oder es handelt sich um breitbasige, pilzförmige Gewächse, deren Zerfall annähernd dieselben Verhältnisse erzeugt wie das Collumkarzinom.

Im allgemeinen ist festzuhalten, daß das Sarkom später zerfällt wie das Karzinom, daß aber nach Entfernung der Geschwulst, z. B. eines sarkomatösen Polypen sehr rasch ein Rezidiv auftritt.

Metastasen sind nicht allzu häufig, sie betreffen besonders die Lungen und das Peritoneum, ferner die Lumbaldrüsen.

Über die weiteren histologischen Einzelheiten dieser erst in der neueren Zeit genauer durchforschten Geschwulst, insbesondere auch über ihren Ausgangspunkt von Bindegewebe, der Muskulatur oder den Gefäßen siehe, ebenso wie über das Wandsarkom: Gebhard, *Pathol. Anatomie d. weibl. Genitalien*. 1899. — R. Meyer und Geßner in *J. Veit, Handb. d. Gyn.* Bd. 3, 1897 u. 2. Aufl., 1908. — v. Franqué, *Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 40. — Beckmann, *Ebenda.* Bd. 41. — Moraller, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 13.

Symptome. Die Erscheinungen dieser bösartigen, zerfallenden, bindegewebigen Neubildung der Schleimhaut gleichen in vieler Beziehung denen des Corpuskarzinoms. Sie bestehen in Blutungen, Ausfluß, Schmerz und schließlich der Kachexie. Der Ausfluß, welcher eine wässrige, fleischfarbene Beschaffenheit hat, überwiegt in manchen Fällen sehr. Jauchung tritt zwar ein, jedoch selten so intensiv wie beim Karzinom. Durch Verlegung der Cervix

<sup>1)</sup> Borrmann, *Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 43.

durch Sarkommassen kann es zu Hämatometra und Pyometra kommen. Die Schmerzen treten spät auf, haben anfangs auch einen wehenartigen Charakter, später werden sie dauernd. Bei der Geburt von Geschwulstmassen durch die Cervix ist einige Male Inversion des Uterus beobachtet.

Die Dauer der Krankheit währt einige Jahre. Die polypösen Formen verlaufen im allgemeinen etwas langsamer. Der Tod erfolgt an Kachexie, septischen Infektionen, Metastasen, Nephritis und Ileus. Die Metastasen treten meist in den Lungen auf, erzeugen Dyspnoe und Zyanose. Oder es wird das Peritoneum von sarkomatösen Wucherungen mit folgendem Aszites befallen.

Die Diagnose, daß eine bösartige Neubildung vorliegt, ist in vorgeschrittenen Fällen leicht (s. Corpuskarzinom). Profuse wässerige und blutig-wässerige Ausflüsse leiten auf Sarkom. In den Anfangsstadien muß dagegen die histologische Untersuchung entfernter Partikelchen herangezogen werden. Aber auch hierbei können Schwierigkeiten auftreten, besonders um zu entscheiden, ob eine interstitielle Endometritis oder Sarkom vorliegt<sup>1)</sup>. Annähernd gleiche Größe und Färbbarkeit der Zellen spricht für einen gutartigen Prozeß. Verschiedenheit der Größe, zahlreiche Kernteilungsfiguren, mangelnde Färbbarkeit einzelner Gewebspartien spricht für Sarkom. Die Entscheidung soll gefällt werden unter sorgfältiger Abwägung der klinischen Symptome im Verein mit dem mikroskopischen Befund.

Eine besondere Form des Schleimhautsarkoms ist das traubige Sarkom der Cervix<sup>2)</sup>. Die vom Cervikalkanal ausgehende Wucherung wächst aus dem Muttermund heraus und gewinnt ein Aussehen, welches fast völlig einer Blasenmole gleicht (s. Fig. 163). Zahlreiche polypöse

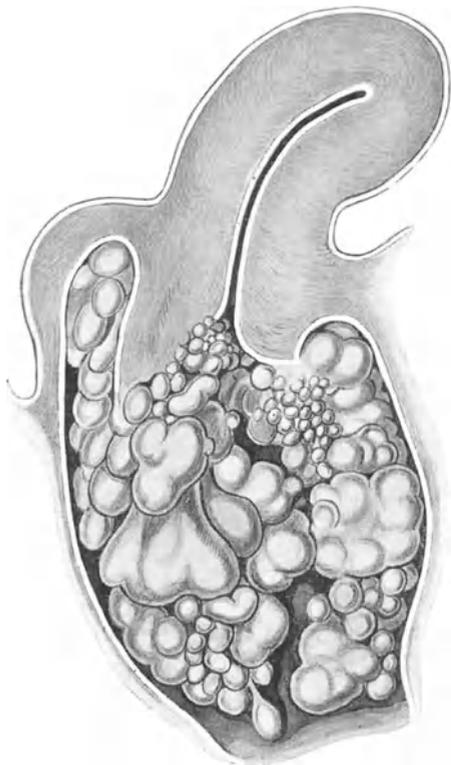


Fig. 163. Traubenförmiges Sarkom der Cervikalschleimhaut:

Nach Rein, Arch. f. Gyn. Bd. 15.

Auswüchse, die ödematös durchtränkt sind, erzeugen die eigentümliche Beschaffenheit der Oberfläche. Zuweilen sind quergestreifte Muskulatur und hyaliner Knorpel in dieser Geschwulst gefunden. Das (sehr bösartige) traubige Sarkom ist bei ganz jungen Kindern (2—3 Jahren), aber auch im höchsten Alter beobachtet.

In sehr seltenen Fällen zeigt das Sarkom des Corpus uteri ebenfalls traubenförmige Beschaffenheit (Keitler, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18).

Die Prognose des Schleimhautsarkoms ist schlecht.

<sup>1)</sup> Siehe Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899.

<sup>2)</sup> Siehe auch v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40. — Peham, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. — R. Meyer, l. c.

Inwieweit die Therapie, die, wo noch angängig, stets in der totalen Entfernung des Uterus bestehen muß, das Leben verlängert oder zur Heilung führt, darüber erlaubt das in spärlicher Zahl vorliegende wirklich gut beobachtete Material noch keinen sicheren Schluß. Nach Geßner stimmt die Vorhersage ungefähr mit der des Corpuskarzinoms überein (vergl. auch J. Veit, l. c.).

Inoperable Fälle sind nach den beim Corpuskarzinom gegebenen Weisungen zu behandeln.

### *Das Sarkom der Uteruswand*

stellt entweder ein sarkomatös entartetes Myom dar oder es entwickelt sich in der Uteruswand primär<sup>1)</sup>. Das Myosarkom sitzt häufig submukös und besitzt nicht selten eine polypöse Form. Zwischen den Muskelementen finden

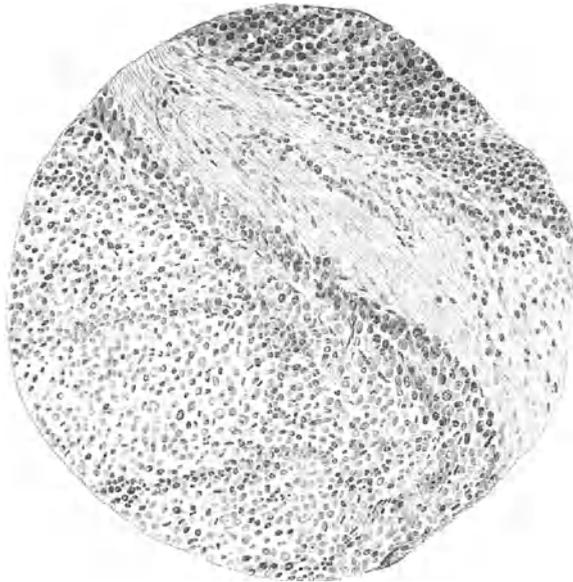


Fig. 164. Sarkom der Uteruswand.

Im oberen Drittel der Figur ist noch Muscularis erhalten. In sie dringen die Sarkomzellen vor.

sich spindelförmige und runde Zellen, von welchen die ersteren allmählich verdrängt werden (siehe Fig. 164). Die Entartung beginnt häufig in der Mitte des Myoms. Solche Stellen heben sich dann durch ihr markiges Aussehen zuweilen schon makroskopisch von der myomatösen Umgebung ab.

Die Symptome sind zunächst die gleichen wie beim Myom. Für sarkomatöse Entartung spricht sehr starkes Wachstum, besonders nach der Menopause, Wiedereintritt der Blutungen in der Menopause bei Myom, pralle Spannung des Tumors, schnelles Auftreten neuer Beschwerden, Aszites, der allerdings auch bei Myom, wiewohl selten, vorkommt. Verfall und Kachexie

<sup>1)</sup> v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40. — R. Meyer, l. c. — Basso, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 25. 1907.

folgen. Submuköse Myomsarkome zerfallen leicht, wobei oft große Massen der Neubildung ausgestoßen werden.

Bestimmte Zahlen über die klinisch natürlich außerordentlich wichtige Häufigkeit der sarkomatösen Entartung der Myome lassen sich nicht geben (3—4 Proz.?). Jedenfalls wird nur ein geringer Bruchteil befallen. Immerhin ist mit ihr zu rechnen.

Eine weitere Verbreitung des Sarkom im Uterus außerhalb des Tumors findet zumeist spät statt, vielleicht schützt die meist vorhandene Kapsel des Myoms davor. Indessen gibt es genug Ausnahmen. Dagegen rezidiert das exstirpierte Myosarkom mit Vorliebe. Die meist spät auftretenden Metastasen finden sich besonders in den Lungen und der Leber.

Die Diagnose ist dem Obengesagten zufolge nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen, es sei denn, daß Massen durch den Muttermund zugänglich werden oder abgehen. Alle entfernten Polypen müssen mikroskopisch untersucht werden, damit eine sarkomatöse Struktur nicht unerkannt bleibt.

Therapie. Ist die sarkomatöse Entartung eines Myoms auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt, so muß der Uterus, am besten total, je nach den Verhältnissen ventral oder vaginal entfernt werden. Bei partiellen sarkomatösen Entartungen eines myomatösen Uterus vollziehen sich solche Operationen, wie bei den Myomen geschildert. Ist aber der ganze oder größte Teil des Tumors sarkomatös, so können infolge der leichten Zerreißlichkeit der Geschwulst erhebliche Schwierigkeiten entstehen, ja bei größerem Blutgefäßreichtum der weichen Geschwulst die Patientinnen auf dem Operationstisch sich verbluten.

Die Prognose nach glücklich überstandener Operation ist in Fällen von ausgedehnter Entartung natürlich zweifelhaft, da man auf ein Rezidiv gefaßt sein muß. Ist die Entartung partiell, wie man sie gar nicht so sehr selten bei genauer mikroskopischer Durchmusterung von Myomen antrifft, so ist die Vorhersage nicht ungünstig, ja wir sahen in solchen Fällen nach der supravaginalen Amputation des Uterus viele Kranke jahrelang gesund, so daß wir an völlige Heilung zu glauben geneigt sind.

In einzelnen seltenen Fällen ist das gleichzeitige Vorkommen von Sarkom und Karzinom am Uterus beobachtet. Siehe Geßner, l. c. — R. Meyer, l. c. — Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40. — Nebesky, Arch. f. Gyn. Bd. 73.

Eine der merkwürdigsten Neubildungen des ganzen menschlichen Körpers geht vom Choriongewebe des Eies aus. Man nennt sie

### Chorionepitheliom.

Die Neubildung entwickelt sich im Anschluß an eine Schwangerschaft, besonders wenn sie durch einen Abort unterbrochen wird und insbesondere nach einer Blasenmole. Ihre Elemente sind die Epithelzellen des Chorions, und zwar sowohl die Langhanssche Schicht wie das Synzytium, welches die Zotte überzieht<sup>1)</sup>. Die Geschwulst ist als epitheliale Neubildung daher eher

<sup>1)</sup> Winter, Lehrb. d. gyn. Diagnostik. 3. Aufl., 1907. — Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Marchand, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 39. — Ribbert, Geschwulstlehre. 1904. — J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl., 1908. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908. — Hörmann, Sammelreferat, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 29. 1909.

den Karzinomen als den Sarkomen zuzurechnen, wiewohl manche Eigentümlichkeit des Karzinoms, besonders auch das Stroma, fehlt. Die großen chorionalen Zellen der Langhansschen Schicht in Verbindung mit den unregelmäßig gestalteten vielkernigen synzytialen Massen wuchern massenweise tief in die Decidua und destruierend in das Uterusgewebe hinein. Sie brechen in die Gefäße ein, verursachen Gerinnungen, Thrombusbildungen und Blutungen. Die Geschwulst erzeugt frühzeitig Metastasen auf dem Wege der Blutbahn, die den gleichen Bau zeigen, besonders in den Lungen, der Leber und im Gehirn, aber

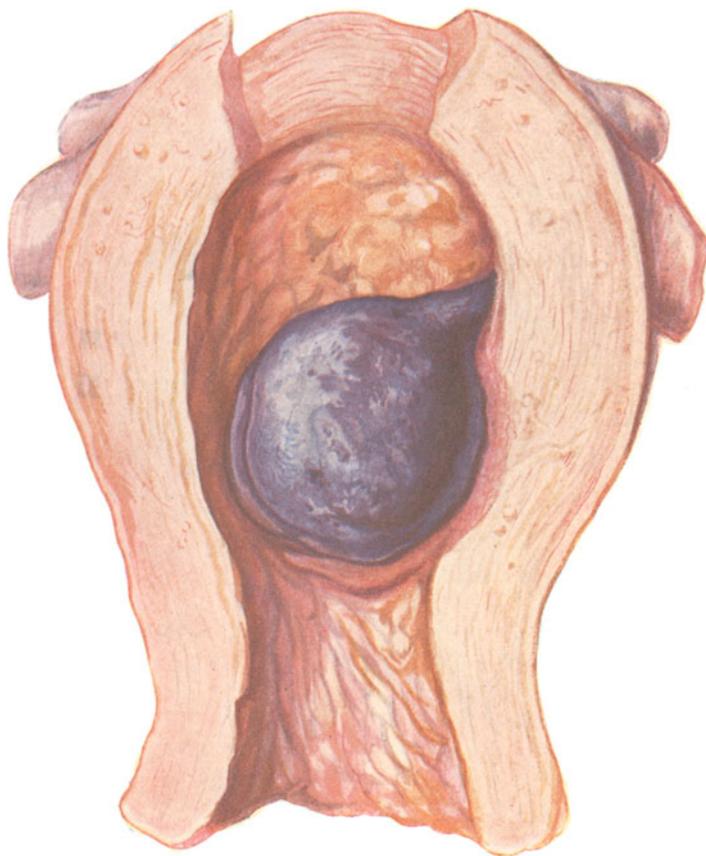


Fig. 165. Chorionepitheliom.

auch in der Scheide. Da das Synzytium wahrscheinlich, die Langhanssche Epithelschicht sicher fötal ist, so sehen wir den merkwürdigen Vorgang, daß kindliches Gewebe sich in eine bösartige Neubildung verwandelt und den mütterlichen Organismus zerstört. In seltenen Fällen beobachtete man ein Chorionepitheliom der Tube im Anschluß an Tubargravidität.

Schneidet man einen Uterus, der ein Chorionepitheliom enthält, auf, so sieht man einen oder mehrere Knollen, die von seinem Innern ausgehen und eine oft bräunliche, bläuliche bis orangegelbe Farbe besitzen. Die Knollen

sind weich, brüchig, sitzen breitbasig oder mehr gestielt auf und sind oft mit Blutungen durchsetzt oder hämorrhagisch zerfallen. Zuweilen fand man zwischen ihnen noch einige Reste einer Blasenmole<sup>1)</sup>. In einigen Fällen er-

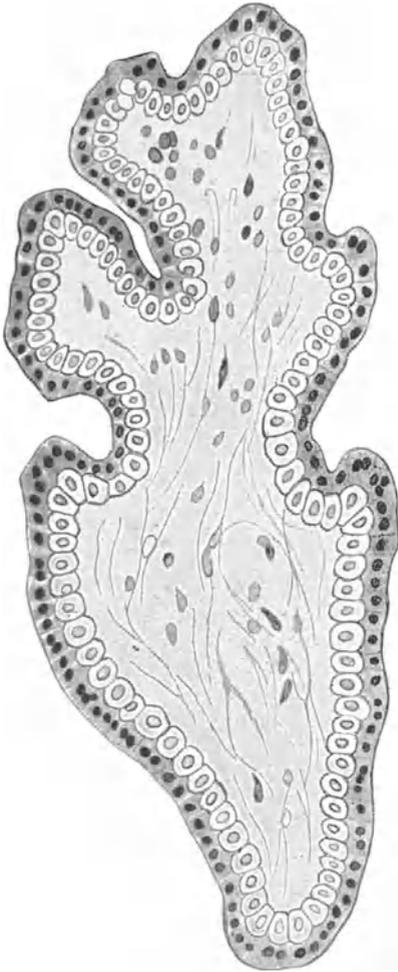


Fig. 166. Der histologische Bau der Zotte aus früher Zeit der Schwangerschaft.

Man sieht nach außen das Synzytium, nach innen die Langhanssche Zellschicht.

Nach Küstner.

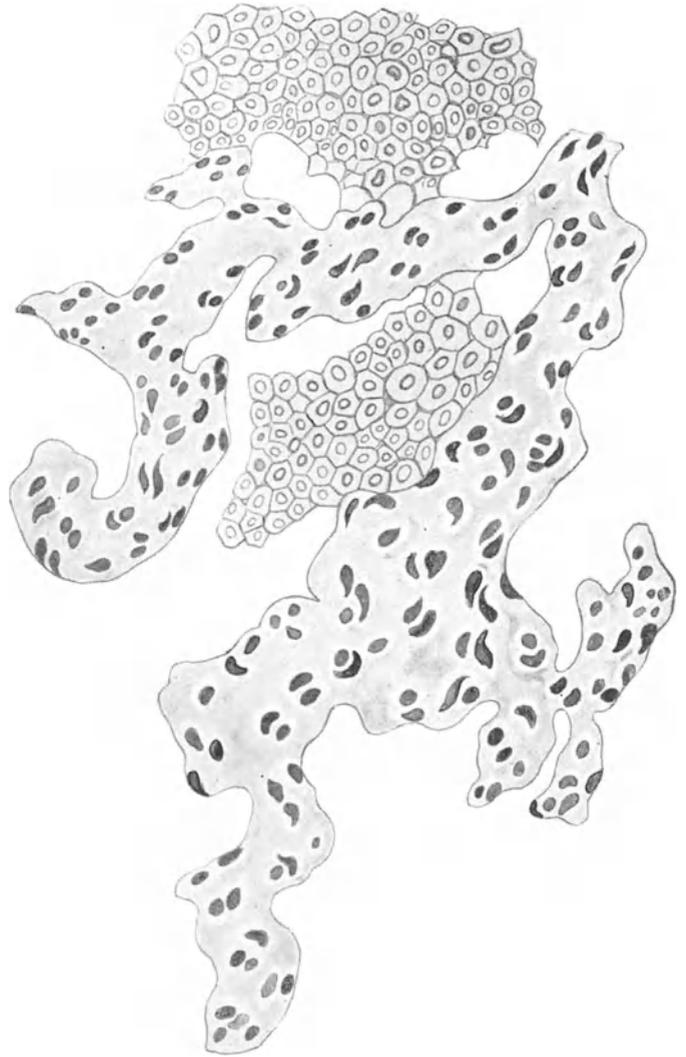


Fig. 167. Malignes Chorionepitheliom.

Man sieht das kernreiche Synzytium und die großen kubischen Zellen der Langhansschen Schicht.

Nach Küstner.

folgte eine Ruptur eines Chorionepitheliomknotens mit Blutung in die Bauchhöhle meist im Anschluß an Untersuchungen.

<sup>1)</sup> M. Runge, Arch. f. Gyn. Bd. 51.

Über die histologischen weiteren Befunde siehe insbesondere Marchand. Über die Geschichte der interessanten Geschwulst J. Veit, l. c.

Gewisse Veränderungen an den Ovarien finden sich fast konstant beim Chorionepitheliom (und bei der Blasenmole). Sie kennzeichnen sich als eine abnorme reichliche Produktion von Luteingewebe mit Cystenbildung (E. Runge, Arch. f. Gyn. Bd. 69). Ob sie die Ursache oder Folge der Erkrankung oder ein zufälliges Vorkommnis sind, darüber gehen die Ansichten auseinander (Literatur siehe Wallart, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 56). —

Die Geschwulst galt bisher ausnahmslos als außerordentlich bösartig.

Indessen stehen dieser Ansicht Beobachtungen aus neuerer Zeit gegenüber, nach welchen Chorionepitheliome ohne Operation oder nach unvollkommenen Eingriffen ausheilten, ohne daß der histologische Aufbau oder der klinische Verlauf dafür diagnostische Anhaltspunkte gab<sup>1)</sup>.

Diagnose. Bestehen nach der Geburt, besonders aber nach Abort und namentlich nach einer Blasenmole, Ausfluß und Blutungen weiter, wird der Uterus eher größer wie kleiner, so denke man an die geschilderte Neubildung und prüfe mit dem Löffel, ob Massen entfernbar sind. Bei zweifelhaftem Ergebnis dilatiere man die Cervix und taste aus. Zuweilen können auch bereits bestehende Knoten (Metastase) in der Scheide den ersten Verdacht erwecken. Die mikroskopische Untersuchung wird Klarheit bringen. Häufig findet man bei derartigen Kranken schon frühzeitig eine eigenartige, ausgesprochene Kachexie, meist mit Albuminurie.

Die Therapie kann nur in der schleunigst auszuführenden Totalexstirpation per vaginam bestehen. Rezidive und Metastasen haben aber bald nach ihr oft das Leben abgeschnitten. In neuerer Zeit sind indessen längere Heilungsdauern bekannt geworden.

Früher glaubte man, daß diese Geschwülste aus den Deciduazellen entstehen, und nannte sie Deciduome (Sänger) oder Sarcoma deciduocellulare. Marchand<sup>2)</sup> bewies, daß sie chorialen Ursprungs sind. Über Blasenmole siehe die Lehrbücher der Geburtshilfe. Höchst merkwürdig ist, daß auch die Blasenmolen, ohne weitere Veränderungen einzugehen, metastasieren können. So wurde auf unserer Klinik eine Masse von etwa 20 Bläschen einer Blasenmole in der linken großen Schamlippe gefunden, welche man, weil man einen Abszeß vermutete, gespalten hatte. Apfelstedt, Arch. f. Gyn. Bd. 50. — Sehr interessant sind ferner Fälle von Chorionepitheliom der Scheide und in anderen Organen, ohne daß im Uterus irgend eine Spur einer Primärgeschwulst gefunden wird (Pick, Arch. f. Gyn. Bd. 64, S. 746; Peters, Centralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 29), sogen. ektoisches Chorionepitheliom. Busse fand ein Chorionepitheliom im Herzen bei ganz intaktem Uterus (Virchow, Arch. Bd. 174). Man nimmt eine sogen. Deportation von chorialem Gewebe an. Am Ort der Ansiedelung entartet es maligne und kann zu weiterer Metastasierung Anlaß geben (Sekundäre Malignität. Siehe E. Gierke, Virchows Arch. Bd. 170. 1902.)

Von großem Interesse sind neuere Mitteilungen, nach welchen in Embryonen (siehe unten) chorionepitheliomartige Wucherungen gefunden sind — auch beim Manne<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Grein, Arch. f. Gyn. Bd. 72. — Siehe auch R. Meyer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 58, S. 98 u. Diskussion, S. 145. — Hörmann, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 8. — J. Veit, l. c.

<sup>2)</sup> Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 1. — Die Literatur siehe bei Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Risel, Arbeiten aus dem Pathol. Institut zu Leipzig. 1903. — Dunger, Ziegler, Beiträge zur pathol. Anatomie. Bd. 37. 1905.

<sup>3)</sup> F. Schlagenhauser, Über das Vorkommen chorionepitheliom- und traubenmolenartiger Wucherungen im Teratomen. Verhandl. d. Deutsch. pathol. Gesellschaft Bd. 5, S. 209. — J. Veit, l. c.

## Die Krankheiten der Ovarien.

### Entwicklungsfehler.

Vollkommener Mangel beider Ovarien kommt nach Olshausen <sup>1)</sup> und Nagel nur bei nicht lebensfähigen Mißgeburten vor. Nach Nagel <sup>2)</sup> fehlen in solchen Fällen sämtliche Genitalien.

Einseitiges Fehlen des Ovariums findet sich bei Uterus unicornis, erworben ferner durch Abschnürung eines Ovariums aus fötaler oder späterer Zeit durch peritonitische Stränge oder Achsendrehung der Uterusanhänge. Das abgeschnürte Ovarium verkümmert dann und schwindet, einen Rest von ihm hat man zuweilen anderenorts verklebt ohne Zusammenhang mit den Genitalien gefunden.

Rudimentäre Entwicklung der Ovarien besteht bei verschiedenen Entwicklungshemmungen des Uterus und bei Chlorose. Die Ovarien sind klein, derb, enthalten nur eine geringe Anzahl oder wenig entwickelte Follikel. Oder letztere fehlen vollkommen. Die Menstruation ist spärlich oder fehlt.

Auch abnorm große Ovarien sind beobachtet.

Beim unvollkommenen Deszensus der Ovarien liegt ein größerer Abschnitt derselben noch im großen Becken. Er kommt mit vielfachen anderen Bildungsfehlern, besonders der Genitalien, vor und vervollständigt das Bild eines unentwickelten weiblichen Individuums. Sehr häufig findet sich dabei Retroversio uteri (Sellheim, Beiträge z. Geb. u. Gyn., Bd. 5).

Unter akzessorischen Ovarien verstehen wir kleine, meist hanfkorn-große gestielte Bildungen, welche dem Ovarium aufsitzen und Stroma und Follikel enthalten. Sie können cystisch degenerieren (vergl. Menge l. c.).

In seltenen Fällen sind 3 Ovarien beobachtet. Das dritte ist entweder durch Abschnürung entstanden, oder es liegt eine getrennte Anlage vor. Im letzteren Fall ist ein selbständiges Ligamentum ovarii (v. Winkel) <sup>3)</sup> und auch eine dritte Tube (Keppler, Falk) <sup>4)</sup> beobachtet. Ein bei der Operation der Kastration nicht entdecktes und zurückgelassenes drittes Ovarium wird natürlich den Erfolg der Operation vereiteln. Überzählige Ovarien können cystisch entarten. Man kann Kystome und Dermoide von ihnen ausgehend beobachten.

### Lageveränderungen.

Daß das Ovarium den Inhalt eines Bruchsackes bildet, ist an sich selten. Unter den Ovarialhernien sind noch die häufigsten die Inguinalhernien. Sehr viel seltener ist die Kruralhernie oder eine Hernia abdominalis oder ischiadica mit Ovarialinhalt beobachtet.

<sup>1)</sup> Die Krankheiten d. Ovarien. 1886.

<sup>2)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1. 1897. — Koßmann in A. Martin, Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke. 1899. — Pfannenstiel u. Krömer in J. Veit, Handb. d. Gyn. 2. Aufl. — Menge, in J. Veit. Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl. 1910.

<sup>3)</sup> Lehrb. d. Frauenkrankh. S. 618, mit Abbildung. 2. Aufl., 1890.

<sup>4)</sup> Siehe Koßmann, l. c. — Falk, Berl. klin. Wochenschr. 1891, S. 1069. — Stolz, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 3. — Seitz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, S. 198.

Die Inguinalhernien sind meist angeboren und häufig doppelseitig. Der Processus vaginalis peritonei ist offen geblieben und die Ovarien gleiten wie die Testes nach unten und erscheinen in der Inguinalgegend oder in den großen Schamlippen. Zuweilen bestehen andere Mißbildungen der Geschlechtsorgane. Die angeborenen Ovarialhernien sind in der ersten Kindheit meist noch reponibel, später der Regel nach irreponibel. Erworben sind sie sehr viel seltener und kommen dann meist einseitig vor. Neben den Ovarien findet sich dann wie bei anderen Hernien oft weiterer Inhalt in dem Bruchsack, so Netz etc.

Die angeborenen Hernien machen bis zur Pubertät meist keine Erscheinungen, und erst mit ihrer Vergrößerung im geschlechtsreifen Alter entsteht oft ein unbequemes, drückendes oder spannendes Gefühl in der Inguinalgegend, das sich bei Bewegungen und oft auch zur Zeit der Menstruation mehrt. Bisweilen fehlen indessen fast alle Beschwerden. Wird dagegen die Hernie mechanisch beleidigt, so können die Schmerzempfindungen sehr lebhaft werden.

Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis eines ovalen druckempfindlichen Körpers in der Inguinalgegend, der bei der Menstruation wächst, und auf das Fehlen des Ovariums auf der gleichen Seite. Zuweilen ist der Uterus nach der Seite der Hernie geneigt, und man kann bei Bewegungen desselben Mitbewegungen des im Bruchsack liegenden Ovariums erzeugen.

Therapie. Ist die Hernie erworben, so reponiert man sie, worauf man ein Bruchband anlegt. Machen die angeborenen Hernien Beschwerden, so soll man sie durch eine ausgehöhlte Pelotte vor mechanischer Beleidigung schützen. Werden die Schmerzempfindungen lebhafter und dauernd oder schwillt das Ovarium stärker an, so exstirpiert man das Organ am besten, wenn, wie es die Regel ist, die Reposition nicht gelingt.

Fehling<sup>1)</sup> gelang es, ein kongenital verlagertes Ovarium bei einer zu einem anderen Zwecke ausgeführten Laparotomie durch Zug an den Ligamenten in die Bauchhöhle zurückzubringen. Diese Beobachtung stützt den Vorschlag, auch bei angeborenen Ovarialhernien die Bruchoperation auszuführen, d. h. den Bruchsack zu öffnen, die Pforte zu erweitern und das sonst irreponible Ovarium in die Bauchhöhle zurückzuschieben, wonach die Pforte vernäht wird, ein Vorschlag, den auch Pfannenstiel<sup>2)</sup> empfiehlt. Mißlingt auch jetzt die Reposition oder zeigt sich das Ovarium degeneriert, so exstirpiert man es. Neubildungen sind am verlagerten Ovarium beobachtet.

Bei der Senkung oder dem Deszensus der Ovarien<sup>3)</sup> gleiten die Ovarien nach abwärts bis in den Douglasschen Raum. Diese Lageveränderung findet sich häufig bei der Retroflexio uteri. Mit Aufrichtung derselben gehen die Ovarien meist mit in die Höhe. In anderen Fällen senken sich die Ovarien selbständig in die Douglassche Tasche. Erschlaffung der Ligamente, besonders des Ligamentum suspensorium, oft im Verein mit einer Vergrößerung des Ovariums ist die veranlassende Ursache. Zuweilen sind die Ovarien durch entzündliche Prozesse in ihrer abnormen Lage fixiert.

Meist bestehen unangenehme Beschwerden, besonders wenn die Ovarien fixiert liegen, bei Bewegungen, bei der Defäkation, beim Koitus. Selbst lebhaftere Schmerzanfälle können bei hartem Stuhlgang ausgelöst werden. Men-

<sup>1)</sup> Lehrb. d. Frauenkrankh. 3. Aufl., 1906.

<sup>2)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3, 2. Aufl. — Koßmann in A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. 1899.

<sup>3)</sup> Stratz, Lageveränderungen der Ovarien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65. 1909.

strationsstörungen sind beobachtet. Auch will man neurasthenische Beschwerden auf die genannte Lageveränderung zurückführen.

Der Befund ist einfach und klar. Man tastet die meist etwas druckempfindlichen und oft etwas vergrößerten Ovarien seitlich durch das hintere Scheidengewölbe neben dem Uterus und prüft ihre Beweglichkeit.

Die Therapie stößt oft auf Schwierigkeiten. Ruhe, breiige Defäkation, Beschränkung des Koitus, Blutentziehungen an der Portio, vorsichtiges Einlegen von Jodoformglyzerintampons schaffen oft Linderung. Ist das Ovarium mobil, so kann man versuchen, es durch ein Pessar oben zu fesseln. Leider wird das Pessar wegen des Druckes nicht immer vertragen.

In ganz hartnäckigen Fällen kann wohl die Exstirpation der Eierstöcke in Frage kommen, die man ventral oder in vielen Fällen leichter von der Scheide aus ausführen kann. Sind beide Ovarien herabgesunken, so wird damit die Frau kastriert, wozu man sich begreiflicherweise nur schwer entschließen wird. Es verdient daher der Vorschlag, die Ovarien oben festzunähen oder sie durch Verkürzung der Ligamenta suspensoria zu fesseln, ernste Beachtung.

## Die Ernährungsstörungen der Ovarien.

### Hämorrhagien der Ovarien

haben eine geringe klinische Bedeutung. Sie sind entweder in ihrem Auftreten diffus oder zirkumskript <sup>1)</sup>. Die letzteren sollen, wie Stratz meint, sich meist in der Nähe der Follikel an der Grenze zwischen Parenchym und Stroma ausbilden und die Wand desselben zusammendrücken, so daß die Wandblutung einen blutgefüllten Follikel vortäuscht. Sicherlich gibt es aber auch intrafollikuläre Blutungen. Die Blutergüsse sind stecknadelkopf- bis haselnuß-, sehr selten walnußgroß. Bei noch größeren handelt es sich wahrscheinlich um Blutungen in primär entstandene Cysten. Die diffusen Blutungen sind seltener.

A. Martin <sup>2)</sup> unterscheidet die Haemorrhagia follicularis, die des Corpus luteum und die Blutung in das Ovarialstroma. Er trennt die Blutung in eine solche bei anscheinend gesunden Genitalien und eine sehr viel häufigere bei Erkrankungen derselben, wie Perimetritis, anderen Ovarialerkrankungen etc.

Die Ursachen der Ovarialhämorrhagien sind vermehrte Kongestion, wie sie bei stärkerer Anstrengung oder Erkältung während der Menses oder bei Ausübung des Koitus bei denselben entstehen mag, ferner Entzündungen des Ovariums und des Peritoneums, endlich Infektionen, wie Typhus, Cholera, Scharlach, Diphtherie, oder Intoxikationen, z. B. die Phosphorvergiftung, ferner Skorbut, Verbrennungen und Herzfehler. Auch kongenitale Hämatome sind beobachtet und auf Abschnürung durch Pseudoligamente zurückgeführt oder durch Asphyxie der Frucht erklärt worden.

Von klinischen Erscheinungen kann man in den meisten Fällen wohl nicht recht reden. Bei plötzlichem Entstehen eines größeren Hämatoms

<sup>1)</sup> Pfannenstiel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 2. Aufl. — E. Wolf, Arch. f. Gyn. Bd. 84. 1908.

<sup>2)</sup> A. Martin und Orthmann in A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. 1899.

sind dumpfe Schmerzen in einer Seite des Unterleibs, Schwächegefühl, Druck auf Blase und Mastdarm, Unterdrückung der Regel oder langdauernde Blutabgänge beobachtet. Ist dabei die plötzliche Volumzunahme eines Ovariums nachweisbar, so kann die Diagnose wohl gestellt werden. Die Therapie würde in solchen Fällen in absoluter Ruhe und der Anwendung von Eis bestehen.

Ob die beschriebenen Fälle von Hämatocele und selbst Verblutung, die einem solchen geplatzten Bluterguß zur Last gelegt werden, ätiologisch anzuerkennen sind oder die genannten Erscheinungen nicht von einer geplatzten extrauterinen Gravidität hergeleitet werden müssen, dürfte zweifelhaft sein.

### Die Entzündung der Ovarien. Oophoritis.

Die anatomischen Verhältnisse der Entzündungen des Eierstocks weisen trotz mancher vortrefflichen Arbeit der Neuzeit <sup>1)</sup> noch manche Lücken und Unklarheiten auf. Noch schwieriger steht es mit der klinischen Symptomatologie. Da die Entzündung des Eierstockes kaum charakteristische Symptome aufweist, da sie sehr häufig im Verein mit Erkrankungen der umliegenden Organe, der Tuben und besonders des Bauchfelles auftritt, welche annähernd die gleichen Erscheinungen erzeugen, so läßt sich ein klinisches Bild der Oophoritis kaum geben.

Wenn wir der anatomischen Darstellung von Gebhard <sup>2)</sup> folgen wollen, so können wir die infektiösen von den nichtinfektiösen Entzündungen trennen. Wir unterscheiden ferner die folliculäre oder parenchymatöse und die interstitielle Form der Entzündung.

Bei der nichtinfektiösen, parenchymatösen Form zeigen die Zellen des Follikelepithels den Zustand der trüben Schwellung und später der fettigen Degeneration. Das gleiche Schicksal erfährt das Ei. Der Follikelinhalt ist molkig getrübt. Der Follikel schrumpft und seine Wandungen verwachsen miteinander. Der ganze Follikelapparat kann zugrunde gehen. Diese Form findet sich bei akuten Infektionskrankheiten und Vergiftungen (Phosphor, Arsenik, Quecksilber). Aber nicht der pathogene Mikroorganismus dringt in den Eierstock, sondern der geschilderte degenerative Vorgang ist wahrscheinlich die Wirkung der Toxine.

Die nichtinfektiöse Oophoritis interstitialis zeigt in den frischen Formen Rundzelleninfiltration des Stromas mit Vergrößerung des Organs, später narbige Schrumpfung, wodurch das Ovarium derb und hart wird (Induration). Die Gefäße zeigen oft Wandverdickung, zuweilen besteht Arteriitis obliterans. Hierbei können die Follikel zugrunde gehen, in anderen Fällen bleiben sie unversehrt, können aber nicht platzen und wandeln sich infolgedessen in größere Cysten um.

Diesen Zustand hat man als kleincystische Degeneration bezeichnet, welcher indessen auch ohne entzündlichen Prozeß in völlig gesunden Ovarien, z. B. schon bei Neugeborenen, vorkommt <sup>3)</sup>. Weiter kann es sich ereignen,

<sup>1)</sup> Pfannenstiel u. Krömer in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1908.

<sup>2)</sup> Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — A. Martin u. Orthmann in A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. 1899. — Winternitz, Die chronische Oophoritis. 1893. — Pfannenstiel u. Krömer, l. c.

<sup>3)</sup> Siehe v. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 39.

daß nur eine Cyste besonders anschwillt und alle anderen durch Druck zur Verödung bringt. In diesem hydropisch degenerierten Follikel schwindet das Epithel meist und durch weitere Transsudation kann die Cyste Walnuß-, selbst Faustgröße erreichen (Hydrops des Follikels). Ätiologisch kommen bei dieser Form in Betracht Chlorose, schlechtes Verhalten bei der Menstruation, sexuelle Überreizung, chronische Katarrhe des Uterus, mangelhafte Rückbildung und Zirkulationsstörungen. Weiter wären hier die Veränderungen der Ovarien zu erwähnen, wie sie häufig bei Myomen gefunden werden und S. 252 beschrieben wurden, sowie die mit dem Namen Angiodystrophia beschriebene Erkrankung der Ovarien S. 231.

Die infektiösen Formen der Oophoritis entstehen durch Einwanderung pathogener Mikroorganismen in das Organ. Obenan steht der Streptokokkus und der Gonokokkus; nicht selten gefunden ist ferner das Bacterium coli, weiter der Tuberkelbazillus, endlich der Pneumokokkus, der Strahlenpilz und Leprabazillus. Die septische Oophoritis entsteht meist im Wochenbett



Fig. 168. Kleincystische Degeneration des Ovariums.



Fig. 169. Kleincystische Degeneration des Ovariums auf dem Durchschnitt.

oder nach operativen Eingriffen, wenn bei ihnen oder bei der Geburt Streptokokken eingepflanzt wurden. Vom Bacterium coli nimmt man an, daß es bei Darmverwachsungen mit dem Ovarium in das letztere einwandern kann. Auch bei der Perityphlitis kann es zu septischen Entzündungen des Ovariums kommen. Über gonorrhöische und tuberkulöse Oophoritis siehe die zuständigen Kapitel. Syphilis der Ovarien ist außerordentlich selten. So ist die knotig-gummöse Form noch niemals im Ovarium beschrieben worden. (Pfannenstiel l. c.)

Die bakterielle Entzündung ist meist eine interstitielle, bei welcher sich aber später der Follikelapparat auch beteiligt. Sehr häufig ist das Ovarium dabei auf der Oberfläche mit Schwarten bedeckt und mit der Umgebung verklebt (Perioophoritis). Die Entzündung führt nicht selten zur Abszeßbildung. In solchem Ovarialabszeß <sup>1)</sup> findet man dann die betreffenden Bakterien, z. B. Streptokokken in reichlicher Zahl. Später können sie schwinden, und der Inhalt

<sup>1)</sup> Siehe Pitha, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10. — Pfannenstiel u. Krömer, l. c.

des Abszesses kann völlig steril werden. Der Abszeß nimmt oft seinen Ausgangspunkt von einem Corpus luteum. Durchbrüche des Abszesses in den Darm, in Bauchhöhle und Tube (Tuboovarialabszeß) sind beobachtet.

Klinisch trennen wir die akute von der chronischen Oophoritis. Die akute tritt oft verschleiert hinter dem eindrucksvollen Bilde der Gesamtionfektion, z. B. bei Sepsis, zurück. Oder es leiten wohl bestimmte Erscheinungen, wie lebhafter einseitiger Schmerz, die Aufmerksamkeit auf die Beckenorgane, allein bei der fast regelmäßigen Beteiligung der anliegenden Organe ist es unmöglich, die isolierte Erkrankung des Ovariums zu erkennen. Immerhin soll ein plötzlich einsetzender Schmerz in der Tiefe des Beckens bei den genannten Erkrankungen, so besonders auch bei der Tripperinfektion, mit schon festgestellter Beteiligung der Tuben, den Verdacht auf eine akute Oophoritis lenken.

Auch bei der chronischen Oophoritis ist der einseitige Schmerz im Becken das wichtigste Symptom. Er steigert sich bei der Menstruation, bei Insulten, bei lebhaften Bewegungen, bei hartem Stuhl, auch beim Koitus. Er ist besonders empfindlich, wenn ein Deszensus des entzündlichen Ovariums besteht. Langes anstrengendes Stehen, wie z. B. im Lehrerinnenberuf oder von Verkäuferinnen erfordert wird, wirken oft besonders ungünstig ein. Hierzu treten meist Unregelmäßigkeiten der Menstruation oder stärkere Menses, zuweilen auch der sogen. Mittelschmerz. Sterilität ist nicht selten. Weiter entwickeln sich auch hier allmählich Symptome, die fälschlich hysterische genannt werden, die wir in dem Kapitel Endometritis ausführlich als neurasthenische charakterisiert haben, welche schließlich das Individuum, besonders wenn es einen Beruf ergriffen hat, fast völlig invalide zu machen in der Lage sind.

Die Untersuchung wird das vergrößerte Ovarium nachweisen müssen, ehe man von einer Diagnose wird reden können. Oft ist es schwer, das Ovarium durch die Tastung aus der gleichfalls kranken Umgebung herauszuschälen, es mißlingt bisweilen völlig. Ist es gut zugänglich, so bemerkt man seine Verdickung und Vergrößerung, seine Empfindlichkeit und kann zuweilen bucklige Erhabenheiten tasten.

Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, daß Theilhaber eine idiopathische chronische Oophoritis überhaupt leugnet. Wo eine solche angenommen wird, handelt es sich nach ihm meist um Neurosen im Unterleib in zufälliger Verbindung mit einem großen, aber gesunden Ovarium. Dagegen wird eine sekundäre Oophoritis im Anschluß an Tubenerkrankung anerkannt (Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1906, S. 532).

Der Begriff der Ovarie hat nichts mit dem Ovarium zu tun. Drückt man bei echten Hysterischen mit der Hand die Gegend oberhalb des Poupart'schen Bandes tief ein, so entsteht häufig eine lebhafte Schmerzempfindung. Durch den gleichen Druck kann man zuweilen hysterische Anfälle auslösen, aber auch einen bestehenden Anfall abschneiden. Charcot meinte, daß diese Erscheinungen durch den Druck auf das Ovarium ausgelöst würden, daher der Name Ovarie. Diese Annahme ist eine völlig unbegründete. Die sogen. Ovarie ist Teilerscheinung einer zentralen Neurose.

Damit ist nicht gesagt, daß es auch wahre Ovarialneuralgien<sup>1)</sup> (Ovarialgie, Ovariodynie) gibt; das Ovarium ist druckempfindlich, die Schmerzen treten für Stunden und Tage auf, meist einseitig, verschwinden ebenso plötzlich, sind aber meist bei den Menses vorhanden. Nervina, auch das Chinin, schaffen Linderung, besonders die von Olshausen empfohlenen Antipyrininjektionen (1 : 2 Aqua destillata 1 Spritze in die Lumbalgegend. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51). In hartnäckigen, jeder anderen Therapie trotzendenden Fällen käme die Entfernung des Ovariums in Frage.

<sup>1)</sup> Pfannenstiel u. Krömer, l. c.

Prognose. Wenn wir von den ganz schweren Infektionen absehen, so verläuft die akute Oophoritis im allgemeinen nicht ungünstig. Oft geht sie in die chronische über. Letztere kann aber ungemein hartnäckig sein und sich über lange Zeitabschnitte erstrecken.

Die Therapie fällt zunächst mit der Behandlung akuter und chronischer Entzündungen der Adnexa des Uterus zusammen. Im akuten Zustande Bettlage, Eisblase, Regulierung der Defäkation. Ist ein Abszeß sicher nachgewiesen, so käme die Punktion oder Inzision von der Scheide in Betracht. Im chronischen Verlauf ebenfalls Ruhe, besonders bei den Menses, ferner hydropathische Einwickelungen des Unterleibes, später Bäder oder Badekuren, z. B. in Schlagenbad oder in den Solquellen. Werden lokale Eingriffe überhaupt vertragen, dann sind zeitweise Skarifikationen der Portio zuweilen lindernd. Auch von einer Tamponbehandlung mit Jodoformglyzerin oder Ichthyol sieht man zuweilen Nutzen, dehne eine solche aber nicht zu lange aus, da die häufigen, in ihrem Erfolg doch problematischen Eingriffe manche ohnehin zur Neurasthenie geneigte Patientin oft vollends nervös machen. Die Patientin behält dann die Oophoritis, und die Therapie hat die Neurasthenie noch hinzugefügt. Ein entsprechendes allgemeines Regime, wie wir es in dem Kapitel Endometritis eingehend geschildert haben, ist weiter zur Besserung unerläßlich.

Trotzen die Beschwerden der Behandlung, sind sie von großer, Arbeit und Genuß beeinträchtigender Intensität, ist man dabei völlig sicher, daß sie einem erkrankten Ovarium entstammten, so ist man berechtigt, das kranke Organ zu entfernen, sei es ventral oder, wie neuerdings mehr beliebt wird, vaginal. In neuerer Zeit hat man die Exstirpation ersetzt, besonders wenn beide Ovarien erkrankt sind, durch die sogen. Resektion des Ovariums, d. h. man schneidet die kranken Partien heraus, läßt aber funktionsfähiges Ovarialgewebe zurück, damit die Patientin weiter menstruieren und konzipieren kann. Andere begnügen sich mit der Entleerung und Verödung der größten Follikel durch die Ignipunktur.

Die aktinomykotische Erkrankung der Ovarien kennzeichnet sich durch das Auftreten von Abszessen, in denen man die Aktinomyzeskörner findet. Sie geht vom Darm oder dem übrigen Genitaltraktus aus. Gleichzeitig ist fast stets das Peritoneum erkrankt (A. Martin, l. c., Geldner, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18).

Arning und Babes haben im erkrankten Eierstock von Leprösen Leprabazillen nachgewiesen (A. Martin). Der Fränkelsche Pneumokokkus ist von Rosthorn in Abzeßhöhlen des Eierstockgewebes gefunden. Prag. med. Wochenschr. 1894, Nr. 2.

## Die Geschwülste der Ovarien.

### Die Retentionscysten.

Cystenbildung<sup>1)</sup> ist ungemein häufiger Befund am Eierstock. Wir haben bei der Oophoritis die kleincystische Degeneration und den hydro-pisch degenerierten Follikel bereits kennen gelernt. Außerdem kommen am Ovarium Neubildungen vor, welche Cysten produzieren. Bei diesen ist die Cystenbildung das Resultat einer proliferierenden Epithelneubildung, wir nennen sie Kystoadenome und betonen ihre Vielkammerigkeit. Kystoadenoma multiloculare.

<sup>1)</sup> Pfannenstiel u. Krömer, l. c.

Im Gegensatz zu diesen cystischen Neubildungen charakterisieren sich die erstgenannten als eigentliche Retentionscysten, die aus vorgebildeten Hohlräumen und meist auf entzündlicher Basis entstanden sind, keine Epithelwucherung enthalten und einkammerig sind. Die Hohlräume sind der Eierstockfollikel und das Corpus luteum. Nur solche Cysten werden in diesem Kapitel besprochen, die Kystoadenome dagegen unter den Neubildungen des Ovariums.

Im Gegensatz zu der kleincystischen Degeneration sprechen wir von Hydrops des Follikels oder einer eigentlichen Retentionscyste, wenn der cystische Hohlraum eine Ausdehnung gewinnt, welche über die Größenverhältnisse des Ovariums hinausgeht (A. Martin)<sup>1)</sup>.

Die Follikelcysten erreichen die Größe einer Faust, seltener die eines Mannskopfes. Sie sind glatt- und dünnwandig, mit heller, seröser Flüssigkeit gefüllt, tragen an der Innenwand ein einschichtiges, meist durch den Innen-

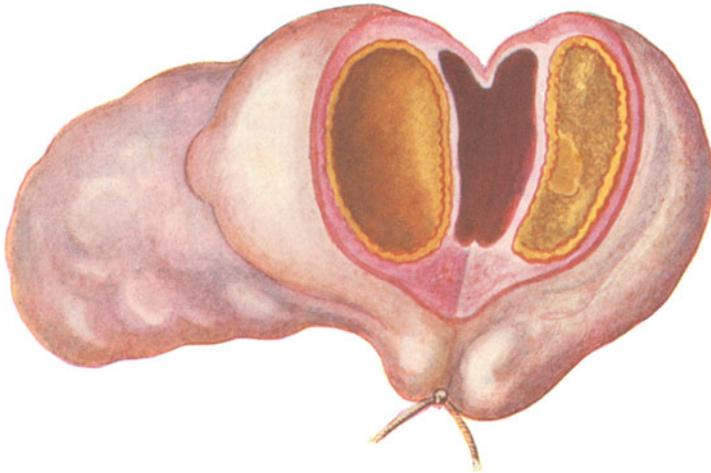


Fig. 170. Corpus luteum-Cyste.  
Daneben ein kleines Follikel Hämatom.

druck abgeplattetes Epithel, das oft vermißt wird, zeigen niemals Tochtercysten, wenn auch durch Anlagerung mehrerer solcher Cysten eine Vielkammerigkeit vorgetäuscht werden kann. An der glatten Innenwand sind zuweilen einige warzige Erhabenheiten beobachtet. Die Cyste ragt frei in die Bauchhöhle hinein oder sie ist mit der Umgebung durch entzündliche Prozesse verwachsen, an ihr sitzt der Rest des erhaltenen Ovariums. Sehr selten ist intraligamentäre Entwicklung beobachtet.

Ist die Cyste bei Hydrops folliculi mit Epithel ausgekleidet, so gehört sie nach Pfannenstiel zu den Neubildungen, da zwar keine proliferierenden drüsenschlauchähnlichen Bildungen (siehe das nächste Kapitel) entstehen, aber das Epithel sich doch unangesehen vermehrt, und die Zellsekretion die Cyste mehr und mehr ausdehnt. (Kystoma serosum simplex. Pfannenstiel.) Siehe auch Kahlden, Zieglers Beiträge Bd. 31. 1902.

<sup>1)</sup> A. Martin und Orthmann in A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. 1899.

Die Corpus luteum-Cysten zeigen dieselben Größenverhältnisse wie die Follikularcysten. Ihre Wand ist aber meist dick und besteht aus zwei Schichten, die man voneinander lösen kann. Die innere Membran ist wellig, faltig und zeigt eine gelbliche Verfärbung. Sie entspricht der Luteinschicht. Die äußere Membran ist straffer und entspricht der Tunica fibrosa des Corpus luteum. Der Inhalt ist klar, serös, oft aber rotbraun, gelblich und mehr dicklich. Sie neigen zu Blutungen in den Cystenräumen. Die Corpus luteum-Cysten finden sich häufig in Ovarien, welche mit der Umgebung durch entzündliche Prozesse zu sogen. Adnextumoren verbacken sind.

Mikroskopisch setzt sich die Innenwand nach E. Fränkel<sup>1)</sup> aus einem dicht verzweigten, schlingenbildenden Kapillarnetz und großen, vielfach pigmentführenden kugeligen Zellen, zwischen denen herdweise Leukozyten angehäuft sind, zusammen. Die Literatur über die Corpus luteum-Cysten hat in neuerer Zeit einen großen Umfang erreicht, besonders im Hinblick auf die Anatomie und ihre herangezogene fragliche Bedeutung zur Blasenmole und Chorionepitheliom. Die Mitteilungen sind nicht sämtlich ohne Widersprüche. Siehe Ihm, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21, Pfannenstiel u. Krömer, l. c.

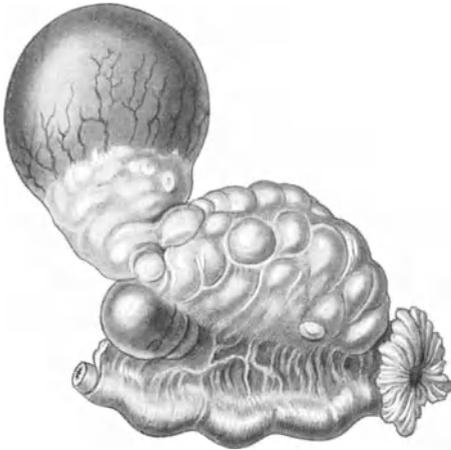


Fig. 171. Cyste des Corpus luteum.  
Nach Kelly.

Klinisch unterscheiden sich diese beiden Cysten nicht voneinander. Sie wachsen beide langsam, erreichen niemals die unbeschränkte Größe der Adenome und gefährden ebensowenig das Leben. Auch ihre Symptome sind in der Regel gering. Sie beschränken sich meist auf ein Druckgefühl oder leisen, sich bei den Menses steigernden Schmerz im Becken auf der Seite des erkrankten Ovariums und auf Menstruationsstörungen. Die Cyste kann spontan, häufiger aber bei unvorsichtiger Untersuchung, platzen und dann ihre Höhle ausheilen.

In bezug auf die Diagnose bestehen Schwierigkeiten gegenüber kleineren Kystoadenomen, die zu besiegen um so wichtiger wäre, als die letzteren unbedingt entfernt werden müssen, was bei den Retentionscysten keineswegs immer nötig ist. Oft wird die Cyste in ihrer histologischen Natur erst nach der Laparotomie erkannt. Ist man bei geöffneter Bauchhöhle sicher, eine Retentionscyste vor sich zu haben, so würde die Resektion des Ovariums genügen. Eine längere Beobachtung wird aber meist bald erkennen lassen, ob es sich um eine kaum oder nur langsam sich vergrößernde Retentionscyste, oder um eine schnell wachsende Neubildung handelt. Das Nähere siehe unter Diagnose und Therapie der epithelialen Cysten.

### Die Neubildungen der Ovarien.

Die Neubildungen des Eierstockes nehmen ihren Ausgangspunkt entweder von dem Parenchym, d. h. dem Keimepithel, dem Follikelepithel

<sup>1)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 48.

und dem Ovulum, parenchymatöse, parenchymatogene Neubildungen, oder von dem Stroma des Ovariums, stromatogene Neubildungen<sup>1)</sup>.

Die parenchymatösen Neubildungen, welche vom Epithel ausgehen, sind die Kystoadenome und die Karzinome. Die vom Ovulum ausgehenden sind die Dermoide und Teratome (ovulogene, ovigene Neubildungen.)

Zu den stromatogenen Neubildungen gehören die Fibrome, die Sarkome und einige andere seltenere Geschwülste (Endotheliom, Periotheliom u. a.).

Unter allen diesen Neubildungen sind die Kystoadenome bei weitem die häufigsten. Ihre Wachstumsenergie erzeugt die größten Tumoren, die überhaupt am menschlichen Körper vorkommen. So wog die größte Geschwulst 245 Pfund (vergl. Pfannenstiel u. Krömer, l. c. S. 108). Nicht selten sind Kombinationsgeschwülste, d. h. in einer Geschwulst finden sich mehrere histologische Formen. So ist die Kombination von Kystoadenom und Karzinom eine häufige und besitzt eine hohe klinische Wichtigkeit.

### *Die parenchymatösen Neubildungen des Ovariums.*

#### Das Kystoadenoma.

Pathologische Anatomie. Das Kystoadenom ließ Waldeyer aus den Pflügerschen Schläuchen entstehen. Neuere Untersuchungen lehren dagegen seine Entstehung durch Sprossungen des Epithels der Follikel, insbesondere der Primordialfollikel, und durch Einsenkung und Abschnürung von dem Keimepithel<sup>2)</sup>. Es bilden sich Epithelwucherungen in drüsiger Form, die in der Gestalt von schlauchartigen Ausstülpungen vom Follikel in das benachbarte Gewebe hineinwachsen. Die Zellen sind zylindrisch, einreihig. Die drüsigen Elemente sezernieren. Das Sekret sammelt sich im Zentrum der drüsigen Wucherung an und dehnt den Schlauch zur Cyste aus. Die Wand einer solchen Cyste besitzt vom Stroma des Ovariums eine gefäßführende, bindegewebige Hülle, der das Keimepithel aufsitzt, dann folgt nach innen die Epithelwucherung in Zylinderzellenform. Ihr Inneres enthält das Resultat der Sekretion und stellt eine zähe, schleimige Flüssigkeit dar. Aber das Epithel der erstgebildeten Cyste wuchert weiter, es bilden sich neue Drüenschläuche, die sich abschnüren und neue Cysten, Tochtercysten, entstehen lassen. Mit dem Epithel hält die Neubildung von Stroma, d. h. der bindegewebigen Hülle der Cysten, Schritt. So entsteht allmählich ein Konglomerat von Cysten der verschiedensten Größe: ein multilokuläres Kystom, das von einer gemeinsamen, bindegewebigen Membran umschlossen wird. Diese sich immer weiter ausbreitenden Epithelsprossungen, die große Sekretionsfähigkeit dieser Zellen erzeugen außerordentlich große Geschwülste.

In neuerer Zeit ist man geneigt, einen großen Teil der epithelialen Geschwülste des Ovariums auf embryonale Anlage zurückzuführen. Walthard. Glockner, Arch. f. Gyn. Bd. 75.

<sup>1)</sup> Pfannenstiel u. Krömer, Handb. d. Gyn. v. J. Veit. Bd. 4. 2. Aufl. 1908. — A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. 1899. — Olshausen, Krankheiten der Ovarien. 1886.

<sup>2)</sup> Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908. — Pfannenstiel u. Krömer, l. c.

Bei einiger Größe der Geschwulst überwiegt meist eine Cyste durch besonderen Umfang, welcher die kleineren ansitzen. Diese Hauptcyste entsteht, indem die Septa zwischen zwei Cysten durch den Druck des wachsenden Inhalts

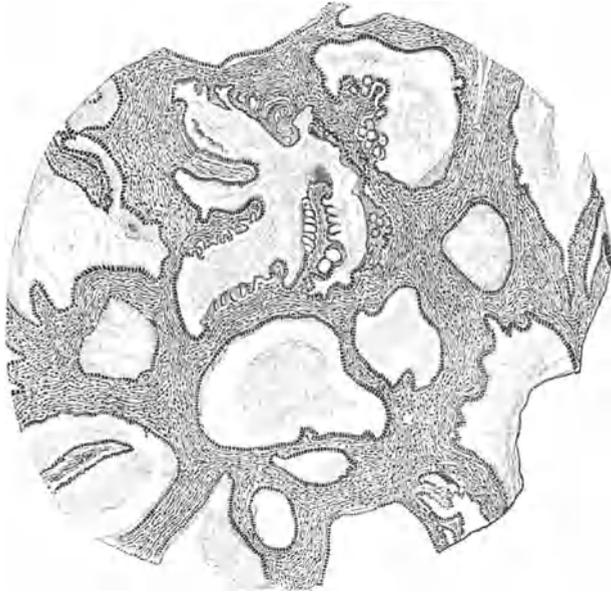


Fig. 172. Kystoma pseudomucinosum.

Man sieht zahlreiche Cysten, die zum Teil ineinander gehen und (im oberen Abschnitt) Epithelproliferationen, aus welchen neue Cysten entstehen.

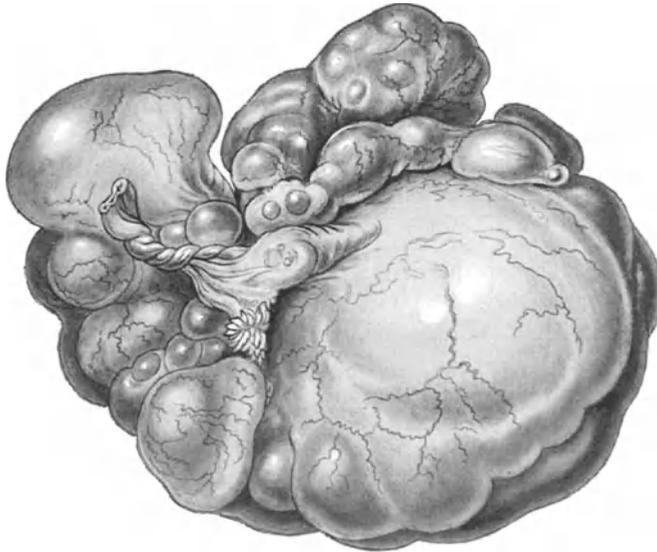


Fig. 173. Multilokuläres Kystadenom mit Stieldrehung:

Kystoma pseudomucinosum.  
Nach Howard Kelly.

dünnen und dünner werden und schließlich schwinden. Auf diese Weise öffnen sich allmählich viele der anliegenden Cysten in die Hauptcyste. Die Reste der Septa sieht man als leistenförmige niedrige Ringe an der Wand der Hauptcyste oder als brückenartige Bänder von einer Wand zur anderen ziehend.

Zuweilen besteht anscheinend nur eine einzige große Cyste. Beim Öffnen



Fig. 174. Kystoma pseudomucinosum auf dem Durchschnitt.

Nach Howard Kelly.

derselben sieht man aber in ihrem Innern zahlreiche kleine und kleinste Tochterzellen.

Je jünger der Tumor, um so mehr besteht er aus vielen kleinen Cysten, je älter, um so mehr überwiegt eine große Cyste.

So stellt das größere Kystoadenom eine vielkammerige Geschwulst dar, in der zahlreiche kleine und kleinere Cysten sich um eine große gruppieren. Die Gesamtgeschwulst ist annähernd kugelig oder, besonders in jüngerer Form,

auch mehr unregelmäßig gestaltet, sie besitzt eine meist bläulich-weiße, atlasglänzende Oberfläche. Die einzelnen Cysten zeigen prallelastische Konsistenz, sind von glatter Oberfläche, zuweilen stehen kleinste Cysten so massenhaft dicht aneinander, daß die betreffende Partie einen festen, soliden Eindruck macht. Die Geschwulst ist vermöge des hohen spezifischen Gewichts ihres Inhalts relativ schwer. Sticht man die Cysten an, so entleert sich im Strahl der flüssige Inhalt.

Diese Epithelproliferation ist von höchster klinischer Bedeutung. Die Retentionscyste wird nach Entleerung ihres Inhalts meist ausheilen. Ein Ablassen der Flüssigkeit der Hauptcyste eines Kystoadenoms wird nie zur Heilung führen, da das Epithel mit seiner Proliferationstendenz zurückbleibt und neue Cysten bilden wird.

Je nach dem Inhalt und besonderen Wachstumsvorgängen kann man die Kystome in Gruppen zerlegen.

Bei der Mehrzahl ist der Inhalt zähflüssig, schleimig, fadenziehend, selbst gallertartig. In den großen Cysten ist der Inhalt mehr dünnflüssig und eiweißreich. Die Farbe ist außerordentlich wechselnd, grauweiß, gelblich, bräunlich, dunkelschwarz, zuweilen grünlich schillernd. Die dunkle Farbe entsteht durch Blutungen in die Cyste, der grünlich schillernde Ton durch Cholestearin. Die einzelnen Cysten desselben Tumors können durchaus verschieden konsistente und verschieden gefärbte Flüssigkeiten enthalten. Das spezifische Gewicht ist hoch, 1020—1030. Beim Kochen gerinnt meist die Flüssigkeit. Der wesentliche Bestandteil dieses in Farbe und Konsistenz wechselnden Cysteninhalts ist das Pseudomuzin (Pfannenstiel)<sup>1)</sup>.

Das Pseudomuzin wird im Gegensatz zum Muzin durch Essigsäure nicht gefällt. Das rein dargestellte Pseudomuzin löst sich in Wasser zu einer zähen, schleimigen, schwer filtrierbaren Flüssigkeit, aus der es durch Alkohol zu langfaserigen Gerinnseln niedergeschlagen wird. Beim Kochen mit verdünnten Säuren spaltet sich eine reduzierende Substanz ab, welche in alkalischer Lösung Kupfersulfat stark reduziert. Das Pseudomuzin gehört demnach zu den sogen. Glykoproteiden. Es ist das Produkt der Zellsekretion. Die Zellen selbst bleiben erhalten. Pseudomuzin findet sich nicht im Graaf'schen Follikel oder seinen Retentionscysten. Dagegen ist es in der aszitischen Flüssigkeit bei geplatzttem Ovarialtumor gefunden.

Diesem spezifischen Cysteninhalt mischen sich allmählich andere chemische und morphologische Produkte bei: Blutbestandteile, Fett, Zellen, Zelltrümmer, Cholestearin. Wo das Epithel der Wand verloren geht, tritt an die Stelle der Sekretion eine seröse Transsudation in den Cystenraum aus den Kapillaren der Wand.

Diese Kystoadenome mit dem oben geschilderten Bau und dem genannten Inhalt sind die häufigsten und erreichen den größten Umfang. Geschwülste bis zu 50 kg im Gewicht und darüber sind beobachtet. Pfannenstiel nennt sie *Kystoma pseudomucinosum*, Pseudomuzinkystom. Im allgemeinen deckt sich die Beschreibung mit der Geschwulst, welche Waldeyer *Kystoma proliferum glandulare* nannte.

Ihm gegenüber steht das *Kystoma proliferum papillare* (Waldeyer),

<sup>1)</sup> J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1908. — Arch. f. Gyn. Bd. 38.

welches ziemlich zusammenfällt mit dem *Kystoma serosum papillare* von Pfannenstiel. Die Geschwülste enthalten wenig oder kein Pseudomuzin, der Inhalt ist mehr serös, hell oder getrübt mit wechselndem Eiweißgehalt. Die fast regelmäßig mit Flimmerepithel ausgekleidete Wand der meist nicht sehr großen Cysten besitzt aber papilläre Auswüchse, welche diesen Bildungen eine bedeutsame Eigenart verleihen. Sie stellen sich dar als grauweiße oder rötliche, warzige oder blumenkohlähnliche Massen, die vereinzelt oder

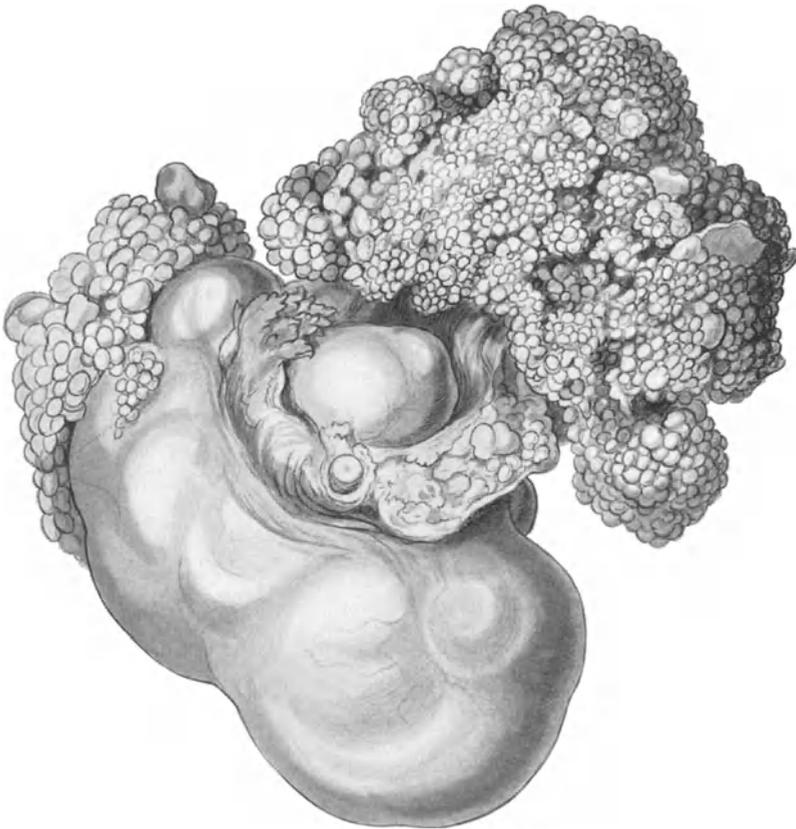


Fig. 175. Papilläres Kystoadenom.

(*Kystoma serosum papillare*.)

Die papillären Wucherungen haben die Wand des Tumors durchbrochen und sitzen der Oberfläche desselben auf.

dichtgedrängt stehen, oft aber so gewuchert sind, daß sie den größten Teil der Cyste erfüllen. Auch hier ist die Epithelwucherung das Primäre, sehr lebhaft beteiligt sich aber an dem Aufbau dieser Papillome das gefäßführende Bindegewebe, welches durch das massenhaft emporwuchernde Epithel emporgezogen und zur Wucherung angeregt wird und Kapillargefäße in die entstandene Erhabenheit hineinschickt. Indem sich immer neue Epithelsprossung und Stromawucherung entwickelt, wiederholt sich an der ersten Papille die Bildung, so daß allmählich vielfach verzweigte Papillenbäumchen entstehen. Sehr häufig finden

sich im Stroma Kalkniederschläge in der Form geschichteter Konkreme (Psammom). Das Flimmerepithel der papillären Geschwülste stammt vom Keimepithel.

Die papillären Wucherungen können auf das Innere des Kystoms beschränkt bleiben. Nicht selten durchbrechen sie aber die Wand des Tumors, erscheinen auf der Oberfläche und wuchern hier weiter, ja überschreiten die Grenzen des Tumors und erzeugen Implantationen auf dem Peritoneum parietale oder dem der anliegenden Organe. In vielen Fällen behalten sie dabei ihre papilläre, also benigne Struktur, müssen aber klinisch doch als bösartig angesehen werden, sobald sie auf andere Organe übergehen. Zwar können die Implantationen nach Entfernung des papillären Tumors schwinden, in vielen



Fig. 176. Kystoma serosum papillare auf dem Durchschnitt.

Fällen wachsen sie aber weiter, erzeugen jetzt oder schon vorher Aszites, gewinnen nun auch anatomisch eine krebsige Struktur und vernichten das Leben der Trägerin. Indessen kann der Übergang zu Karzinom sich auch schon früher vollziehen.

Die papillären Kystome sind häufig doppelseitig und ihre Entwicklung ist besonders oft eine intraligamentäre.

Andere Papillome gehen von der Oberfläche des Tumors primär aus (Oberflächenpapillome). Man leitet sie von Einstülpungen des Keimepithels her.

Es gibt pseudopapilläre Kystome. Das sind pseudomuzinöse Kystome, bei welchen die Cystenbildung durch Zellsekretion gegenüber der Zellproliferation in den Hintergrund

tritt. Dadurch entstehen solide Partien, die Papillome vortäuschen können, indessen ihre Struktur nicht besitzen. Natürlich sind sie gutartig. Glockner, Arch. f. Gyn. Bd. 75.

Eine besondere Stellung nehmen die Ovarialkystome mit gallertigem (gelatinösem) Inhalt ein<sup>1)</sup>. Sie sind nach Pfannenstiel eine Abart des typischen Pseudomuzinkystoms und werden als Pseudomyxoma ovarii bezeichnet. Ihre Wandung ist meist sehr zerreilich, so daß häufig der Cysteninhalt sich in die Bauchhöhle entleert. (Pseudomyxoma peritonei.) Diese gallertigen, in Wasser nicht löslichen Massen (die wesentlich Pseudomuzin  $\beta$  nach Pfannenstiel enthalten) werden vom Bauchfell nicht aufgesogen, sondern bleiben liegen, erregen eine gutartige „Fremdkrperperitonitis“, wobei sie durch Bindegewebe von der Umgebung abgekapselt werden. Nach der genannten Anschauung wären diese Tumoren also harmlose Bildungen. Indessen trifft

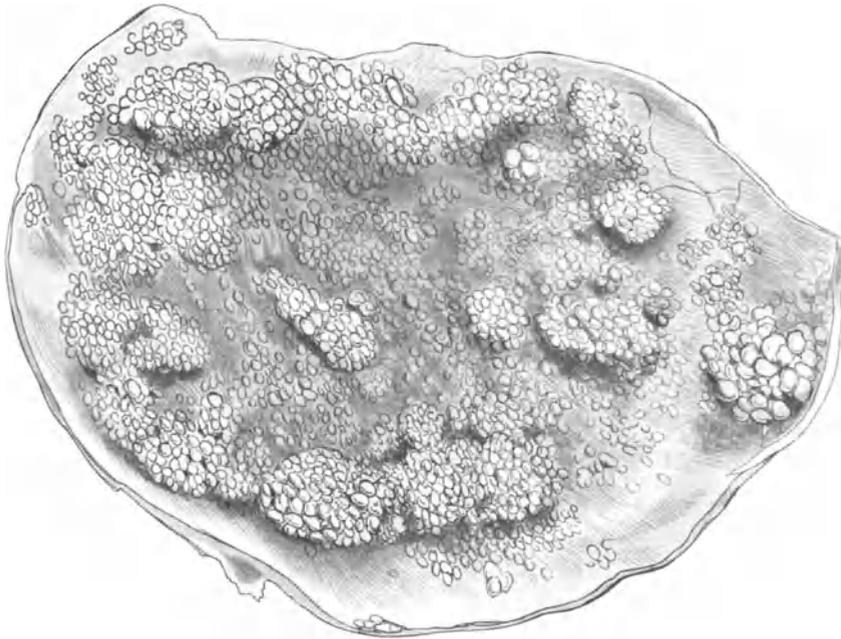


Fig. 177. Ausbreitungen der papillären Wucherungen auf der Innenseite eines papillären Kystoadenoms.

das doch für viele Fälle nicht zu, da mehrfach Epithelwucherungen in den Massen gefunden sind, für diese Fälle also der Begriff der Implantation festgehalten werden muß. Damit gehen die klinischen Erfahrungen Hand in Hand. Die peritonealen Tumoren bildeten sich nach Entfernung des Kystoms zurück oder machten doch keine weiteren Erscheinungen, oder aber die Implantationen wuchsen weiter und gaben zu neuen Eingriffen Anlaß. Mehrfach wurde auch noch nach vielen Jahren ein unglücklicher Ausgang beobachtet.

<sup>1)</sup> Pfannenstiel, l. c. — M. Runge, Centralbl. f. Gyn. 1887, Nr. 15. — Peters, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10. — Gnsburger, Arch. f. Gyn. Bd. 59. — Westphalen, ebenda.

Sehr selten ist das traubenförmige Ovarialkystom. Die vielkammerige Geschwulst besteht aus kleinen Cysten, welche nur locker, z. T. mit Stielen, untereinander verbunden sind, so daß der Tumor das Aussehen einer Blasenmole gewinnt.

Traubenförmig kann ferner die Oberfläche aussehen, wenn ein Oberflächenpapillom myxomatös degeneriert. Die stark geschwollenen Stromabestandteile täuschen die blasigen Bildungen vor. Sie können abbröckeln und frei in der aszitischen Flüssigkeit schwimmen, ohne zu Implantationen Anlaß zu geben (Pfannenstiel).

Der Name Pseudomuzin stammt von Hammarsten. Pfannenstiel<sup>1)</sup> erkannte, daß das Pseudomuzin der charakteristische Bestandteil des Inhalts der meisten Kystoadenome ist. Früher bezeichnete man den Inhalt als „kolloid“. Dies ist aber kein



Fig. 178. Kystoma papillare.

Man sieht kleine Cysten und innerhalb einer großen Cyste zahlreiche papilläre Wucherungen.

chemischer Begriff, sondern „kolloid“ bezeichnet mehr die äußere Form und physikalische Beschaffenheit des Cysteninhalts (Colla = Leim). Der chemisch wichtige Bestandteil des „Eierstockkolloids“ ist das Pseudomuzin, welches man früher, wenig zutreffend, auch als Paralbumin bezeichnete.

Pfannenstiel unterscheidet nach seiner Untersuchung drei Pseudomuzine. Pseudomuzin  $\alpha$  ist das oben bei dem Pseudomuzinkystome geschilderte. Pseudomuzin  $\beta$  findet sich in den Cysten mit gallertigem Inhalt (siehe oben Pseudomyxome). Es ist in Wasser unlöslich, quillt in ihm nur auf und enthält wenig Stickstoff. Das Pseudomuzin  $\gamma$  ist sehr leicht löslich in Wasser, enthält viel Stickstoff und findet sich in Kystomen mit sehr dünnflüssigem Inhalt.

Von weiteren Metamorphosen der Ovarialtumoren sind zu nennen partielle Ver-

<sup>1)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 38. — Ferner im Handb. d. Gyn. von J. Veit, Bd. 4. 2. Aufl., 1908. — Herter, Krankheiten der Eierstöcke etc., von A. Martin. 1899.

fettung, die zur cystischen Erweichung führen kann, und außer den genannten Kalkkonkrementen Verkalkung<sup>1)</sup> und Verknöcherung<sup>2)</sup> der Wand der Cyste.

Das Kystoadenom, dessen histologische Entwicklung wir nunmehr kennen gelernt haben, läßt in seinem weiteren Wachstum das Ovarium in sich aufgehen, so daß nur spärliche Reste von Ovarialsubstanz in dem Tumor gefunden werden. Zuweilen fehlen auch diese. Der Tumor liegt an Stelle des Ovariums und wird mit dem Uterus in derselben Verbindung stehen wie das Ovarium. Die Verbindung ist in den meisten Fällen eine gestielte<sup>3)</sup>. Der Stiel besteht aus dem Ligamentum ovarii proprium, dem Ligamentum suspensorium und

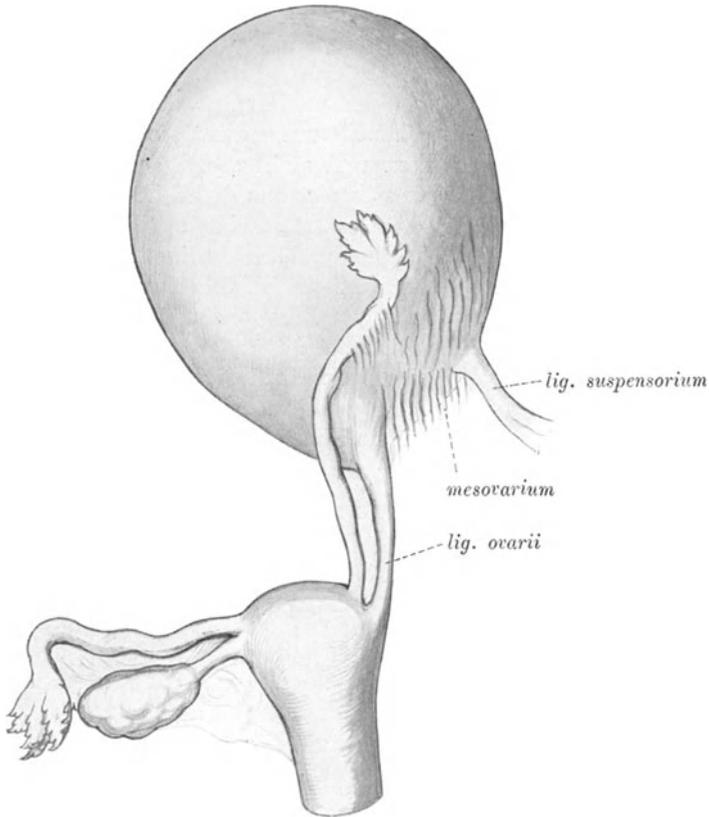


Fig. 179: Schema des Stieles:

dem zwischen ihnen liegenden Abschnitt des Ligamentum latum, welches man Mesovarium nennt. Über ihn hin zieht die bei größeren Tumoren oft sehr stark ausgezogene Tube. Letztere bleibt durch die Mesosalpinx von dem Tumor getrennt, gehört also im anatomischen Sinne nicht zum eigentlichen Stiel. Die Länge, die Breite und Dicke des Gesamtstieles oder seiner einzelnen Ab-

<sup>1)</sup> Gebhard, Pathol. Anatomie der weibl. Sexualorgane. 1899.

<sup>2)</sup> E. Schröder, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 57.

<sup>3)</sup> Siehe Werth, Arch. f. Gyn. Bd. 15.

schnitte wechseln. Sie hängen ab von dem Ort, an welchem sich die Neubildung zuerst entwickelte, von ihrem Wachstum und ihrer Wachstumsrichtung, endlich wohl auch von der Art der primären Lage des Ovariums an dem Ligamentum latum, die verschieden sein kann. Der Stiel kann eine Länge von 10 bis 15 cm besitzen, eine ähnliche Ausdehnung kann auch die Breite, d. h. die Entfernung vom Ligamentum suspensorium zum Lig. ovarii erfahren. Wo der Stiel in die Geschwulst übergeht, finden sich häufig Reste von Ovarialsubstanz.

Der Stiel wird versorgt von Ästen der Art. spermatica (ovarica) am Ligamentum suspensorium und der Art. uterina an seinem uterinen Abschnitt. Die Gefäßentwicklung ist sehr verschieden. Zuweilen enthält auch das Mesovarium stärkere arterielle und besonders venöse Gefäße.

Der gestielte Ovarialtumor liegt zunächst im kleinen Becken, er sinkt in den Douglasschen Raum und drängt den Uterus etwas zur Seite und nach vorn. Bei weiterem Wachstum gelangt die obere Kuppe des Tumors allmählich in das große Becken und zieht schließlich den Rest des Tumors nach sich, so daß die ganze Geschwulst aus dem kleinen Becken emporsteigt. Sie liegt jetzt der vorderen Bauchwand an, hat seitlich oben und hinter sich die Gedärme liegen, ist frei beweglich und schickt ihren Stiel zu der entsprechenden Kante des Uterus, welcher im kleinen Becken unter und hinter ihr liegt. Ausnahmen von dieser regelmäßigen Entwicklung, so daß z. B. der Uterus vor dem Tumor liegt, finden sich bei fetten, straffen Bauchdecken, bei peritonitischen Verwachsungen in der Beckenhöhle, bei durch Tumoren oder Schwangerschaft vergrößertem Uterus.

Oft aber ist der Tumor in das Bindegewebe des Mesovarium etwas hineingewachsen, er entfaltet dann die Blätter des Lig. latum und sitzt mit einem Abschnitt in dem lockeren Gewebe des Parametrium fest. Löst man ihn aus, so sieht man die Platten des Ligamentes mehr oder minder weit klaffen. Dies ist der Übergang zu der im Verhältnis zur Stielbildung seltenen intraligamentären Entwicklung des Ovarialkystoms<sup>1)</sup>. Wächst der Tumor in dieser Richtung weiter, so gelangt er tief in das parametrane Gewebe und wirkt, da er nicht emporsteigen kann, je nach seiner Wachstumsrichtung raumbeschränkend auf die im kleinen Becken liegenden Organe. Der Uterus wird nach der entgegengesetzten Seite und nach vorn gedrängt, schließlich emporgehoben. Ebenso wird die Urinblase teilweise oder ganz aus dem kleinen Becken herausgedrängt. Wächst der Tumor weiter in der geschilderten Richtung, so füllt er allmählich das Becken mehr oder weniger aus, oder er wühlt sich nach oben einen Weg im retroperitonealen Bindegewebe, hinter dem zweiten Blatt des Peritoneums, so daß er die Gedärme vor sich hat, ja in ihr Mesenterium hineinwächst (retroperitonealer, subseröser Sitz). Selten entwickelt sich das ganze Kystom in der geschilderten Weise retroperitoneal, sondern häufiger wächst ein Abschnitt frei in die Bauchhöhle, während ein anderer in das Beckenbindegewebe seinen Weg nimmt. Man sieht dann die Grenzlinie (die Farre-Waldeyersche Linie) zwischen Keimepithel, welches den freien Tumorabschnitt begleitet, und dem Endothel des Peritoneums, hinter welchem der

<sup>1)</sup> Kaltenbach, Zeitschr. f. Geb. u. Frauenkrankh. 1876. — A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. 1899. — Pfannenstiel, l. c.

intraligamentäre Teil des Tumors liegt, über die Geschwulstoberfläche hin verlaufen. Auch kann ein Teil des subserösen Tumors bei weiterem Wachstum das Peritoneum durchbrechen und so, vom zweiten Blatt des Peritoneums entblößt, frei in die Bauchhöhle gelangen (Olshausen). Durch solche Vorgänge, sowie durch die bei partieller intraabdominaler Entwicklung häufig gefundenen ausgedehnten Verwachsungen des Tumors mit seiner Umgebung entstehen außerordentlich komplizierte anatomische Bilder, die rasch zu entwirren oft eine recht schwere Aufgabe des Operateurs bildet.

Der intraligamentär gewachsene Abschnitt eines Ovarialtumors wird also keinen Stiel besitzen. Ist das Mesenterium der Tube mit entfaltet, so wird die Tube dem Tumor eng aufliegen.

Öffnen wir bei einem Kystoadenom die Bauchhöhle, so werden wir bei gestieltem Tumor die Geschwulst sofort frei zutage liegen sehen und den Stiel zum Uterus verfolgen können. Seine laterale Begrenzung ist das Ligamentum suspensorium, seine mediane das Ligamentum ovarii proprium. Durchtrennen wir den Stiel, so bleibt seine schmale Schnittfläche zurück.

Ist der Tumor intraligamentär entwickelt, so fehlt der Stiel. Der Tumor ist bedeckt vom zweiten Blatt des Peritoneums, das ihm leicht verschieblich aufliegt. Erst nachdem dieses gespalten ist, kommen wir auf die Tumorwand. Entfernen wir das intraligamentäre Kystom, so bleibt zwischen dem Ligamentum suspensorium und ovarii proprium eine breit klaffende, von oben nach unten ziehende Spalte übrig. Sie ist das Bindegewebetsbett der ausgeschälten Geschwulst. Wir haben zweimal das Bauchfell durchtrennt, einmal das parietale Blatt bei Öffnung der Bauchhöhle, sodann das zweite Blatt behufs Ausschälung des Tumors aus dem Beckenbindegewebe. Bauchhöhle und retroperitonealer Raum sind geöffnet und stehen nunmehr in Verbindung miteinander. Wenn auch, je nach dem Wachstum des Tumors, die Bilder sehr verschieden sein können, so ist doch eine genaue Vorstellung dieser Grundzüge der intraligamentären Entwicklung für jeden Operateur unerlässlich.

Das in die Bauchhöhle emporwachsende Ovarialkystom bleibt in vielen Fällen frei, ohne jede Verbindung mit den benachbarten Organen. Manche gehen indessen relativ früh, die Mehrzahl aber spät Verwachsungen ein, wenn das Epithel der Cystenwand und das Endothel der vom Bauchfell bekleideten Organe verloren geht. Dann bildet sich auf dem Wege einer gutartigen Entzündung die Adhäsion. Veranlassung für den Verlust der deckenden Schichten ist in erster Linie die Torsion des Stieles, welche sogleich näher besprochen werden wird, Blutungen mit starker Dehnung der Cystenwand, Insulte, Drucknekrose bei inniger Anlegung der sich berührenden Flächen, wie auch die Punktion der Cyste. In weitaus der Mehrzahl der Fälle bleibt die Ursache unbekannt.

Am häufigsten sind die Netzadhäsionen, welche den Tumor wie ein breites Tuch bedecken können. Oft gehen starke Gefäße vom Netz auf den Tumor über, die ihm weiteres Ernährungsmaterial zuführen. Stark entwickelte Venen findet man besonders häufig. Andere Adhäsionen bestehen mit dem Peritoneum parietale, mit dem der Tumor auf breite Flächen verwächst. Häufig finden sich auch Adhäsionen mit dem Darm, seltener mit dem Uterus und der Blase, recht selten mit Leber und Milz. Frisch entstandene

Adhäsionen lassen sich leicht ablösen, ältere haften fester, jüngere sind häufig blutreicher, ältere blasser, können aber einzelne größere Gefäße enthalten.

Beim Aufsteigen des Kystoms in das große Becken erfährt häufig schon der Stiel eine Drehung, die aber belanglos ist. Erfolgt indessen die Drehung mehrfach, so daß die Zirkulation in den Gefäßen des Stieles beeinträchtigt wird, so spricht man von der eigentlichen Torsion des Stieles<sup>1)</sup>, die schwere Störungen im Gefolge haben kann. Die Ursachen einer solchen Spiraldrehung im einzelnen Fall zu ergründen, ist unmöglich. Begünstigend wirken plötz-

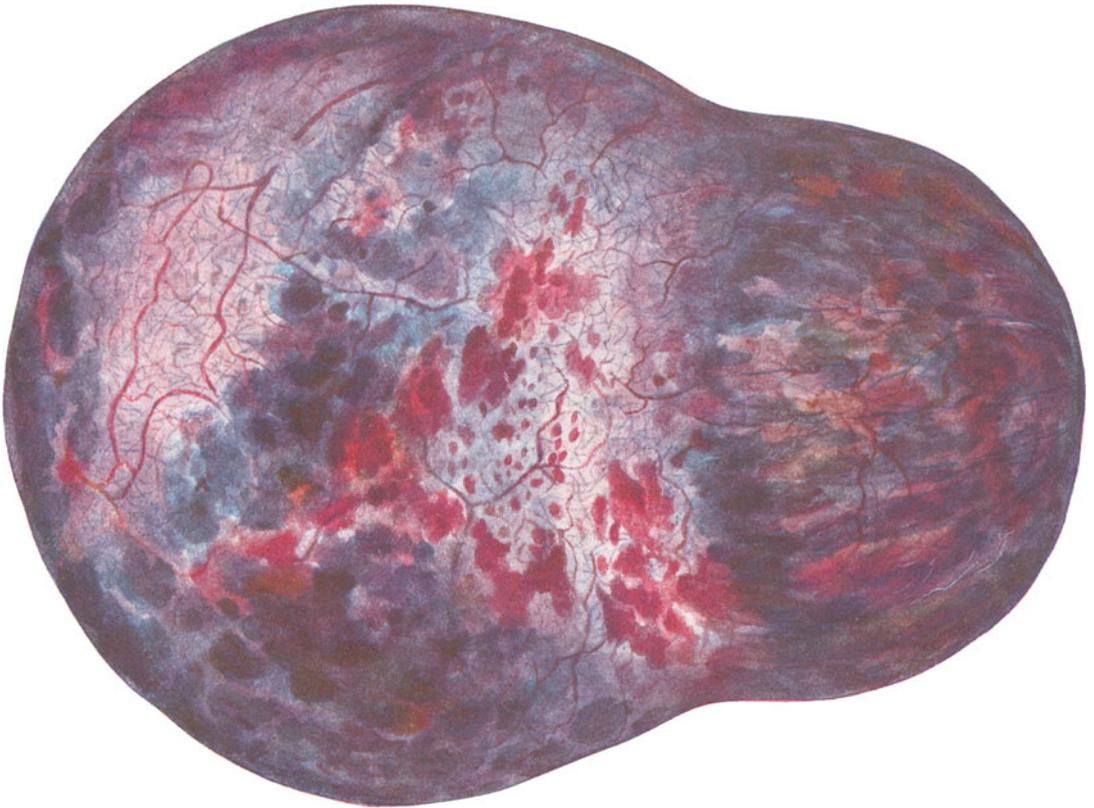


Fig. 180. Cystischer Ovarialtumor nach Stieldrehung.

liche Anstrengungen der Bauchpresse, rascher Lagewechsel der Kranken, ferner Behinderung der freien Beweglichkeit der Geschwulst durch andere Tumoren, z. B. Schwangerschaft, vielleicht auch Kottumoren, andererseits schlaife Bauchdecken, einseitiges Wachstum. Der Tumor des rechten Ovariums zeigt der Regel nach eine Linksspirale, der des linken Ovariums eine Rechtsspirale. In die Drehung des Stieles wird die Tube mit hineingezogen. In manchen Fällen

<sup>1)</sup> A. Martin, Krankheiten d. Eierstöcke etc. 1899. — Cario, Centralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 18. — Küstner, Centralbl. f. Gyn. 1891, Nr. 11. — Derselbe, Lehrb. d. Gyn. 3. Aufl., 1908. — Pfannenstiel, l. c. — Jolly, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60. 1907.

nimmt auch der Uterus an der Drehung teil, zuweilen wird eine Darmschlinge in die Drehung mit hineingezogen. Die Drehung erfolgt plötzlich oder schubweise. Durch die Torquierung der Gefäße erfolgen erhebliche Zirkulationsstörungen. Der venöse Rückfluß stockt, während die Arterien noch Blut zuführen vermögen. Bei starker Torquierung werden letztere auch unwegsam. Der Tumor schwillt an, Blutungen erfolgen in die Cystenwand und in das Cysteninnere, oft in erheblicher Menge. Seine Oberfläche verliert das Epithel und durch eine gutartige Entzündung verklebt er mit den anliegenden Organen. Die blaurote oder in nicht ganz frischen Fällen lederfarbige, graubraune Oberfläche solcher Cysten mit Stieldrehung ist sehr charakteristisch. Die Stielgefäße thrombosieren allmählich, die Drehungsspiralen verwachsen durch Adhäsionsbildung miteinander. In seltenen Fällen kann das Kystoadenom bei vielfacher (4—5 facher) Drehung völlig vom Stiel abgedreht werden und wird dann nur von seinen Adhäsionen ernährt, oder es wird, wenn diese fehlen, frei in der Bauchhöhle gefunden. Auch Platzen des Tumors als Folge der Stieldrehung ist beobachtet. Erfolgt die Drehung sehr langsam, so können sich regressive Vorgänge mit Ablagerung von Kalksalzen am Tumor ausbilden.

Blutungen in der Cyste kommen auch ohne Stieldrehung vor, bei Traumen, Punktionen der Cysten, energischen ärztlichen Hantierungen, aber auch bei der prämenstruellen Kongestion, endlich bei papillären Wucherungen.

Weiter kann die Hauptcyste platzen. Auch hierbei spielen ärztliche Untersuchungen eine erhebliche Rolle. Der Cysteninhalt ist meist indifferent für die Bauchhöhle. Er wird rasch aufgesogen, oft unter Vermehrung der Urinsekretion. Auch Ruptur in den Darm ist beobachtet. Ist dagegen der Inhalt, der sich in die Bauchhöhle entleert, infektiös, so erfolgt sofort eine septische Entzündung des Bauchfelles.

Die folgenschwerste Veränderung ist die Vereiterung des Kystoms. Sie kommt nach Achsendrehung vor und besonders nach Punktion des Tumors. Viele Fälle bleiben in der Ätiologie unklar. Man nimmt an, daß Mikroorganismen, von welchen Streptokokken, das *Bacterium coli*, Saprophyten, der Gonokokkus, der Tuberkelbazillus und auch Typhusbazillen gefunden sind, einwandern durch die Tube, durch den Darm, bei innigen und breiten Adhäsionen mit demselben, oder durch die Blutbahn. Der Eiter kann hochgradig infektiös sein, so daß er, in die Bauchhöhle gelangt, in wenigen Stunden (12—24) das Individuum zu töten vermag. In anderen Fällen ist er völlig steril, was Impfungen beweisen.

Aszites findet sich in mäßiger Menge häufig bei großen Kystomen. Fast regelmäßig bildet er sich schon frühzeitig aus, wenn papilläre Wucherungen auf die Oberfläche der Geschwulst gelangt sind, und in besonders reichlicher Menge, wenn sie schon das Peritoneum infiziert haben.

In bezug auf Benignität und Malignität stehen die Kystoadenome, wenn wir die anderen häufigsten Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane zum Vergleich heranziehen wollen, zwischen den Uterusmyomen und den Karzinomen. Anatomisch schon bedenklicher konstruiert als erstere, wachsen die Kystoadenome der Regel nach unaufhaltsam, aber sie bleiben meist am Ort ihrer Entstehung und infizieren nicht andere Organe. Indessen besteht bei einzelnen Formen doch die Tendenz, eine Aussaat auf benachbarte Gewebe zu geben, wie bei den papillären Kystomen und den gelatinösen Cysten und, wie

es allerdings sehr selten beobachtet ist, auch bei den pseudomuzinösen Adenomen. Aber eine viel größere Gefahr besteht in der Tatsache, daß eine sehr große Anzahl von Kystoadenomen allmählich

partiell karzinomatös degeneriert und nunmehr als maligne Neubildung schrankenlos in fremdes Gewebe wuchert und Metastasen erzeugt.

Diese anatomischen Tatsachen geben uns die wichtigsten Winke für die Therapie der Kystoadenome.

Das Kystoadenom tritt ungefähr in 10 Proz. aller Fälle doppelseitig auf.

Ätiologie. Auch bei den Kystoadenomen ist die Entstehungsursache völlig unklar. Wir verzichten auf Aufzählung von Hypothesen (vergl. Pfannenstiel, l. c.).

Das Kystoadenom kommt in den dreißiger bis fünfziger Jahren am häufigsten zur Beobachtung. Aber auch das jüngste Kindesalter und die hochbetagten Greisinnen (selbst in den achtziger Jahren) verschmäh die Neubildung nicht. Ledige sollen verhältnismäßig häufiger befallen werden als Verheiratete. Andere leugnen dies. Erblichkeit wird bezweifelt.

Symptome. Das Kystoadenom entwickelt sich meist schleichend, ohne erhebliche Symptome zu erzeugen. Selbst bei Tumoren bis zur Manneskopfgröße kann die Trägerin der Geschwulst sich eines vollkommenen Wohlbefindens erfreuen, bis endlich die stärker werdende Anschwellung des

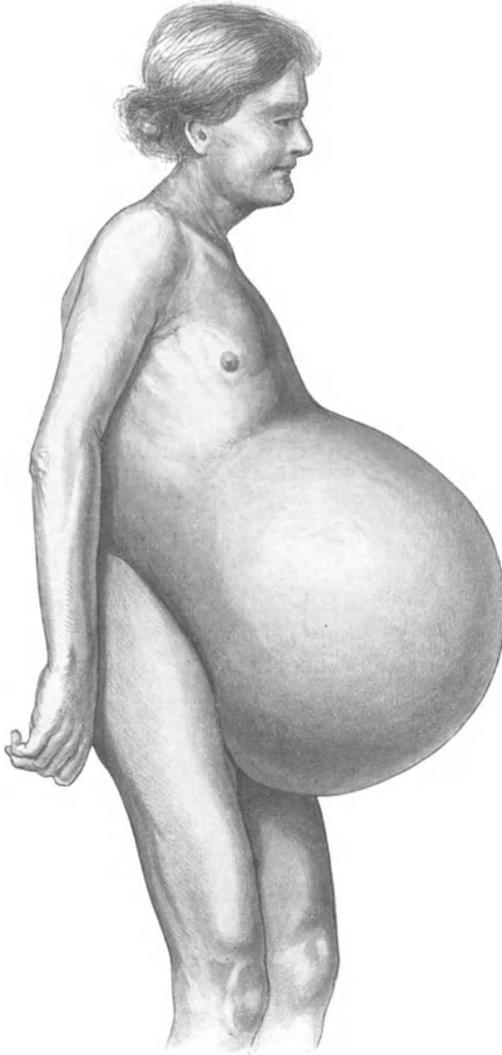


Fig. 181. Frau mit großem Kystoadenom.

Leibes die Aufmerksamkeit erweckt. Auch Menstruationsanomalien fehlen, Konzeption kann eintreten, wenn sie auch erschwert sein mag, und es ist erstaunlich, daß selbst bei recht großen Tumoren alle Druckerscheinungen fehlen können, wenn sie nur rechtzeitig in das große Becken emporgestiegen sind.

Indessen ändert sich die Szene, wenn die Neubildung die große Bauchhöhle allmählich auszufüllen beginnt, oder wenn frühzeitig Adhäsionen sich

bilden, der Tumor eine intraligamentäre Entwicklung nimmt, oder endlich Zwischenfälle, wie Torsion des Stieles, Cystenblutungen, eintreten.

Es ist die Regel, daß das Kystom zwar langsam, aber doch unaufhaltsam wächst, bis es das Leben der Kranken vernichtet hat. Das Abdomen erfährt eine gewaltige Ausdehnung, Striae treten auf, die Bauchdecken werden stark verdünnt, der prall gespannte Leib hängt auf die Oberschenkel herab. Die Bedrohung des Lebens erwächst einmal aus den Kompressionserscheinungen. Das Zwerchfell wird in die Höhe getrieben und die Entfaltung der Lungen wird eine mangelhafte. Die Kompression der großen Unterleibsvenen führt zu Ödemen und Thrombosen. Der Druck auf den Magen macht eine genügende Nahrungszufuhr unmöglich. Hierzu tritt weiter als erschöpfend und das Leben erschwerend die ungeheure Last, welche die Kranken in ihrem Abdomen mit sich herumzuschleppen haben.

Weiter erwächst aber die Lebensgefahr aus der enormen Produktion der schleimigen und eiweißhaltigen Substanzen, die dem Organismus durch das Kystom auferlegt wird. Wie außerordentlich schwächend gerade dieses Moment wirkt, sah man bei den früher üblichen Punktionen der Hauptcyste in augenscheinlicher Weise. Fühlten sich die Kranken nach Ablassen der Flüssigkeit, die vielleicht 10, 20 oder mehr Liter betragen mochte, zunächst sehr erleichtert und mit Hoffnung auf Heilung erfüllt, so macht sich bei der rasch wieder eintretenden Füllung der Cyste bald ein Verfall bemerkbar, der rasch und rascher fortschreitet, wenn das Ablassen der Flüssigkeit öfter wiederholt wird.

Aus der Kombination des Effektes der Kompression und des Eiweißverlustes ergibt sich dann schließlich bei dem weiteren unaufhaltsamen Wachstum der Neubildung das überaus jammervolle Krankheitsbild, das dem Tode vorausgeht, welches den älteren Gynäkologen wohlbekannt ist, heute aber, in Anbetracht der fast stets frühzeitig ausgeführten Ovariectomie, fast nicht mehr gesehen oder nur noch in solchen Gegenden entdeckt wird, in welche die Kunde von der lebensrettenden Operation noch nicht gedrungen ist oder noch Zweifeln begegnet.

Im Antlitz und am Oberkörper oft abgemagert zum Skelett, imponiert bei den Kranken die ungeheure Ausdehnung des Abdomens mit den oft hydropischen und von erweiterten Venen durchzogenen Bauchdecken um so mehr. Die Schenkel sind ödematös. Die Beweglichkeit ist gleich Null. Die Nahrungsaufnahme ist auf ein Minimum gesunken. Die quälende Dyspnoe verlangt eine aufrechte Lage. Der Puls ist elend und frequent. Eiweiß findet sich im Urin. Der Tod erfolgt an wahrer Erschöpfung. Degenerative Vorgänge am Herzen sind vielfach gefunden.

Bei den Erscheinungen dieser Kachexie fehlt aber selten auch positiver Schmerz, der durch lokale Peritonitiden erzeugt wird, welche zu Adhäsionen führen. Die Dauer der Krankheit läßt sich nicht angeben. Jedenfalls erstreckt sie sich über Jahre, zuweilen Jahrzehnte. Das Wachstum ist bei einzelnen Kystomen verschieden. Manche stehen jahrelang fast still. Andere verdoppeln ihren Umfang in Jahresfrist.

Aber nicht in allen Fällen verläuft die Krankheit bis zu dem Beginne des extremen Stadiums nahezu schmerzfrei. Vielfach bilden sich durch lokale Entzündungen früher Adhäsionen und können dann in ihrem Entstehen, wenn

auch keineswegs regelmäßig, Beschwerden auslösen. Wird aber der Tumor im kleinen Becken gefesselt, sei es durch Adhäsionen oder intraligamentären Sitz, dann treten Schmerzen und Druckerscheinungen im allgemeinen früher ein. Es kann besonders die Blase belästigt werden. Indessen ist es immerhin bemerkenswert, wie bei ausgedehnter retroperitonealer Entwicklung mit erheblicher Verdrängung der Organe ernste Kompressionserscheinungen, insbesondere auch des Mastdarms und der Ureteren, doch selten sind.

Wieder in anderen Fällen verändern Zwischenfälle das Krankheitsbild. In erster Linie ist die Stieltorsion zu nennen. Tritt sie akut ein, so ist die Folge eine plötzlich, zuweilen in sehr beängstigender Weise einsetzende lokale Peritonitis. Der Leib wird einseitig schmerzhaft, ist aufgetrieben, Erbrechen tritt ein, der Abgang der Blähungen ist vermindert oder aufgehoben, Gefühl großer Erschöpfung greift Platz. Das Fieber ist mäßig, die Pulsfrequenz meist nicht sehr hoch. Nach 3—4 Tagen läßt der Schmerz und die Auftreibung nach und man kann jetzt deutlich den angeschwollenen empfindlichen Tumor tasten. Oft tritt eine solche Peritonitis ein, ohne daß die Kranke ahnte, daß sie eine Geschwulst im Leibe besitzt. Letztere wird vom Arzt erst entdeckt, wenn die Peritonitis abgelaufen ist. Nicht selten wird das Krankheitsbild als Ileus, Appendizitis, Cholelithiasis u. a. gedeutet. Der erwähnte Symptomenkomplex soll daher stets den Gedanken auf die Existenz eines Ovarialtumor lenken. Auch in der Anamnese bei Kranken mit Abdominaltumoren forsche man nach einer „Unterleibsentzündung“. Ist Stieldrehung wahrscheinlich oder sicher — zuweilen fühlt man den torquierten Stiel kombiniert —, so muß man bei der Operation Adhäsionen erwarten, die, je länger die Torsion zurückliegt, um so fester sein werden. Der Tod nach Stieldrehung kann nur bei besonderen Komplikationen erfolgen; z. B. bei Vereiterung der Cyste, die durch anhaltendes remittierendes Fieber angezeigt wird. Im allgemeinen ist die Peritonitis nach Stieldrehung durchaus als eine aseptische aufzufassen. Immerhin ist aber baldige Beseitigung der Geschwulst aus den erwähnten Gründen sehr erwünscht.

Blutungen in die Cyste führen ebenfalls zu schneller Vergrößerung des Tumors. Ist der Blutverlust stark, so treten deutliche Zeichen der Anämie ein, die sehr bedrohlich werden können, wenn die Cyste gleichzeitig platzt.

Platzt sonst die Hauptcyste, so verschwindet der Tumor für die Tastung teilweise oder auch völlig. Der Leib wird breit. Die Flüssigkeit läßt sich bei erheblicher Menge im Abdomen perkutorisch nachweisen, schwindet aber nach einigen Tagen ohne besondere Reaktion des Organismus. Oft ist die Harnsekretion dabei reichlicher. Platzt ein papillärer Tumor oder ein solcher mit gelatinösem Inhalt, so ist das ein übler Zufall, da der Inhalt zu Implantationen auf dem Bauchfell Anlaß geben wird. Bei infektiösem Inhalt tritt nach dem Platzen rasch eine tödliche Peritonitis ein. Ruptur in den Darm wird durch Durchfälle zuweilen zuerst angezeigt.

Eiterung zeigt sich an durch Fieber, starken Schmerz und Empfindlichkeit der Cysten. Zuweilen fehlen aber bei Eiterung besondere Symptome.

Alle die genannten Zufälle beeinträchtigen, auch wenn der akute Schub gut überstanden wird, das Befinden meist auf die Dauer, so daß die weitere Entwicklung des Tumors nicht so beschwerdefrei erfolgt wie oben geschildert. Die papillären Tumoren erreichen fast niemals die geschilderte extreme Größe.

Dagegen gefährden sie die Trägerin durch die Implantation und den frühzeitigen Aszites sowie die maligne Entartung.

Die sehr häufige partielle karzinomatöse Entartung des Kystoadenoms (sei es pseudomuzinös oder papillär) macht zunächst keine Symptome. Diese Tatsache ist überaus wichtig für die Therapie. Zahllose mikroskopisch völlig gutartig aussehende Kystome werden durch die Ovariectomie entfernt, deren mikroskopische Untersuchung an einzelnen Stellen doch schon karzinomatöse Struktur verrät. Schreitet das Karzinom weiter fort, dann tritt Aszites auf, dann Schmerzen, endlich Verfall. In diesen Stadien ist eine Radikaloperation oft nicht mehr möglich.



Fig. 182. Ovarialtumor als Geburtshindernis.

Text-book of obstetrics. Vol. II, S. 86.

Doppelseitige Kystoadenome erzeugen keine besonderen Symptome. Nur fällt die Regel oft frühzeitig fort, indem alles Ovarialparenchym in die Tumoren aufgeht.

Meist besteht bei dem Kystom keine Veränderung der Menses, zuweilen treten sie etwas stärker auf. Sie bleiben aus bei Schwangerschaft, über welche Komplikation die Lehrbücher der Geburtshilfe Auskunft geben werden, ferner bei doppelseitiger Erkrankung mindestens häufig, endlich bei vorgeschrittener Kachexie.

Prognose. Dieselbe ist schlecht, wenn der Tumor seiner weiteren Entwicklung überlassen wird. Die äußerst seltenen Fälle, wo durch Abschnürung

des Tumors etc. Heilung eintritt, kommen nicht in Betracht. Zu der oben geschilderten Todesart an Erschöpfung bei unaufhaltsamem Wachstum tritt als zweitwichtigste der Tod an Karzinom infolge maligner Degeneration der epithelialen Neubildung. Sehr viel seltener erfolgt der Ausgang an Peritonitis, z. B. bei Eiterung des Tumors. Eine weitere Zahl stirbt nach dem operativen Eingriffe, der Ovariectomie. Nehmen wir mit einigem Recht den Satz von 12 Proz. aller Operierten an, die den Eingriff nicht überleben, so müssen wir sofort hinzufügen, daß der frühzeitige Eingriff die Prognose der Operation sehr viel besser gestaltet und die Sterblichkeit auf wenige Prozente herabdrückt (3—5 Proz.)

Das prognostische Ergebnis der anatomischen und klinischen Betrachtung ist demnach: Aussicht auf völlige Genesung besteht nur dann, wenn das Kystadenom so früh wie irgend möglich entfernt wird. Unter dieser Voraussetzung ist die Lebenserhaltung mit großer Sicherheit zu erwarten (s. S. 378).

Diagnose. Da das Ovarialkystom eine Geschwulst darstellt, deren Natur eine sofortige Entfernung durch die Operation, die Ovariectomie, erheischt, so ist es häufig erwünscht, alle Fälle von Neubildungen, welche den Verdacht auf Ovarialkystom nahelegen, in der Narkose zu untersuchen, wodurch die Erkenntnis wesentlich erleichtert wird.

Wir trennen in unserer diagnostischen Betrachtung die kleineren Geschwülste, welche noch im Becken liegen, von den größeren, welche hoch in die Bauchhöhle emporgestiegen sind.

Diagnose der kleineren Ovarialkystome. Der prallelastische rundliche, nicht empfindliche Tumor liegt im kleinen Becken hinter dem Uterus der Regel nach. Hat er das Becken verlassen, so liegt er vor dem Gebärgorgan. Der Tumor ist glattwandig, zeigt zuweilen knollige Unebenheiten und schickt einen Stiel zur Kante des Uterus. In einfachen Fällen lassen sich diese Verhältnisse leicht durch die kombinierte Untersuchung ermitteln. Zuweilen gelingt es, die einzelnen Abschnitte des Stieles, z. B. das Ligamentum ovarii und die Tube, gesondert zu tasten. Noch klarer werden die anatomischen Verhältnisse, wenn die Portio angehakt und der Uterus nach unten gezogen wird. Der jetzt in das Rektum eingeführte Finger fühlt besonders deutlich den angespannten Stiel. Das Ovarium auf der Seite des Tumors ist nicht zu tasten.

Differentielle Diagnose zu anderen kleineren Tumoren. Tubengeschwülste sind meist langgestreckt, wurstförmig, der Ansatz der Tube an den Uterus ist verdickt. Man fühlt meist das zur Tube gehörige Ovarium. Junge, lebende Tubarschwangerschaft kann leicht ein Kystom vortäuschen, zumal das Ovarium nicht immer tastbar ist. Indessen ist der tubare Sack in der Regel weicher, teigiger, pulsierende Gefäße sind meist in seiner Nähe zu fühlen. Oft ist der Sack mit der Umgebung verklebt. Ausbleiben der Regel, dauernde Blutungen aus dem Uterus, einseitige wehenartige Schmerzen sprechen für Tubargravidität. Auch bei abgestorbenem Ei kann durch Blutergüsse die Beschaffenheit eines prallelastischen Kystoms vorgetäuscht werden. Bald ändert sich aber das Bild. Das Blut dickt sich ein. Der fragliche Tumor wird härter und uneben.

Parametrane Exsudate liegen fest im Becken, haben eine unregelmäßige Begrenzung und strahlen diffus gegen die Beckenwand aus. Entzünd-

liche Veränderungen der gesamten Adnexa (Adnextumoren) sind unregelmäßig gestaltet, die Teile sind untereinander und mit der Umgebung verlötet.

Mit Retroflexio uteri gravidi ist bei sorgsamer Untersuchung eine Verwechslung nicht möglich. Der Übergang der Cervix in den Tumor beweist, daß letzterer dem Uterus angehört, von der teigigen Konsistenz des Uterus und anderen Schwangerschaftszeichen gar nicht zu reden. Daß die bei Retroflexio uteri gravidi incarcerata übermäßig durch Urin ausgedehnte Blase für einen Ovarialtumor gehalten und als solcher punktiert worden ist, berichtet die Erfahrung früherer Zeiten, dürfte sich aber nicht mehr ereignen, wenn jeder gynäkologischen Untersuchung, wie es sein soll, eine Entleerung der Blase spontan oder, wenn nötig, mit dem Katheter vorausgeschickt wird. (Siehe: Die Diagnose der Retroflexio uteri gravidi in den Lehrbüchern der Geburtshilfe.)

Kleine gestielte Myome des Uterus sind meist härter, der Stiel derber. Sie treten häufig multipel auf. Das entsprechende Ovarium ist meist zu fühlen.

Entzündliche Verklebungen können die Diagnose sehr erschweren. Das Kystom wird durch sie gefesselt und verliert auch seine charakteristische prallelastische Beschaffenheit, ebenso werden die Stielverhältnisse verwischt. Mehrfache Untersuchung, längere Beobachtung, ob Veränderungen eintreten, eventuell sogar die Punktion des unklaren Tumors wird schließlich Aufschluß geben.

Ist somit eine cystische Bildung des Ovariums nachgewiesen, so entsteht die Frage: Handelt es sich um eine Retentionscyste oder ein Kystom? Diese Entscheidung ist wichtig, da Kystome entfernt werden müssen, was bei Retentionscysten nicht unbedingt notwendig ist. Die Diagnose ist in vielen Fällen nicht zu stellen und oft wird erst an dem durch die Ovariectomie gewonnenen Tumor seine Natur erkannt werden. Retentionscysten sind kleiner, jedoch kommen auch Geschwülste bis über Mannsfaustgröße vor. Sie wachsen langsam. Man fühlt neben einer solchen oft noch Ovarialsubstanz, indessen kann diese auch kleinere Cysten vortäuschen und so die Vorstellung eines multilokulären Kystoms unterstützt werden.

Sehr schwer, ja oft unmöglich ist ferner die Erkennung, ob die Cyste dem Parovarium angehört. Solche Cysten sind meist einkammerig, mehr schlaff und haben neben sich das allerdings nicht immer fühlbare Ovarium. Eine Verwechslung ist ziemlich gleichgültig, da Parovarialcysten ebenfalls entfernt werden müssen.

Die Diagnose der größeren Ovarialkystome. Zunächst ist festzustellen, ob die vorliegende Auftreibung des Leibes überhaupt durch einen Tumor bedingt ist. Die Tastung weist die Resistenz nach und erkennt meist leicht die glatte, kugelförmige, zuweilen mit kleineren Knollen besetzte Oberfläche des Tumors. Man kann ihn mit den Händen umgreifen, hierdurch seine Grenzen bestimmen und ihn in das kleine Becken verfolgen. Er ist prallelastisch und gibt auf Anschlag das Gefühl der Fluktuation. Alle diese Zeichen lassen schon einen Ovarialtumor vermuten. Die Perkussion kontrolliert die durch die Tastung ermittelten Grenzen, prüft insbesondere, ob der leeren Perkussionsschall erzeugende Tumor allseitig von einer tympanitischen Zone umgeben ist, d. h. oben und seitlich die Gedärme liegen, ob der Tumor mit Leber oder Milz zusammenhängt und ob größere Mengen Aszites vorhanden sind.

Nunmehr wird geprüft, ob der nachgewiesene cystische Tumor,

der sich bis in das kleine Becken verfolgen ließ, mit dem Uterus in Zusammenhang steht. Die innere Untersuchung fühlt bei intraperitonealem Wachstum der Geschwulst das Becken frei, nur sein Eingang wird von der Geschwulst bedeckt. Durch eine in die vordere Muttermundslippe eingesetzte Hakenzange wird der Uterus nach unten gezogen, ein Assistent schiebt gleichzeitig den Tumor nach oben. Hierdurch wird der Stiel gespannt und gut tastbar (s. Fig. 183). Ein bis zwei Finger des Untersuchers gehen in den Mastdarm,

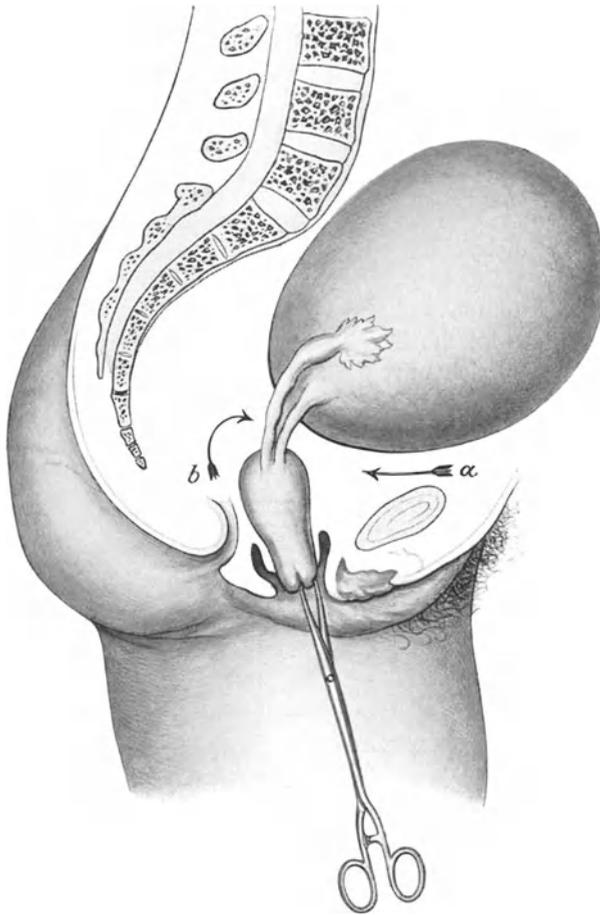


Fig. 183. Diagnose des Ovarialtumors.

Die Hakenzange zieht den Uterus nach unten. Der hierdurch gespannte Stiel wird bei a durch die äußere Hand, bei b durch die in das Rektum eingeführten Finger erkannt.

die andere Hand dringt in die Gegend oberhalb der Symphyse ein. Beide Hände tasten nunmehr die Gegend zwischen Uterus und Tumor aus. Ist keine Verbindung zwischen Tumor und Uterus zu entdecken, so gehört der Tumor dem Genitalapparat nicht an, sondern ist von oben nach unten gewachsen, und es bleibt weiterer Untersuchung vorbehalten, seinen Ursprung zu ermitteln. Ist dagegen eine Verbindung vorhanden, so wird die Art derselben geprüft. Ist

sie stiel förmig, setzt sich der Stiel an die Kante des Uterus an, so ist die Deutung des cystischen Tumors als Ovarialkystom so gut wie sicher. Geht der Tumor dagegen breit in den Uterus über, so ist ein Uterustumor anzunehmen. (Intraligamentäre Entwicklung siehe unten.)

Überschreitet die Geschwulst die Größe eines hochschwangeren Uterus, so läßt sie sich bei der Untersuchung nicht mehr dislozieren, und es kann die Hand oberhalb der Symphyse nicht in das Becken zur Ermittlung des Stieles eindringen. Dann ist man auf die Tastung vom Rektum aus allein angewiesen, wodurch die Untersuchung schwieriger wird. Gerade unter solchen Verhältnissen sind diagnostische Irrtümer leicht möglich. Immerhin beachte man, daß, je kolossaler der Tumor, um so größer die Wahrscheinlichkeit ist, daß ein Kystom vorliegt.

Differentielle Diagnose zu anderen größeren Abdominaltumoren. Sogenannte Phantomtumoren, d. h. Auftreibung des Leibes durch Darmgase oder durch größere Kotansammlung, werden durch die Palpation und Perkussion in der Narkose, der stets eine gründliche Entleerung des Darmes vorauszuschicken ist, erkannt.

Eine Klippe, die besonders in früheren Zeiten nicht alle Operateure glücklich umschiffen haben, ist die Schwangerschaft. Unter normalen Verhältnissen ist ein Übersehen der Schwangerschaft, zumal in der zweiten Hälfte, in der Kindsteile und Herztöne erkennbar sind, nicht zu entschuldigen. Man denke eben bei jedem Abdominaltumor stets an Gravidität und untersuche auf sie, mögen nun die Verhältnisse und die Angaben der Person sein, welche sie wollen. Aber auch in der ersten Hälfte wird sich der Nachweis durch sorgfältige Untersuchungen stets erbringen lassen, ob der Tumor dem Uterus angehört oder neben dem Tumor ein Uterus liegt.

Wirklich schwierig kann aber die Erkenntnis sein, wenn pathologische Verhältnisse vorliegen, z. B. eine Blasenmole oder ein erhebliches Hydramnion, bei dem weder Kindsteile noch Herztöne zu entdecken sind. Indessen muß auch hier die unter Umständen zu wiederholende Untersuchung in Narkose die Diagnose schließlich liefern, daß der weiche oder fluktuierende Tumor dem Uterus angehört. Es ist vorgekommen, daß man die etwas elongierte Cervix für den ganzen Uterus gehalten hat und den mehr aufgelockerten, kugeligen oberen Abschnitt des Uterus für die Cyste, wenn man nicht ausgiebig per rectum palpierete, welche Untersuchung unter allen Umständen den direkten Übergang der härteren Cervix in den weichen Uterus erbringen wird. Ist der Cervikal kanal bei Hydramnion durchgängig, so fühlt man die Eibläse.

Mit freiem Aszites dürfte eine Verwechselung sich nicht so leicht ereignen. Die Form des Leibes ist mehr faßförmig bei Aszites, die unteren, seitlichen Partien sind breiter vorgewölbt, während beim Ovarialtumor der Bauch mehr spitz ist und die Seitenteile steiler abfallen. Die perkutorischen Verhältnisse schaffen meist weitere Klärung. Bei flacher Rückenlage der Frau ist in den Seitenteilen bei Aszites Dämpfung, die bei Umlagerung wechselt, in der Mitte des Leibes tympanitischer Schall. Umgekehrt verhalten sich die perkutorischen Verhältnisse bei einer Ovarialcyste. Entscheidend bleibt aber meist die Tastung in der Narkose. Nirgends wird ein fester Widerstand gefühlt, das Wasser entweicht vor der andrängenden Hand. Allerdings kann

bei sehr starker Anspannung der Bauchdecken die Palpation zuweilen illusorisch sein. Bei Aszites steht der Uterus tief und ist beweglich.

Bei freiem Aszites wird man ferner beachten, ob auch andere Hydropsien bestehen. Sind solche nachweisbar, so wird man besonders auf Herz- und Nierenkrankheiten, bei isoliertem Aszites namentlich auf Leberaffektion zu untersuchen haben.

Bestehen aber Adhäsionen oder ist der Aszites abgesackt, so ist die Erkenntnis viel schwieriger. Im letzteren Fall liegt ein unregelmäßig gestalteter Tumor vor, dessen Grenzen sich schwer bestimmen lassen, der aber mit dem Uterus eine Verbindung besitzen kann. Er gibt tympanitischen Schall. Man tastet in ihm einzelne Knoten oder fühlt, wie Darmschlingen mit ihm verbacken sind. Auch isoliert von dem Pseudotumor fühlt man zuweilen, besonders durch die Scheide, einzeln stehende Knoten. Der abgesackte Aszites kommt besonders bei Tuberkulose des Bauchfelles, Karzinom des Bauchfelles und des Netzes vor. Der Allgemeinzustand wird mit zu berücksichtigen sein. Bei Verdacht auf Tuberkulose wird eine diagnostische Injektion mit Alttuberkulin die Antwort geben (s. das Kapitel Tuberkulose).

Die differentielle Diagnose zu den weichen und cystischen Myomen ist in dem Kapitel über Myome besprochen. Es sei hier nur noch einmal erwähnt, daß bei gestielten cystischen Myomen, die sich an die Uteruskante ansetzen, eine Unterscheidung zwischen Ovarialcysten unmöglich sein kann.

Zahlreiche andere Geschwülste, mit denen Verwechslungen, besonders in früheren Zeiten, in denen die bimanuelle Untersuchung noch nicht sehr ausgebildet war, sich oft genug ereignet haben, können wir in der Einzelbesprechung übergehen. Entscheidend bleibt stets: Ist ein Zusammenhang mit dem Uterus zu ermitteln, und welcher Art ist dieser? Alle Tumoren, bei welchen eine Verbindung nicht besteht, gehören nicht in das Gebiet der Gynäkologie, so oft auch solche von den Gynäkologen infolge einer falschen Diagnose Gegenstand der Operation gewesen sind. Das Gesagte gilt auch von den Nierentumoren, insbesondere der Hydronephrose. Sie liegt einseitig, rückt erst bei erheblicher Größe in die Mitte des Bauches; sie läßt den Uterus stets frei. An ihrem hinteren Abschnitt kann man zuweilen noch Nierengewebe tasten.

Eine kaum zu beseitigende Schwierigkeit tritt dann ein, wenn Tumoren, welche von oben her gegen das Becken wachsen, infolge entzündlicher Vorgänge sekundär mit dem inneren Genitalapparat verwachsen. Dann können allerdings Verhältnisse infolge der Adhäsionsbildungen geschaffen werden, welche eine Täuschung, daß der Tumor vom Genitalapparat ausgeht, zulassen.

Immerhin läßt die ungeheure Mehrzahl der Ovarialkystome durch die oben geschilderte Untersuchungsmethode sich gut erkennen. Bleiben Zweifel bestehen, so kann man mit einer kleinen Spritze eine Probepunktion machen, um den Inhalt diagnostisch zu verwenden. Dies Verfahren war früher, als die kombinierte Untersuchung noch im argen lag, sehr üblich, und die chemische Untersuchung des Cysteninhaltes spielte eine große Rolle in der Diagnostik. Heute können wir uns derselben fast stets entraten. Wir haben sie unter mehreren Hunderten von Tumoren nicht mehr vorgenommen. Viel berechtigter erscheint uns die Probelaaparotomie in solchen Fällen, wo die Diagnose nicht mit völliger Sicherheit zu stellen ist, intrauterine Schwangerschaft aber sicher ausgeschlossen ist. An sie wird die Exstirpation des zweifelhaften Tumors

sogleich angeschlossen, sofern sie sich als notwendig erweisen sollte. Wir betonen aber, daß solche Explorativlaparotomie ein seltenes Ereignis sein wird, wenn der Gynäkologe mit Geschick und Geduld zu untersuchen versteht.

Verwechslungen sind weiter möglich mit Hämatocele und pelveoperitonitischem Erguß. Hier ist die Anamnese von besonderer Wichtigkeit wie in allen Fällen, wo Zweifel an der Natur des Tumors bestehen. Weiter ist eine sorgsame weitere Beobachtung der Kranken unter solchen verdächtigen Verhältnissen einer sehr eingehenden und dadurch gefährlichen Untersuchung vorzuziehen. Sie wird die bei Hämatocele und entzündlichem Erguß allmählich eintretenden Veränderungen erkennen. Beide Momente, gute Anamnese und Beobachtung, werden zur richtigen Diagnose führen. (Siehe die betreffenden Kapitel.)

Sehr schwer ist die Unterscheidung von den seltenen Echinokokkensäcken des Beckenbindegewebes. Sie sitzen sehr fest verbunden mit der Umgebung oft dem Uterus eng an. Man versäume nicht, die Ovarien aufzusuchen. Man forsche weiter nach anderen Tumoren, besonders der Lebergegend, da Echinokokkensäcke oft mehrfach im Körper vorkommen.

Auch Verwechslungen mit einer verlagerten und fixierten Niere oder einer Hufeisenniere haben sich ereignet<sup>1)</sup>. Man hielt die Niere für einen retroperitonealen Ovarialtumor und Verwachsungen im Becken ließen eine genaue Stielkenntnis nicht zu.

Die vorgeschrittene Extrauterin gravidität läßt sich durch die Kindsteile erkennen; schwieriger ist die Aufgabe, wenn das Kind abgestorben ist. Auch hier ist die Anamnese und die weitere Beobachtung von größter Bedeutung.

Diagnostisch ist noch zu bemerken, daß das sogen. Uteringeräusch in seltenen Fällen auch beim Ovarialkystom beobachtet ist. In zweifelhaften Fällen spricht seine Anwesenheit mehr für Myom bei Ausschluß von Gravidität. — Bei der Palpation des Kystoms entsteht zuweilen das sogen. Kolloidknarren, das man auch auskultatorisch wahrnehmen kann. Es wird erzeugt, wenn kolloide Massen durch einen engen Verbindungsgang in einen anderen Hohlraum dringen. Olshausen hält es für diagnostisch verwertbar, Pfannenstiel fand es auch unter anderen Verhältnissen als bei Kystoadenom.

Intraligamentäre Entwicklung. Der Tumor liegt ganz oder mit einem Abschnitt seitlich fest im Becken, der Wand desselben mehr oder weniger eng angelagert. Er sitzt der Uteruskante breit an, hat den Uterus nach der entgegengesetzten Seite verdrängt oder nach vorn und oben emporgehoben, so daß man zuweilen Schwierigkeiten hat, die Portio zu erreichen. Der Tumor läßt sich aus dem Becken nicht empordrängen, wenn er auch eine gewisse Verschieblichkeit besitzt. Bei weiterem Wachstum nach unten kann er die Scheide breit vorwölben, so daß der Finger zunächst auf einen Scheidentumor zu stoßen scheint. Verwachsungen des Kystoms im kleinen Becken können ein ähnliches Bild, wie oben geschildert, erzeugen. Man prüfe dann den Verlauf der Douglasschen Falten. Intraligamentäre Tumoren drängen die Falten nach hinten und medianwärts, während sie bei intraperitonealen Geschwülsten vor dem Tumor liegen.

Geht die retroperitoneale Entwicklung weiter nach oben, so bemerkt man auch bei der äußeren Untersuchung sehr merkwürdige Verhältnisse. Der Tumor kann die Gedärme zum Teil oder ganz vor sich haben, während der Uterus als ein kleiner harter Tumor oberhalb der Symphyse tastbar ist.

Adhäsionen sind meist nur bei kleineren Tumoren, welche durch sie gefesselt werden, nachweisbar, seltener bei großen und größten Geschwülsten.

Komplikationen. Größere Mengen von Aszites lassen sich neben dem Ovarialkystom meist leicht erkennen. Ist die aszitische Flüssigkeit sehr erheblich an Menge und der Ovarialtumor klein, so kann letzterer bei nicht sehr sorgfältiger Untersuchung uns entgehen. Man mache es sich zur Regel, bei

<sup>1)</sup> Siehe Engström, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 49.

jedem Aszites energisch in die Tiefe zu palpieren. Oft erhält man dann plötzlich das Gefühl des Ballotements wie bei Kindsteilen, welches durch den Anschlag der in der Flüssigkeit schwimmenden Cyste oder ihrer einzelnen Knollen an die tastende Hand erzeugt wird. In solchen Fällen handelt es sich zuweilen um geplatzte Cysten, und der Ascites ist ergossener Cysteninhalt, den das Bauchfell noch nicht resorbiert hat.

Die Stieltorsion kennzeichnet sich durch einen plötzlichen peritonitischen Schub. Sie ist unter den Symptomen näher geschildert worden. Ebenso ist das Platzen des Tumors, die Eiterung an gleicher Stelle besprochen worden. Erhebliche Cystenblutungen führen zu akuter Anämie der Kranken.

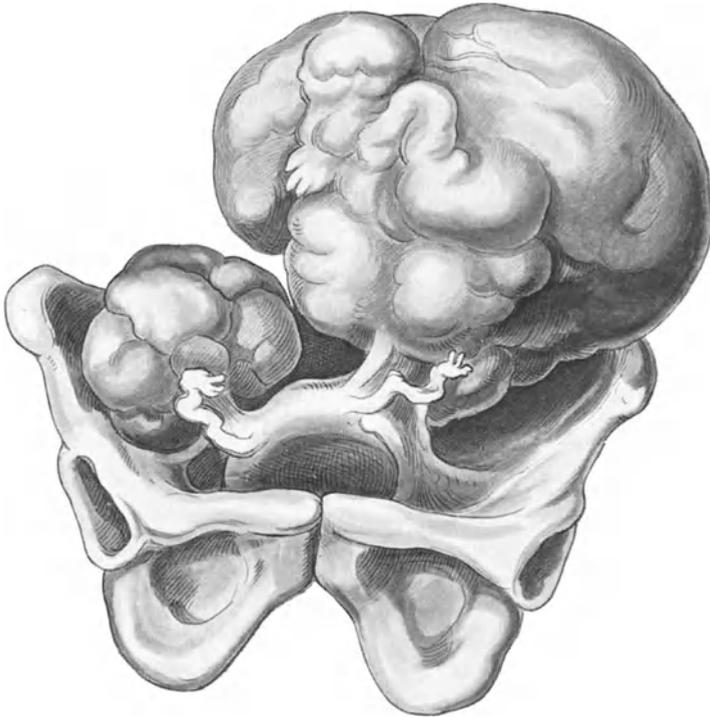


Fig. 184. Doppelseitiger Ovarialtumor nach Winter:

Die Diagnose der Doppelseitigkeit der Kystome ist nicht immer leicht, ja zuweilen unmöglich. In manchen Fällen fühlt man recht genau beide Tumoren gesondert und jeden Stiel für sich. Indessen kann der eine Tumor den zweiten zum Teil oder völlig verdecken und eng an ihn angepreßt liegen, so daß auch die Stielverhältnisse nicht erkannt werden können. Ausbleiben der Menses ohne Schwangerschaft und ohne Kachexie spricht für Doppelseitigkeit.

Schwangerschaft bei Ovarialkystom verrät sich durch den vergrößerten, aufgelockerten Uterus bei Ausbleiben der Menstruation, in der zweiten Hälfte noch unzweideutiger durch den Nachweis von Kindsteilen, Herztönen. (Siehe die Lehrbücher der Geburtshilfe.)

Von Bedeutung wäre die Erkenntnis, daß das vorliegende Kystom papillärer Natur ist. Doppelseitiges Auftreten, intraligamentäres Wachstum kleinerer oder mittelgroßer, nicht ausgesprochen cystischer Geschwulstformen, frühzeitiges Auftreten von Aszites sprechen für ein papilläres Kystom. Haben die Papillen die Wand der Neubildung durchbrochen oder liegt ein sogen. Oberflächenpapillom vor, so kann man die papillären Wucherungen bisweilen an dem Tumor fühlen. Besonders deutlich wird dies, wenn die Wucherungen auf das Peritoneum übergegriffen haben. Man kann sie dann besonders durch das hintere Scheidengewölbe als kleine Knötchen fühlen und auch zerdrücken, wobei ein besonderes Gefühl, wie das des Schneeballknirschens, entsteht. Allerdings finden sich bei karzinomatösen Wucherungen zuweilen dieselben Zeichen.

Übergang in Karzinom ist in den ersten Stadien nicht erkennbar. Später machen der Aszites, das Hineinwuchern in das Beckenbindegewebe, die Schmerzen, der Verfall aufmerksam. Siehe Ovarialkarzinom.

Endlich sei mit aller Entschiedenheit betont, daß ein sehr energisches oder gewaltsames Vorgehen bei der Untersuchung der Ovarialkystome in der Narkose, um alle Einzelheiten genau zu ermitteln, keineswegs gebilligt werden kann! Durch eine solche Untersuchung können eine Reihe unangenehmster, ja lebensgefährlicher Zustände geschaffen werden: Platzen der Cysten, Blutungen in die Bauchhöhle, Zerdrücken von malignen Geschwülsten und Verreiben der Partikel in der Bauchhöhle, Achsendrehung des Stieles, endlich Platzen einer vereiterten Cyste mit jähem Tode an Peritonitis.

Therapie. Die Therapie der Ovarialkystome besteht in der Exstirpation, welche Operation wir Ovariectomie nennen. Wie oben ausführlich dargelegt wurde, ist jedes Kystom sofort durch die Operation zu beseitigen, und es ist falsch, sein weiteres Wachstum abzuwarten in Anbetracht der sehr häufigen malignen Degeneration der Geschwulst.

Da wir bei kleinen cystischen Geschwülsten des Ovariums nicht in der Lage sind, die sehr häufige Retentionscyste von dem Kystom klinisch zu unterscheiden, so ist es zweckmäßig, eine untere Grenze der Größe des Tumors zu wählen, über welche hinaus stets exstirpiert werden soll, unter welcher man das Wachstum abwarten kann. Wir möchten als eine solche Grenze die Größe einer kleinen Orange — Mandarine — hinstellen. Die Aufstellung einer solchen Grenze wird vor dem Mißbrauch schützen, daß pflaumengroße und kleinere Cysten exstirpiert werden, deren Mehrzahl sicherlich Follikularcysten sind. Komplikationen, Beschwerden gebieten selbstverständlich ein Abweichen von dieser Regel.

Kontraindikationen gibt es sonst kaum, es sei denn, daß eine akute Krankheit oder ein schweres in kurzer Zeit zum Tode führendes Leiden vorliegt, z. B. Magenkarzinom, Phthisis im letzten Stadium, schwerer Diabetes. Andere Krankheiten, wie beginnende Tuberkulose, Herzfehler, Pleuraergüsse, Nierenaffektionen, sind keine Gegenanzeigen. Oft genug bessert sich die Krankheit mit Fortfall des Tumors. Daß in manchen Fällen von derartigen Krankheiten erst eine gewisse Kräftigung etc. angestrebt werden muß, ehe wir operieren, ist naheliegend. Für heruntergekommene Kranke ist auch hier die Lumbalanästhesie zu empfehlen.

Das Alter ist keine Kontraindikation. Kinder im frühesten Alter und achtzigjährige Frauen sind mit Erfolg operiert.

Zu den Vorbereitungen zur Operation gehört selbstverständlich eine genaue Untersuchung aller Organe. Insbesondere sind Herz, Lungen und Nieren zu prüfen und der Urin auf Zucker zu untersuchen.

Man kann die Ovariectomie auf zwei Wegen ausführen, durch den Bauchschnitt und durch den Vaginalschnitt. Die ventrale Methode ist die weitest- am meisten geübte und bei großen, spez. soliden Tumoren die allein mögliche. Sie ist die Ovariectomie im älteren Sinne des Wortes.

Die operative Behandlung der Kystadenome. Ovariectomie <sup>1)</sup>.

Die Ovariectomie. — Ventrale Methode. Wir haben in dem Kapitel über Laparo-Myotomie die Anforderungen, welche die Bauchhölleoperation an den Operateur und an die Vorbereitung stellt, ausführlich dargelegt. Da dieselben Grundlagen auch bei der Ovariectomie in Betracht kommen, so schildern wir hier nur die operative Technik dieser Operation.

Nach völliger Chloroformierung der auf der schiefen Ebene liegenden und antiseptisch nach Vorschrift vorbereiteten Kranken werden die Bauchdecken in der Linea alba gespalten. Wir bevorzugen bei nicht allzugroßen Tumoren auch hier den suprasymphysären Faszienschnitt. Die durchtrennten Bauchdecken weichen auseinander, und sofort präsentiert sich die Cyste mit ihrer unter normalen Verhältnissen atlasglänzenden Oberfläche dem Auge des Operateurs. Die in die Bauchhöhle eingeführte Hand leitet die Cyste heraus bis vor die Bauchdecken. Man erblickt den Stiel, der zur Seite des Uterus zieht. Derselbe wird unterbunden. Eine Umstechungsnaht faßt die Partie am Ligamentum suspensorium, welche das Gebiet der Arteria ovarica enthält, eine zweite faßt möglichst nahe am Uterus den uterinen Abschnitt des Stieles mit der Tube, welche Gefäße der Uterina führt. Die Zwischenpartie des Stieles faßt eine dritte Suture oder wenn sie sehr gefäßreich ist, legt man in sie nach Bedarf mehrere. Unterhalb dieser Suturen wird dann eine Sicherheitssuture gelegt, welche den ganzen Stiel oder bei großer Breite desselben ihn in Partien noch einmal umschnürt (Sicherheitsligaturen). Den so versorgten Stiel durchtrennt man jetzt mit Messer oder Schere oberhalb der Suturen und entfernt die Geschwulst. Bleibt eine sehr dicke Schnittfläche am Stiel zurück, so umsäume man diese mit Peritoneum. Ist der Stiel sehr breit, so unterbinde man alle Gefäße einzeln und ziehe das Peritoneum über den Stiel durch Nähte zusammen.

Jetzt leitet man das zweite Ovarium hervor und prüft es auf etwaige Entartung. Enthält es ein Kystom, so entfernt man es, führt es größere Follikelpcysten, so kann man diese punktieren. Steht die Person nahe oder in der Menopause, so entfernt man am besten stets das zweite Ovarium <sup>2)</sup>. Eine Resektion des zweiten Ovariums ist nur gestattet, wenn man sicher ist, daß es sich um harmlose Cystenbildung handelt (Follikelpcysten). Dann werden die sichtbaren Teile des Bauchfelles kontrolliert, ob Entzündungen oder Implantationen

<sup>1)</sup> Hofmeier, Grundriß d. gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — Pfannenstiel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl. 1908. — Howard A. Kelly, Operative Gyn. 1899. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

<sup>2)</sup> Vergl. Zangemeister, Wann sollen bei der Ovariectomie beide Ovarien entfernt werden? Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gyn. 1. Jahrg., 1. Abt.

bestehen, etwaige Blutkoagula werden entfernt, ebenso wie die eingelegten Gazetücher. Nach nochmaliger Besichtigung des Stieles schneidet man die Suturen kurz ab. Der Stiel gleitet ins kleine Becken, und die Operation ist bis auf den Verschuß der Bauchdecken beendet. Dieser ist, wie unter Laparomyotomie auseinandergesetzt, durch Etageinähte vorzunehmen.

Nachbehandlung wie bei der Myotomie.

Aber nicht immer verläuft die Operation so ungemein einfach. Die Größe der Geschwulst, ihre Adhäsionen, ihr intraligamentärer Sitz können Schwierigkeiten bereiten.

Die Geschwulst soll behufs Herausbeförderung aus der Bauchhöhle prinzipiell nicht verkleinert werden, damit ihr Inhalt, welcher für das Peri-

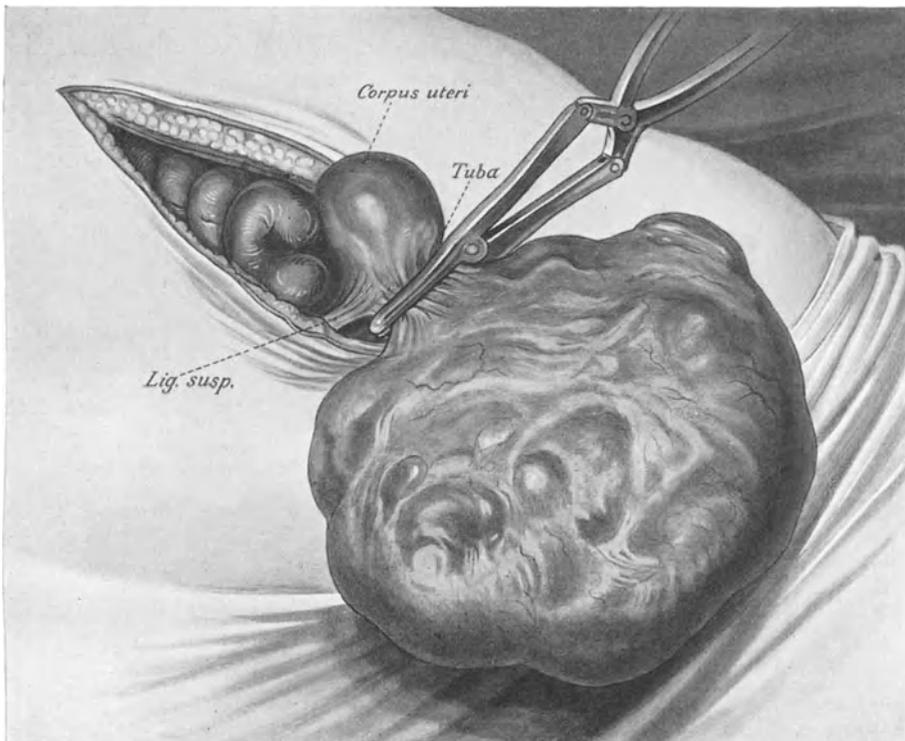


Fig. 185. Abdominelle Ovariectomie.

Abklemmen des Kystomstieles mit Zweifels Kniehebelklemme.

Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

toneum schädliche Bestandteile, wie Eiter, papilläre oder karzinomatöse Massen enthalten kann, nicht in die Bauchhöhle gelangt. Man erweitere den Schnitt so weit nach oben, bis durch ihn der Tumor hindurchzuleiten ist. Auch gelingt die Lösung der Adhäsionen an dem gefüllten Tumor im allgemeinen besser und leichter als an der schlaffen Wand der entleerten Geschwulst. Manche Tumoren haben allerdings eine so exzessive Größe, daß sie unbedingt verkleinert werden müssen. Man sticht mit einem Messer die Hauptcyste an und fängt

den Flüssigkeitsstrahl in einem aseptischen Glase auf. Noch besser ist die Punktion des Tumors mit einem Troikart, an dem ein steriler Gummischlauch befestigt wird. Dabei wird die Besudelung des Operationsgebietes, speziell der Bauchhöhle mit Cysteninhalte so gut wie sicher vermieden. Kollabiert die Cyste, so faßt man sie an der Punktionsöffnung mit einer Nélatonschen Zange, welche die Öffnung verschließt und durch Zug den verkleinerten Tumor herausbefördert (s. Fig. 186). Nach Bedarf werden noch mehrere Cysten er-

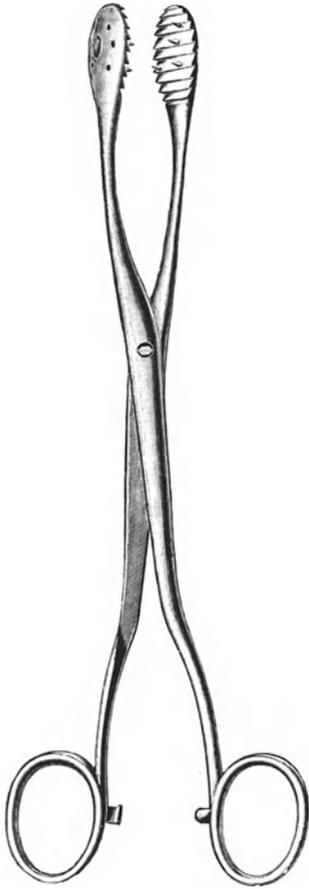


Fig. 186. Zange nach Nélaton zum Fassen der Cystenwandung.

öffnet. Unter dem Tumor ausgebreitete Gazetücher schützen das Bauchfell. In vielen Fällen gelingt es aber nicht, sondern die Cyste reißt ein und viel Flüssigkeit strömt in die Bauchhöhle. Ist die Cyste nicht gerade eiterig in ihrem Inhalt, so ist zunächst damit kein Schaden angerichtet, wenn auch Implantationen von Geschwulstpartikelchen auf das Bauchfell dadurch begünstigt werden.

Die Adhäsionen lassen sich meist stumpf lösen durch schabende Bewegungen mit einem Gazebauschtupfer, insbesondere gilt das von den parietalen Adhäsionen. Netzadhäsionen unterbindet man besser vor der Durchtrennung.

Darmadhäsionen müssen sehr vorsichtig behandelt werden, damit der Darm nicht anreißt. Man schiebt sie sorgsam und zart vom Tumor ab. Sind sie fester, so lege man oberhalb der Adhäsion einen Schnitt in die Wand des Tumors und schäle sie in der Weise los, daß die oberste Lamelle der Cystenwand am Darm bleibt. Nach Vollendung der Lösung kann man die Tumorschicht vom Darm weiter abpräparieren. Verletzungen des Darmperitoneums sind mit feinen Suturen sorgfältig zu nähen. Ist der Darm angerissen worden, so vereinigt man die Wunde durch die Darmnaht. Bei ausgedehnter Verletzung des Darms kann die partielle Resektion desselben in Frage kommen. Nach der Lösung breiter parietaler Adhäsionen kann es lebhaft bluten. Die wichtigsten Stellen werden umstochen. Die parenchymatöse Blutung wird durch Annäherung des weißglühenden Thermokauters gestillt.

Sind die Cysten durch Adhäsionen im kleinen Becken fixiert, so ist die Operation etwas schwieriger. Man erleichtert sich alle Manipulationen dann sehr durch Anwendung einer stärkeren schiefen Ebene.

Die Schwierigkeit der Ovariectomie kann eine erhebliche Steigerung erfahren durch den intraligamentären Sitz und noch mehr durch ausge dehnte retroperitoneale Entwicklung oberhalb des kleinen Beckens. Man umsteche zuerst den uterinen Teil der Geschwulst, sodann das Ligamentum

suspensorium ovarii und spalte dann das Peritoneum auf der Geschwulst, um in ihr Bett vordringen zu können. Jetzt folgt die Ausschälung des Kystoms aus dem Bindegewebe mit der Hand, welche meist ohne Schwierigkeiten gelingt. Ist man erst einmal in der richtigen Schicht, welche den Tumor unmittelbar umgibt, so vollzieht sich dieser Akt glatt. Mit größter Vorsicht sind dabei die Nebenorgane zu beachten, die Blase, der Mastdarm und vor allem die Ureteren, die erheblich verlagert sein können. Man halte sich bei der Eukleation stets dicht am Tumor und arbeite nur stumpf, soweit es irgend angeht. Nach Entfernung der Geschwulst werden die zuerst unterbundenen Partien geprüft und, wenn nötig, noch besser versichert. Zwischen ihnen klafft jetzt breit das Bett des entfernten Tumors. Das blaßrötliche Beckenbindegewebe hebt sich deutlich von den klaffenden Peritonealrändern ab. Die Blutung aus ihm ist mäßig, aber zuweilen sind doch besondere Umstechungen nötig. Über dem eröffneten Beckenbindegewebsraum wird nunmehr das Peritoneum vernäht, so daß die Peritonealhöhle nach hinten völlig abgeschlossen wird.

Ist das Geschwulstbett sehr groß, so bestehen Schwierigkeiten, es mit Peritoneum zu bekleiden. Wir lassen das Beckenbindegewebe dann offen, entfernen alle Fetzen, sorgen für exakte Blutstillung, drainieren aber möglichst nicht. War die Asepsis gut gewahrt, dauerte die Operation namentlich nicht besonders lange, was unbedingt zu vermeiden ist, so heilt alles glatt aus.

Über die Drainage und Tamponade der Bauchhöhle siehe S. 291.

War der retroperitoneale Tumor in das Mesenterium der Gedärme hineingewachsen, so entstehen sehr große technische Schwierigkeiten, ja in solchen Fällen kann die Operation nicht vollendbar sein. Derartige Fälle gehören indessen zu den größten Ausnahmen. Verzweifelt man an der völligen Exstirpation, so muß man den Cystenrest in die Bauchwand einnähen und ihn so von der Bauchhöhle eliminieren, worauf man die übrige Bauchhöhle schließt. Kleinere Cystenreste kann man unbedenklich zurücklassen, versenken und die Bauchhöhle darüber schließen. Allerdings kann weder bei dem ersten noch bei dem zweiten Verfahren von einer radikalen Heilung die Rede sein, da der zurückgelassene Cystenrest Anlaß zu weiteren Proliferationen geben kann.

Bei den papillären Kystomen ist im Hinblick auf Rezidive stets die Wegnahme des zweiten Ovariums ratsam, ja auch die des Uteruskörpers, oder bei intraligamentärem Sitz ist die Ausräumung des ganzen Beckens empfohlen (Pffannenstiel, Verhandl. der Deutsch. Gesellschaft f. Gyn. 1906).

Bei Torsion des Stieles ändert sich das Operationsverfahren kaum. Man dreht den Stiel auf und unterbindet ihn. Ist die Aufdrehung nicht mehr möglich, so unterbindet man ihn einfach nahe am Uterus und schneidet ihn ab. Meist sind dann schon alle seine Gefäße thrombosiert. Operationen, die längere Zeit nach Torsion des Stieles ausgeführt werden, sind deshalb meist schwieriger, weil reichlich Adhäsionen vorhanden sind, die, je länger der Termin der Stieldrehung zurückliegt, um so fester sind. Es ist nicht nötig zu warten bis der peritonitische Schub bei der Stieldrehung vorüber ist. Je früher man operiert, um so besser.

Sehr übel ist für die Operation die Vereiterung des Inhaltes des Kystoms. Stets, wenn die zu Operierende fieberte, denke man an Eiterung und treffe

bei Eröffnung der Bauchhöhle seine Maßnahmen, um das Peritoneum vor dem infektiösen Inhalt zu schützen. Man stopft die ganze Umgebung des Tumors mit Gazetücher aus und vermeidet bei der Entfernung der Geschwulst jede Zerrung oder jeden stärkeren Druck. Ist die Wand dünn und sind feste Adhäsionen zu lösen, so reißt die Wand trotz aller Sorgfalt doch zuweilen ein. Kleinere Mengen Eiter, die ausströmen, lassen sich noch gut auffangen; ergießt sich aber ein Strom von einem Liter und mehr, so ist die Besudelung der Bauchhöhle nicht zu vermeiden, und wenn der Eiter infektiös, ist die Patientin häufig verloren. Man hat deshalb ein zweizeitiges Operieren empfohlen, d. h. man näht erst die Cyste in die Bauchwunde ein, läßt ihre Wandung mit dem Peritoncum parietale verwachsen und öffnet dann. Indessen ist die Zahl der Anhänger dieses Verfahrens sehr gesunken. Man hat auch vorgeschlagen, die Cyste nach der Eröffnung der Bauchhöhle zu punktieren mittels eines Troikarts, an dem ein langer Schlauch befestigt ist, der die Flüssigkeit in ein auf dem Fußboden stehendes Gefäß leitet. Indessen kann dabei eine dünne Cystenwand leicht weiter einreißen und die Besudelung des Bauchfelles erfolgt erst recht.

Nicht jeder Eiter ist infektiös, selbst hochgradig stinkender Eiter kann bakterienfrei sein und stiftet dann natürlich in der Bauchhöhle keinen Schaden. Eine mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Eiters soll nach oder wenn zugänglich schon während solcher Operation sofort erfolgen.

Findet man Implantationen auf dem Bauchfell oder den anliegenden Organen, so entferne man sie, soweit dies zugänglich ist, wenn nötig, auch mit dem Corpus uteri, da in diesem relativ häufig Karzinom dabei gefunden ist. Liegt der Uterus retroflektiert und hatte diese Lage der Patientin nachweislich Beschwerden verursacht, so schließe man an die Ovariectomie die Ventrofixatio an.

In betreff der Behandlung verletzter Nebenorgane, besonders der Blase und der Ureteren, siehe die Myomotomie.

Das Verhalten der Ovariectomierten ist nach der Operation das gleiche wie nach der Laparo-Myomotomie, nur daß bei der letzteren ungleich häufiger ernste Zustände infolge der Anämie und des degenerierten Herzens zu fürchten sind.

Nach einer einfachen Ovariectomie erholt sich die Patientin rasch, der Verlauf ist fieberfrei, der Puls überschreitet kaum die individuelle Norm. Bei schweren intraligamentären Operationen ist an sich die Gefahr größer, die Patientinnen erholen sich langsamer, Störungen der Wundheilung, Eiterungen und Beckenexsudate sind häufiger.

Überschreitet am zweiten Abend der Puls nicht Hundert, hat das Erbrechen aufgehört, ist der Gesichtsausdruck ruhig, so ist die Prognose gut. Allerdings kommt auch nach Ovariectomien Pleus vor. Über ihn wie über andere Störungen siehe die Laparo-Myomotomie.

Prognose. Rechnet man die Ovariectomie immer noch zu den sogenannten lebensgefährlichen Operationen, so ist doch hinzuzufügen, daß nach einer einfachen Operation, und selbst wenn viele Adhäsionen zu lösen waren, der Verlauf fast immer ein guter ist. Es ist schon ein besonderer Unglücksfall oder eine besondere Unachtsamkeit nötig, um lebensbedrohliche Zustände zu schaffen. Dagegen gestaltet sich die Operation gefährlicher bei alten dekrepiten Personen, wenn viele Adhäsionen zu lösen waren und die Operation länger

währte, weiter besonders bei den ausgedehnteren retroperitonealen Operationen und endlich bei Eiterung. Wenn wir bei der ersten Kategorie der leichten Operationen eine Sterblichkeit von vielleicht 2 Proz. haben, so steigt dieselbe, wenn wir die zweite und letzte Kategorie mit hinzuzählen, doch auf 9—12 Proz. Eine genaue Untersuchung vor der Operation wird erlauben, ihre Gefährlichkeit mit einiger Sicherheit vorauszusagen.

Die Mortalität der Ovariectomien (einschließlich der Karzinome) in der Göttinger Frauenklinik betrug bisher 7,5 Proz. Fritsch verzeichnet 7,1 Proz.

Das spätere Befinden der Ovariectomierten<sup>1)</sup> ist gut. Ist ein Ovarium entfernt, so menstruieren die Frauen weiter, können konzipieren, gebären, auch Zwillinge zur Welt bringen. Bei doppelseitiger Operation hören natürlich die Menses auf, wenn man alles Ovarialgewebe entfernt und sich nicht mit einer Resektion begnügt hat, was indessen bei papillären Tumoren unbedingt zu widerraten ist und streng genommen nur bei Follikelcysten ratsam ist. Die Zahl der in früheren Zeiten recht häufigen Bauchbrüche nach der Ovariectomie, welche meist erst nach 1—2 Jahren auftreten, ist in neuerer Zeit sehr gesunken durch die Verbesserungen der Bauchnaht (s. Myomotomie), speziell durch die Anwendung des suprasymphysären Faszienschnittes. Ganz zu vermeiden sind sie auch heute nicht.

Die Frage nach Rezidiven soll eine genaue Untersuchung der entfernten Geschwulst beantworten. Ist sie ein Kystoma pseudomucinosum, welches sich ohne Eröffnung in toto entwickeln ließ, so ist die Prognose gut. Auch bei Verunreinigung des Bauchfelles mit Cysteninhalte ist die völlige Heilung die Regel. Indessen sind doch in sehr seltenen Fällen nach der Entfernung dieser Tumoren Rezidive d. h. Implantationen in der Bauchhöhle und in der Bauchdeckenwand, die zuweilen bösartiger Natur waren, beobachtet<sup>2)</sup>. Gewiß handelt es sich in vielen Fällen um zurückgelassene Partikel des Tumors, die dann weiter wachsen und auch degenerieren. Bedenklicher ist die Prognose bei papillären Kystomen, besonders wenn die Papillen die Wand der Cyste durchbrochen hatten oder endlich, wenn Implantationen auf dem Peritoneum sich fanden. Selbst hierbei ist zwar vollkommene Ausheilung möglich, indessen ist die Zahl der späteren Erkrankungen mit karzinomatösem Ausgang doch nicht klein. Der Tod erfolgt in der Regel erst nach vielen Jahren unter kachektischen Erscheinungen. Zweifelhaft ist auch die Ausheilung bei Implantationen infolge Platzens eines gelatinösen Tumors. Pseudomyxom. Hat endlich die Untersuchung eine partielle karzinomatöse Entartung ergeben, so ist ein Rezidiv zu fürchten. War die Operation dabei eine völlig reine, so ist die Prognose noch am besten, floß aber Inhalt in die Bauchhöhle oder bröckelten Partikelchen ab, so kann man auf ein Rezidiv mit ziemlicher Sicherheit rechnen, ebenso wenn das zweite Ovarium auch karzinomatös erkrankt war.

Immerhin bleibt die große Mehrzahl der Ovariectomierten für den Rest ihres Lebens frei von Rezidiven, d. h. man heilt sie durch die Operation radikal!

Pfannenstiël berechnet die Dauerheilung beim Cystoma pseudomucinosum auf 98 Proz., beim Cystoma serosum papillare auf 77 Proz., vergl. auch Zangemeister, l. c.

Völlig unabhängig von der Erkrankung des einen Ovariums kann natürlich nach Jahren das zweite Ovarium auch erkranken und aus ihm ein Kystom

<sup>1)</sup> Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1906. — Glockner, Arch. f. Gyn. Bd. 80.

<sup>2)</sup> Siehe Polano, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56.

entstehen, auch wenn es bei der Besichtigung bei offener Bauchhöhle gesund befunden wurde. Dies nicht gerade häufige Ereignis erfordert natürlich eine zweite Ovariectomie. Diese ist wegen der meist bestehenden Adhäsionen besonders an der Bauchwand schwerer als die erste. Indessen lassen sich die Schwierigkeiten doch meist gut überwinden, so daß die Sterblichkeit heute kaum höher liegt als bei einer ersten Ovariectomie.

Die vaginale Ovariectomie. Der Uterus wird von der Blase abgelöst, das Peritoneum zwischen Blase und Uterus geöffnet und durch diesen Schnitt der zu punktierende Tumor entfernt (Kolpotomia anterior)<sup>1)</sup>. Andere Operateure empfehlen die Eröffnung der Bauchhöhle vom hinteren Scheidengewölbe aus (Kolpotomia posterior). Alle bereits geschilderten Vorteile der vaginalen Operationsmethode gegenüber der Laparotomie stehen der Ovariectomia vaginalis zur Seite, auch scheint die Sterblichkeit eine geringere zu sein.

Dagegen ist ihr Feld ein begrenztes. Kleine und größere Tumoren lassen sich gut durch sie entfernen, aber nicht die größten und nicht solche, die ausgedehnte Adhäsionen besitzen oder ausgedehnt intraligamentär sich entwickelt haben. Weiter ist die Operationstechnik schwieriger. Ein nicht zu leugnender Nachteil der vaginalen Methode ist aber der Umstand, daß alle einigermaßen größeren Cysten sich nur nach erfolgter Punktion entfernen lassen, wobei natürlich das Bauchfell mit Cysteninhalten in Berührung kommt, was, wie oben erläutert, möglichst zu meiden ist. Demgemäß sind auch die Ansichten über den Wert der vaginalen Ovariectomie sehr geteilt. Etliche Gynäkologen verwerfen sie völlig. Andere lassen sie nur unter gewissen günstigen Bedingungen zu. Wieder andere sind begeisterte Anhänger.

Andere Behandlungsmethoden als die Ovariectomie haben heute kaum eine Berechtigung. Ganz ausnahmsweise ist die Punktion gestattet, wenn die Ovariectomie nicht möglich ist (siehe die Kontraindikationen), erhebliche mechanische Beschwerden auftreten und eine große Hauptcyste anzunehmen ist. Auch unter solchen Verhältnissen schiebe man sie so weit wie irgend möglich hinaus und vergesse nie, daß die Punktion eine später notwendige Exstirpation erschweren und die Prognose verschlechtern kann.

Völlig verwerflich ist das Verfahren, zunächst einmal durch Punktion zu versuchen, die Heilung herbeizuführen und erst, wenn die Cyste sich wieder füllt, zur Ovariectomie zu raten oder sie auszuführen. Der Zeit- und Kraftverlust ist nicht wieder einzubringen.

Ist einmal ausnahmsweise die Punktion nötig, so ist auch bei ihr völlig antiseptisch vorzugehen. Die Bauchdecken werden abgeseift und desinfiziert. Die Blase wird entleert. Man wählt eine Stelle unterhalb des Nabels in oder neben der Linea alba, wo die Cyste der Bauchwand eng anliegt, was durch Perkussion zu bestimmen ist. Dann wird der sterile Troikart (am besten der Troikart von Thompson, welcher den Lufteintritt verhütet) durch die Bauchdecken in die Cyste eingestoßen und das Stilett zurückgezogen, worauf die Flüssigkeit abfließt. Nach Beendigung des Abflusses wird der Troikart zurückgezogen und die Öffnung mit steriler Gaze verbunden. Um Nachsickern

<sup>1)</sup> Siehe A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. 1899. — Bürger, Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11. — Heinsius, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 7. — Pfannenstiel, l. c.

von Flüssigkeit zu verhindern, kann man die Öffnung auch mit einer Ligatur umstechen.

Andere Verfahren, wie Inzision der Cyste mit Drainage oder folgender Injektion von reizenden Flüssigkeiten, z. B. Jodtinktur, sind ebenso wie Bäduren und innere Mittel völlig zu verwerfen.

Bei Kystomen mit eiterigem Inhalt, die dem Vaginalgewölbe nahe liegen oder mit der Bauchwand verwachsen sind, könnte man wohl eine Inzision mit folgender Drainage erwägen, wenn wegen anzunehmender starker Verwachsung ein Platzen der Cyste bei der Ovariectomie zu fürchten wäre. Die momentane Gefahr wird verringert. Daß auch Ausheilung möglich ist, beweisen einige Fälle.

### Das Karzinom des Ovariums.

Das Ovarialkarzinom ist durchaus keine seltene Erkrankung. Es scheint, was seine Häufigkeit betrifft, sogleich hinter dem Karzinom des Collum uteri genannt werden zu müssen.

Wir können drei Formen von Ovarialkarzinom unterscheiden: 1. Das Karzinom, welches sich an dem bis dahin gesunden Ovarium entwickelt (genuines Karzinom), 2. das Karzinom, welches als Kombinationsgeschwulst mit Kystoadenom auftritt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß im letzten Fall das Kystoadenom primär bestand und später teilweise karzinomatös degenerierte. Es liegt aber auch die Möglichkeit vor, daß beide histologisch verwandte Prozesse von vornherein nebeneinander stehen. 3. Das Ovarialkarzinom ist eine Metastase.

Das genuine Karzinom ist seltener wie die zweite Form, die karzinomatöse Degeneration des Kystoms. Das Ovarium verwandelt sich in einen soliden Tumor von rundlicher und unregelmäßiger knolliger Gestalt (s. Fig. 187), welcher auf dem Durchschnitt hart ist oder weiche Partien, Erweichungscysten und häufig Hämorrhagien zeigt. Mikroskopisch kann man nach Gebhard <sup>1)</sup> eine alveoläre oder eine diffuse Form unterscheiden. Ihr Ausgangspunkt ist das Keimepithel oder das Follikelepithel.

Die karzinomatöse Degeneration der Kystome betrifft ganz besonders die papillären Tumoren (Adenocarcinoma papillare). Die krebsigen Partien werden an ihrer markigen Beschaffenheit oft schon mit bloßem Auge erkannt. Auch papilläre Implantationen auf dem Bauchfell können selbst nach Entfernung der Kystome sich in Karzinom umwandeln. Mikroskopisch sieht man die Mehrschichtung des Epithels und die Zellen werden polymorph. Die Drüsenräume werden völlig von Epithel ausgefüllt.

Seltener wird das pseudomuzinöse Kystom karzinomatös. In den Anfangsstadien kann allein das Mikroskop die Entscheidung bringen. Bei vorgeschrittener Entartung sieht man größere Abschnitte der Geschwulst in eine weiche hirnhähnliche Masse umgewandelt, die zwischen den einzelnen Cysten gelegen ist.

Karzinometastasen auf dem Ovarium bilden sich bei Uterus-, besonders Corpus-Karzinom, in erster Linie aber bei Karzinomen entfernt

<sup>1)</sup> Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Glockner, Arch. f. Gyn. Bd. 75. Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1906. — Pfannenstiel, l. c.

liegender Organe, z. B. des Magens, des Darms, der Mamma, der Gallengänge. Ja die Ovarien scheinen eine Prädilektionsstelle für solche metastatische Erkrankungen zu sein. Dabei überwiegen oft die Symptome von seiten der kranken Ovarien derart, daß sie die Primärerkrankung verdecken können<sup>1)</sup>.

Das Karzinom der Ovarien tritt oft doppelseitig auf (vergl. Fig. 184). Es ist auffallend häufig in oder schon vor der Pubertät beobachtet worden. Die größte Häufigkeit fällt auf das 3.—5. Dezennium. Der karzinomatöse Tumor verwächst in der Regel ausgiebig mit seiner Umgebung. Meist entsteht frühzeitig Aszites. Implantationen bilden sich auf dem Peritoneum, wo sie aber nicht bleiben, sondern, im Gegensatz zu den papillären Implantationen, in die Tiefe wachsen, in das Ligamentum latum, das Parametrium eindringen,

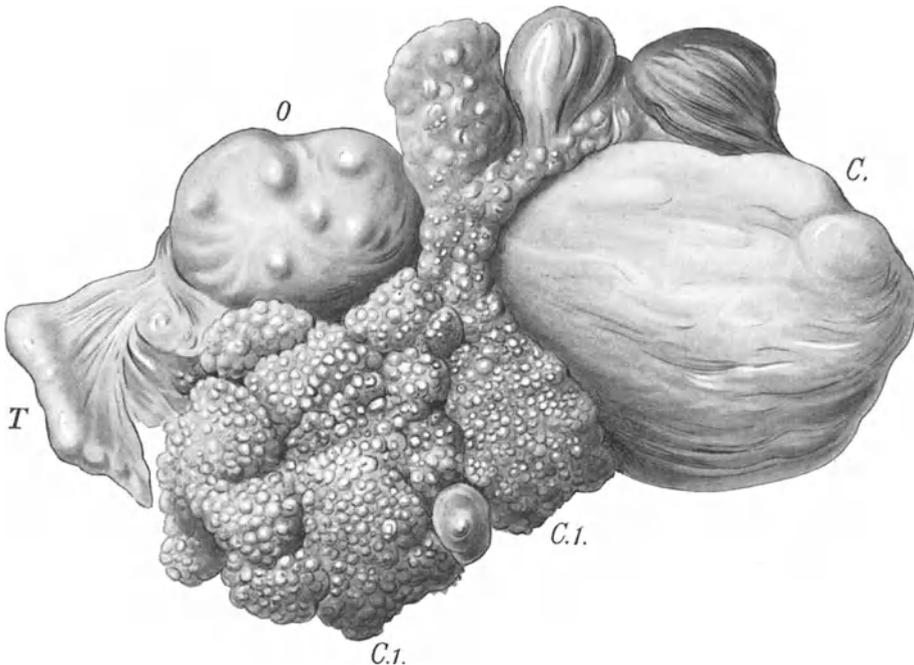


Fig. 187. Karzinom des Ovariums.

C Älterer Karzinomknoten. C<sub>1</sub> Frischgewuchertes Karzinomgewebe. O Ovarium. T Tube.

die zugehörigen Lymphdrüsen infizieren oder auch zum allgemeinen Karzinom des Peritoneums führen. Weiter entstehen dann, wiewohl nicht besonders häufig, Metastasen in der Leber, Magen, Darm etc. und besonders auch im Uterus. Hierbei ist sorgsam zu prüfen, ob das Ovarium primär erkrankt ist oder es sich nicht um eine metastatische Erkrankung der Ovarien handelt.

Die klinische Diagnose stützt sich auf die Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle, bei nicht sehr großen Tumoren, insbesondere, wenn

<sup>1)</sup> Schlagenhauser, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15, Ergänzungsheft. — Sticckel, Arch. f. Gyn. Bd. 79. — Engelhorn, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 11. — Pfannenstiel, l. c.

doppelseitige Erkrankung nachweisbar ist, auf die oft vorhandene hartknollige Beschaffenheit des Tumors, Schwinden der Menses, den frühzeitigen Eintritt von Schmerzen, weiter auf die Schenkel- und Bauchhautödeme und die endliche Kachexie. Implantationen lassen sich zuweilen isoliert fühlen, besonders durch das hintere Scheidengewölbe in Gestalt kleiner Höcker, die sich zerdrücken lassen. Oder man fühlt umfangreiche Infiltrationen im kleinen Becken, die es nach Art der parametrischen Exsudate zum großen Teil ausfüllen können, so daß man bei der ersten Untersuchung wohl schwanken kann, ob eine bösartige Neubildung oder nur entzündliche Veränderungen vorliegen.

Aber niemals sei die Untersuchung aller anderen Organe, insbesondere des Magens, versäumt, damit anderweitige karzinomatöse Erkrankungen, von denen das Ovarialkarzinom vielleicht nur eine Metastase ist, nicht übersehen werden. Bei jedem Erbrechen einer Patientin mit einem in der Natur zweifelhaften Ovarialtumor denke man an Magenkarzinom.

Die Prognose ist schlecht, insbesondere beim papillären Kystom — es sei denn, daß der karzinomatöse Tumor sehr frühzeitig exstirpiert wird. Aber auch dann ist das Rezidiv fast die Regel. Dauert indessen die Heilung zwei Jahre, so ist Dauerheilung nicht unwahrscheinlich (Pfannenstiel).

Therapie. Folgen wir der Vorschrift, jedes Kystoadenom so früh wie irgend möglich zu entfernen, so werden wir auch zahlreiche Karzinome frühzeitig beseitigen. Denn wir wiederholen, daß bei außerordentlich vielen, besonders bei papillären Kystoadenomen eine sorgsame mikroskopische Untersuchung schon einzelne karzinomatöse Partien nachweist.

Ist das Karzinom erst klinisch diagnostizierbar, dann ist die operative Hilfe, die Ovariectomie, häufig nicht mehr ausführbar. Verwachsungen, Implantationen, Infektion des Beckenbindegewebes gestatten dann oft nicht mehr, radikal vorzugehen. Man hat daher früher solche Operationen wohl überhaupt abgelehnt. Indessen ist das generell sicher nicht richtig, sondern man individualisiere genau nach sorgfältigster Untersuchung. Zuweilen gelingt es doch noch, das karzinomatöse Ovarium völlig und glatt zu entfernen und die gefürchteten Implantationen erweisen sich als dicke, feste Adhäsionen. Ratsam ist es dann auch, den Uterus mit Ausräumung des Beckenbindegewebes zu exstirpieren. Oder man kann wenigstens die Haupttumormasse exzidieren und auf diese Weise das Leben doch verlängern. Entscheidend für den Entschluß wird der Kräftezustand der Frau sein. Elende Personen sterben oft ungemein rasch nach dem Eingriff. Ablehnend hat man sich zu verhalten, wenn das Beckenbindegewebe auf größere Strecken infiltriert ist. Liegt ein Karzinom eines anderen Organs vor, so wird man zuerst dies in Angriff nehmen, sofern es möglich ist, und die Ovarialmetastasen sodann, oder möglichst gleichzeitig, exstirpieren. So exstirpierten wir ein bewegliches Pyloruskarzinom mit seinen Metastasen in beiden Ovarien, Uterus, Rektum und Processus vermiformis.

Bei allen Operationen, wo die Diagnose mit einiger Sicherheit auf Karzinom gestellt wird, ist stets das zweite Ovarium zu entfernen, auch wenn es noch keine Erkrankung verrät. Bei dem nicht seltenen gleichzeitigen Vorkommen von Karzinom des Ovariums und des Corpus uteri ist es erwünscht, vor der Operation die Uterusschleimhaut zu untersuchen.

Die Sterblichkeit nach der Operation wird sich nach der Auswahl der

zu operierenden Fälle richten, ist auf alle Fälle aber viel höher wie bei der Ovariotomie der Kystoadenome.

Krukenberg beschrieb einen soliden Tumor, den er Fibrosarcoma ovarii mucocellulare carcinomatodes benannte, in welchem sich kleine und große blasig gequollene Zellen zwischen den Fibrillen des Bindegewebes befinden. Über ähnliche Fälle siehe Schenk, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 59, der seinen ähnlichen Fall als Karzinom deutet.

Pick fand in einer Geschwulst des Eierstockes neben einigen kleinen Cysten ein reines tubuläres Adenom mit dem Bau eines Hodenadenoms. Er leitet es von einer doppelgeschlechtlich angelegten Keimdrüse ab (Ovotestis). Es handelte sich also um einen echten Zwitter, s. S. 57 (Berl. klin. Wochenschr. 1905, S. 502).

Siehe ferner die interessante Arbeit von Pick, Die Marchandschen Nebennieren und ihre Neoplasmen nebst Untersuchungen über glykogenreiche Eierstocksgeschwülste. Arch. f. Gyn. Bd. 64 sowie Pfannenstiel-Krömer, l. c.

### *Die ovulogenen Neubildungen.*

#### Die Dermoidcysten und die Teratome.

Von Keimepithel und Follikelepithel rühren die Kystoadenome und die Karzinome des Ovariums her, die Eizelle ist der Mutterboden der Dermoidcyste und des Teratoms<sup>1)</sup>. Beide Geschwulstformen enthalten fötale Bildungen und zwar Produkte aller drei Keimblätter, Haut, Haare, Zähne, Knochen, Muskeln, Nerven und Teile der Darmhöhle und andere Bildungen. Fast könnte man von einem mißlungenen Versuch der Bildung eines Fötus reden.

Man hat diese Geschwulstgruppe (nach Pfannenstiel, Askanacy u. a.) auch unter dem Namen der „Embryome“ zusammengefaßt. Das cystische Embryom ist die Dermoidcyste, deren Name von der Vorstellung, daß sie ein Hautgebilde sei, herrührt. Das solide Embryom ist das sehr viel seltenere Teratom, welches fast alle im menschlichen Körper vorkommenden Gewebsformen im wirren Durcheinander enthält.

Die Ursache dieser Produktion ist unbekannt. Wenn man sagt, der das Ovarialepithel treffende Reiz führt zur Kystom- und Karzinombildung, der die Geschlechtszelle treffende zum Embryom und damit die spezifische Produktivität der Zellen betont, so ist damit eine Erklärung nicht gewonnen, und es bleibt immerhin etwas Frappierendes, daß ohne Mitwirkung des anderen geschlechtlichen Faktors das Ei aus sich fötale Elemente zu bilden vermag. Allerdings finden wir beim männlichen Geschlecht das gleiche. Im Hoden sind Geschwülste gefunden, welche ebenfalls Bestandteile aller drei Keimblätter enthalten und daher gleichfalls den Namen Embryome verdienen (M. Wilms)<sup>2)</sup>.

Diese Lücke in der Erklärung der Entstehung der Embryome hat in neuester Zeit eine Hypothese von Bonnet<sup>3)</sup> auszufüllen versucht. Nach ihm stammen die Embryome beim Weibe von befruchteten Polzellen des Eies

<sup>1)</sup> Wilms, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 55. 1895. — Die Mischgeschwülste. 1902. — Beiträge z. pathol. Anatomie etc. von Ziegler. Bd. 19. 1896. — A. Martin, Krankheiten d. Eierstöcke etc. 1899. — Pfannenstiel im Handb. d. Gyn. v. J. Veit. Bd. 4. 2. Aufl. 1908. — P. Straßmann, Arch. f. Gyn. Bd. 61.

<sup>2)</sup> Beiträge z. pathol. Anatomie etc. v. Ziegler. Bd. 19. S. 233. 1896.

<sup>3)</sup> Bonnet, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 13. — Neck u. Nauwerck, ebenda. Bd. 15. — Offergeld, Arch. f. Gyn. Bd. 75.

(Richtungskörperchen) oder aus einem Teilstück eines befruchteten Eies, d. h. dislozierten oder in der Teilung zurückgebliebenen Blastomeren (Furchungskugeln). Polzellen können bei niederen Tieren (Askaris) befruchtet werden. Die Ansicht hat also zur Voraussetzung, daß beim Menschen Richtungskörperchen vorkomen und diese oder Blastomeren neben dem reifen Ei befruchtet werden können. Es würde also aus dem befruchteten Ei das neue Individuum, aus der befruchteten Polzelle oder dem Blastomer ein unvollkommener Embryo, ein Embryom, entstehen, welches das aus dem Ei hervorgegangene Individuum in seinem Körper mit sich herumträgt. Ähnlich Ribbert<sup>1)</sup>. Er leitet die Embryome von Keimzellen ab, die in früher Embryonalzeit abgesprengt wurden und sich dann rudimentär weiterentwickeln. Die Frage ist indessen noch keineswegs abgeklärt. (Siehe Ernst Schwalbe, Die Morphologie der Mißbildungen.)

Andere intraperitoneale Dermoide sind in Beziehung zum Ovarium zu bringen und werden gedeutet als abgeschnürte Embryome oder Embryome, die aus Ovarialsegmenten

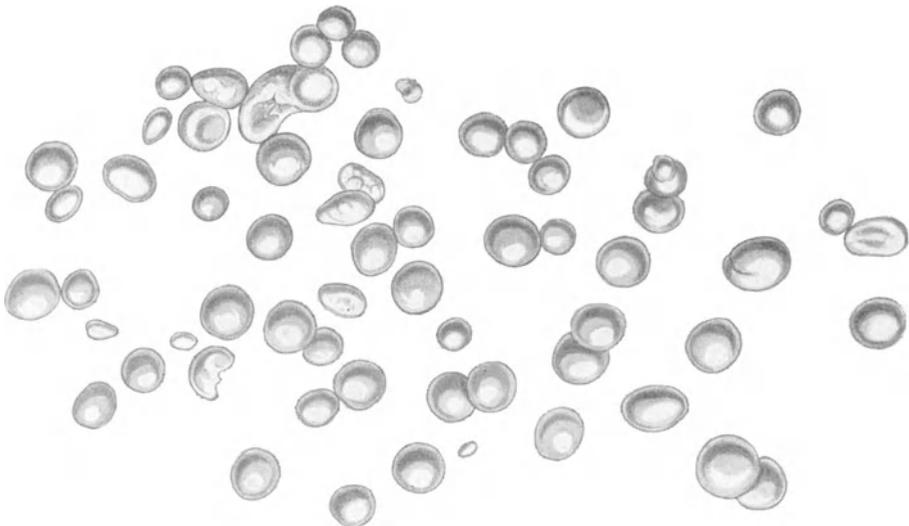


Fig. 188. Fettkugeln aus einem Dermoid des Ovariums.

oder einem dritten Ovarien hervorgegangen sind. (Funke, Beiträge z. Geb. u. Gyn., Bd. 3.)

Die Dermoidcysten des Ovariums sind seltener wie die Adenokystome. Sie kommen entweder isoliert vor als rundliche Geschwülste von glatter Oberfläche und meist nicht sehr erheblicher Größe oder als Kombinationsgeschwülste mit Kystoadenom. Sie finden sich in allen Lebensaltern, selbst beim Neugeborenen und Fötus sind sie, allerdings sehr selten, beobachtet. Doppelseitige Entwicklung ist nicht gerade selten. Fast niemals sitzen sie intraligamentär. Stieltorsion ist beobachtet, ebenso Vereiterung mit Durchbruch in benachbarte Organe, z. B. die Blase.

<sup>1)</sup> Geschwulstlehre. 1904, S. 627.

Embryome der Ovarien sind bei anderen Rassen häufiger, als bei der weißen. (Siehe P. Straßmann, Arch. f. Gyn. Bd. 61.)

Die Dermoide scheinen relativ häufig sich vor den Uterus zu legen. Die Stielverhältnisse sind dieselben wie bei den Kystomen.

Die Dermoidcyste besteht aus einem bindegewebigen Balg, nach dessen Eröffnung ein gelber Fettbrei, dem ein Haarwulst beiliegt, sich entleert. Das Fett ist flüssig in Körpertemperatur, erstarrt nach dem Herausschneiden der Cyste. Selten findet man in einer bräunlich fettigen Brühe suspendiert kugelige Bildungen von verschiedener Größe und von der Farbe und Konsistenz gelblichen Leimes (Pfannenstiel, l. c.). Meist handelt es sich um konzentrisch geschichtetes amorphes Fett (s. Fig. 188). An der Innenfläche der sonst glatten Cystenwand befindet sich eine in das Lumen der Cyste zapfenartig hineinragende Partie (der Dermoidzapfen), an dem die Haare haften und welcher die Elemente der drei Keimblätter enthält<sup>1)</sup> (s. Fig. 189). Die be-



Fig. 189. Dermoidzapfen mit Epidermis, Zähnen, Haaren, Knochen und drüsigen Räumen.

haarte Stelle entspricht der Kopfschwarte, dann folgen Andeutungen der Schädelkapsel und Nervelemente als Andeutungen des Gehirns. In der Umgebung stehen die fast niemals fehlenden Zähne. Weiter werden andere Teile der Keimblätter gefunden, zuweilen nur mangelhaft angedeutet, zuweilen aber so zahlreich und vollkommen gebildet, daß man fast die fötale Körperform erkennen kann. Die reichlich vorhandenen Hautdrüsen liefern das die Cyste erfüllende Fett. Die Haare, welche in einem Wulst zusammengeknäuel liegen, sind meist von heller Farbe und erreichen fast die Länge eines Meters in manchen Fällen. Die Zähne stecken entweder in Bindegewebe, oder in Knochen mit ihren Wurzeln, sie sind meist in mehreren Exemplaren vorhanden. Als Rarität gelten die Fälle, in denen bis zu hundert und mehr Zähne beobachtet sind. Auch Zahnwechsel ist gesehen.

<sup>1)</sup> Siehe Wilms, l. c. — Gebhard, Pathol. Anatomie d. Sexualorgane. — Pfannenstiel in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 4. 2. Aufl., 1908.

Die Dermoidcyste kann karzinomatös, oder selten sarkomatös (Pfannestiel, l. c.) entarten<sup>1)</sup>.

In seltenen Fällen fand man bei Dermoiden „Impfmetastasen“, auf dem Peritoneum und im Netz, die vielleicht aber nur Abkapselungen von verschlepptem Dermoidinhalt darstellen (Pfannestiel, l. c.).

Das sehr viel seltenere Teratom ist eine solide Geschwulst von runderlicher oder knolliger Oberfläche, die auf dem Durchschnitt kleine cystische Bildungen zeigt. Sie kann eine sehr erhebliche Größe erreichen. Regellos durcheinander finden sich in ihm die Gewebe der drei Keimblätter, ohne daß es zu differenzierten Bildungen kommt. Ihre von vielen Autoren behauptete regelmäßige Malignität zweifelt Wilms an. Sie läßt sich aber vom klinischen Standpunkt für viele Fälle nicht bestreiten. Es sind Implantationen und Metastasen auf dem Wege der Lymph- und Blutzirkulation beobachtet, ohne daß die Teratome sarkomatöse oder karzinomatöse Degeneration zeigen. Nach frühzeitiger Exstirpation sind aber auch Dauerheilungen beobachtet<sup>2)</sup>.

Die Dermoidcyste erzeugt oft ebenso wenig Symptome, wie das Kystoadenom. Allerdings werden Menstruationsstörungen zuweilen beobachtet und auch Schmerzhaftigkeit des Tumors besteht bisweilen. Ernste Beschwerden entstehen, wenn sie Verwachsungen eingeht, ebenso bei Stieltorsion und Eiterung. Bricht die Dermoidcyste in ein benachbartes Organ durch, so entleeren sich aus diesem, z. B. der Blase, dem Darm, der Brei und insbesondere auch die Haare (Unterberger, Centralbl. f. Gyn. 1908, S. 586).

Dermoidcysten wachsen im allgemeinen sehr langsam.

Die Prognose der Dermoidcysten ist zweifellos besser als die der Kystadenome. Trotzdem besteht die Therapie in der Regel in der Exstirpation, allerdings meist ohne daß man ahnte, daß die cystische Bildung eine dermoide sei. Denn die Erkenntnis ist schwer. Ist der Tumor mehr teigig als prallelastisch (welches Gefühl durch die in der flüssigen Fettmasse liegenden Haarwulste erzeugt wird), kann man in ihm knochenharte Partien erkennen, liegt der Tumor vor dem Uterus, was allerdings bei Dermoidcysten keineswegs immer der Fall ist, hat man endlich Gelegenheit, ein sehr langsames Wachstum zu konstatieren, so wird die Diagnose Dermoidtumor sehr wahrscheinlich. Bei Vorhandensein größerer Knochenstücke käme auch eine Röntgenaufnahme in Frage.

Die Exstirpation würde in solchen Fällen keineswegs eilen, da karzinomatöse Degeneration selten ist, indessen ist erstere schließlich doch zu befürworten in Anbetracht der sekundären Veränderungen, wie Stieltorsion und Vereiterung der Cyste, die oft genug sich ereignen.

Bei der Ovariectomie der Dermoiden ist dasselbe Verfahren zu befolgen wie oben geschildert. Insbesondere soll man die Cyste nicht öffnen. Zwar kann man die Furcht, daß der dermoide Inhalt Anlaß zur septischen Peritonitis geben würde, was man früher gesehen haben will, nicht mehr teilen. Immerhin könnte aber doch ein beginnender Eiterungsprozeß vorliegen, der bei Platzen der Cyste und Besudelung der Bauchhöhle eine verhängnisvolle Wendung erzeugen würde.

<sup>1)</sup> E. Kehler, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 4.

<sup>2)</sup> Siehe Jung, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14. — Askanazy, Die Dermoidcysten etc. 1904. — Neuhäuser, Arch. f. Gyn. Bd. 79. — Pfannestiel, l. c.

Teratome wären unbedingt zu exstirpieren, sofern man sie diagnostizieren könnte. Indessen wird die Art des Tumors stets erst nach Entfernung der Geschwulst, die für einen festen oder cystischen Ovarialtumor gehalten und als solches exstirpiert wurde, erkannt werden können.

In Dermoidcysten, aber auch anderen Ovarialcysten sind in einzelnen Fällen Typhusbazillen gefunden, resp. aus ihrem eiterigen Inhalt gezüchtet worden, nachdem die Patientin einige Zeit vorher einen Typhus abdominalis durchgemacht hatte <sup>1)</sup>.

Das sogen. Struma ovarii ist ein Dermoidkystom, in dem fast alle Bestandteile durch Thyreoideagewebe erstickt sind. Es wächst meist rasch, kann benigne sein (d. h. es ist nach vielen Jahren noch nicht rezidiert) oder maligne (karzinomatös) (Pfannenstiel <sup>2)</sup>). Andere fassen das Struma ovarii als einen metastatischen Tumor von der Schilddrüse her auf (Kretschmar <sup>3)</sup>).

### *Die stromatogenen Neubildungen des Ovariums.*

Die vom Stroma des Ovariums herrührenden Neubildungen sind fast immer solider Natur (bindegewebige, desmoide Neubildungen). Sie sind viel seltener als die cystischen Tumoren. Wir unterscheiden das Fibrom, das Sarkom und das Endotheliom <sup>4)</sup>. Die anderweitigen, sehr seltenen stromatogenen Neubildungen, das Myom, Osteom, Chondrom, Myxom, Hämangiom und Lymphangiom des Ovariums seien hier nur kurz angedeutet (vergl. Pfannenstiel-Krömer, l. c.).

Das Fibrom <sup>5)</sup> stellt einen soliden, derben, glattwandigen oder höckerigen Tumor dar, der häufig die Gestalt des Ovariums bewahrt hat. Er kann eine erhebliche Größe erreichen, tritt zuweilen doppelseitig auf und ist meist gut gestielt, kann aber auch intraligamentär sitzen.

Auf dem Durchschnitt zeigt sich eine weißlich-faserige Struktur. Es handelt sich um eine diffuse Hyperplasie des Stroma. Das Bindegewebe überwiegt meist erheblich, indessen finden sich auch Muskelfasern, selbst in erheblicher Menge. Der Durchschnitt zeigt zuweilen eine cystische Beschaffenheit, die durch eine Kombination mit Kystoadenom erzeugt wird. Oder es handelt sich nur um eine hydropische Durchtränkung des Gewebes, die durch Achsendrehung des Stieles erzeugt sein kann. Indessen sind auch eigentliche Lymphcysten nachgewiesen. Auch Verkalkungen sind beobachtet. Andere Gewebe, die beschrieben sind, wie Knochen, erwecken den Verdacht, daß es sich um ein Embryom handelt.

Im Gegensatz zu diesen diffusen Fibromen kommen kleine, knotige, warzige, fibröse Bildungen an der Oberfläche des Ovariums vor, die zuweilen gestielt sind. Klinisch haben sie keine Bedeutung. Sehr selten sind die vom Corpus luteum ausgehenden, meist nur kleinen und sehr harten Fibrome.

Die diffusen Fibrome wachsen langsam, sind gutartig, erzeugen aber sehr häufig Aszites.

<sup>1)</sup> Siehe Pitha, Centralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 37. — Wallgren, Arch. f. Gyn. Bd. 59.

<sup>2)</sup> Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1906. — Eversmann, Arch. f. Gyn. Bd. 76.

<sup>3)</sup> Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19.

<sup>4)</sup> Pfannenstiel-Krömer im Handb. d. Gyn. v. J. Veit. Bd. 4. 2. Aufl. 1908. — Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Lange, Centralbl. f. Gyn. 1903.

<sup>5)</sup> Basso, Arch. f. Gyn. Bd. 74 (Literatur).

Die Untersuchung erkennt die derbe Beschaffenheit des Tumors und den zum Uterus ziehenden Stiel. Verwechslungen mit Uterusmyomen sind natürlich möglich, ja selbst an der Leiche blieb zuweilen die Herkunft des Tumors zunächst unklar, da das Ovarium verbacken und atrophisch sein kann. Immerhin wird die Diagnose sich mit dem Nachweis eines Ovariums neben dem fraglichen Tumor beschäftigen müssen.

Die Prognose ist zwar gut, indessen kann der Aszites belästigen, und der Übergang in Sarkom ist immerhin möglich. Daher ist therapeutisch die Ovariectomie als das regelmäßige Verfahren anzusehen. Nach Entfernung des Tumors schwindet der Aszites, sofern nicht andere Gründe für sein Auftreten bestehen, die natürlich vor der Operation auszuschließen sind.

Das Sarkom des Ovariums ist ebenfalls nicht häufig <sup>1)</sup>. Es kommt zu jeder Alterszeit vor, besonders belastet ist aber wieder das jugendliche Alter,

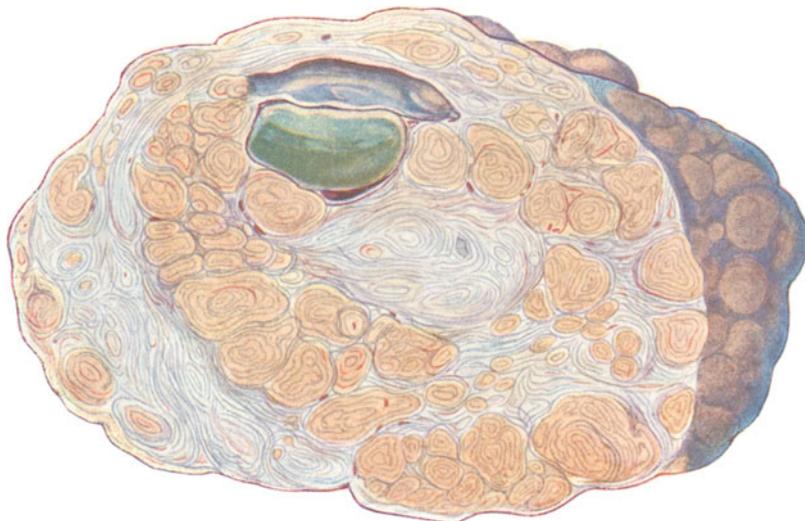


Fig. 190. Sarkom des Ovariums auf dem Durchschnitt.

Die gelben Partien sind das Sarkomgewebe, dazwischen ein Erweichungsherd.

wenn auch weniger wie durch Karzinom. Selbst beim Fötus ist Ovarialsarkom beobachtet.

Das Sarkom ist meist eine glatte, etwas weichere Geschwulst wie das Fibrom, von wechselnder Größe. Im Inneren finden sich nicht selten Erweichungscysten. Es tritt zwar relativ oft doppelseitig auf, aber weniger häufig wie das Karzinom. Recht häufig ist seine Kombination mit anderen Geschwulstformen, mit Fibrom, mit Kystoadenom, auch mit Karzinom.

Mit der histologischen Struktur geht im allgemeinen die Prognose dieser an sich bösartigen Geschwulst Hand in Hand. Je weicher die Geschwulst,

<sup>1)</sup> Temesvary, Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Wien. 1895. — Stauder, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 47. — Pfannenstiel, Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1906. — Pfannenstiel-Krömer, l. c.

um so schlechter im allgemeinen die Prognose. Das Fibrosarkom ist relativ gutartig, d. h. es wächst langsam, geht spät Verbindungen mit der Umgebung ein, erzeugt spät Metastasen. Dann folgt das Spindelzellensarkom, welches schon erheblich bösartiger ist. Am schlechtesten ist die Prognose in bezug auf rasches Wachstum, Metastasen und Rezidive beim großzelligen weichen Rundzellensarkom. Die Metastasen betreffen zumeist Peritoneum, Magen, Pleura, Lunge, Lymphdrüsen. An Bösartigkeit steht das Sarkom dem Karzinom im allgemeinen nicht nach.

Über die seltene Form des Melanosarkoms der Ovarien s. Bab, Arch. f. Gyn. Bd. 79. — Pfannenstiel-Krömer, l. c.

Auch das Sarkom erzeugt der Regel nach Aszites, sonst können zunächst alle Beschwerden fehlen. Später macht sich natürlich die allen bösartigen Tumoren eigenartige Kachexie geltend. Der Tod ist der regelmäßige Ausgang.

Die Diagnose ist stets nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen: Solider Tumor mit Aszites, der weicher als das Fibrom sich anfühlt, rasch wächst, lange beweglich bleibt, erweckt den Verdacht auf Sarkom. Doppelseitigkeit und junges Alter unterstützt den Verdacht. In späteren Zeiten kann der Tumor ebenso mit der Umgebung und mit peritonealen Metastasen verwachsen sein wie das Karzinom. Dann bildet sich auch bald die Kachexie aus. Die sarkomatöse Degeneration anderer Eierstocksgeschwülste, die übrigens seltener ist als die karzinomatöse, läßt sich im Beginn nicht erkennen. Später leiten rasches Wachstum, Aszites, Abmagerung, Verfall wohl auf maligne Degeneration, aber für Sarkom sprechen keine Zeichen.

Die Therapie besteht natürlich in der schleunigen Entfernung der sarkomverdächtigen Geschwulst. Dieselbe ist oft leicht, da gute Stielung und Fehlen der Adhäsionen, besonders bei den Fibrosarkomen, sich meist findet. Später oder bei anderen Formen können die größten technischen Schwierigkeiten erwachsen, ja die Exstirpation kann sich als unmöglich erweisen. Die Dauererfolge sind besser als bei Ovariakarzinom. Das zweite Ovarium soll stets mit entfernt werden<sup>1)</sup>.

Nimmt die Sarkomwucherung nicht ihren Ausgangspunkt von dem Stroma des Ovariums, sondern mehr von dem perivaskulären Bindegewebe, so nennt man eine solche Geschwulst neuerdings ein Peritheliom (Adventitiasarkom, Gefäßsarkom [Krömer]). Geht dagegen das Sarkom von dem Endothel der Blut- oder Lymphgefäße aus, so spricht man von Endotheliom<sup>2)</sup>. Der Bau, besonders der Endotheliome ist häufig alveolär, so daß die Geschwülste an Karzinom erinnern. Beide Formen sind ebenso bösartig wie die Karzinome.

Die Akten über die Natur der sogen. Endotheliome sind offenbar noch nicht geschlossen. Glockner<sup>3)</sup> glaubt, daß es sich in manchen Fällen um metastatische Karzinome gehandelt hat. Ribbert<sup>4)</sup> erklärt die Endotheliome noch für eine wenig gesicherte Geschwulstgruppe, bei der die Kritik eine viel schärfere sein müßte. Vgl. auch Pfannenstiel-Krömer, l. c.

<sup>1)</sup> s. Zangemeister, l. c.

<sup>2)</sup> Carl, Endotheliale Ovarialtumoren. Arch. f. Gyn. Bd. 89. 1909. — Eymers, Arch. f. Gyn. Bd. 88. 1909.

<sup>3)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 75.

<sup>4)</sup> Geschwulstlehre. 1904.

## Die Kastration.

Bei der Besprechung der Therapie verschiedener Krankheiten haben wir als Heilfaktor die Entfernung der Ovarien erwähnt. Man nennt diesen operativen Eingriff die Kastration<sup>1)</sup> und bezweckt mit ihm den Fortfall der Menstruation und der Ovulation.

Es ist wohl begreiflich, daß nur sehr gut begründete Indikationen dem Frauenarzt Anlaß geben können, gesunde Organe zu entfernen. Wir berauben durch die Kastration die Frau um die Möglichkeit der Konzeption, vernichten also ihre geschlechtliche Bestimmung. Wir führen die Menopause in gewaltsamer Weise herbei. (Antizipierte Klimax.) Es bedarf der ernstesten Überlegung, ob die Frau durch den Fortfall ihrer Geschlechtsdrüsen nicht weiter Einbuße erleidet an ihrer geschlechtlichen Eigenart.

Es ist zweckmäßig, diese Fragen zuerst zu beantworten oder wenigstens der Lösung nahe zu bringen, ehe wir zur Operation selbst schreiten<sup>2)</sup>.

Daß mit völligem Fortfall des gesamten Ovarialgewebes die Menstruation erlischt, darüber kann kaum ein Zweifel bestehen. Andere Beobachtungen finden ihre Erklärung in Zurücklassung von kleinen Partien von Ovarialgewebe im Ligamentum ovarii, in welches sich dasselbe oft weit hinein erstreckt, oder von Adhäsionen, oder endlich in dem Bestehen eines dritten, nicht entfernten Ovariums. Eine weitere Ursache für atypische Blutungen nach völliger Entfernung der Ovarien kann durch Neubildungen des Uterus selbst gegeben sein.

Die plötzliche Herbeiführung der Menopause hat oft Vermehrung der Beschwerden, die wir als klimakterische kennen, zur Folge: Anfälle von Wallungen, Herzklopfen, Schweißausbrüche, Angstzustände, Schwindel etc. Indessen können dieselben sehr gering sein, selbst fehlen. Viele Frauen leiden aber doch sehr unter ihnen und fühlen sich in ihrer Leistungsfähigkeit erheblich geschädigt. Nach einiger Zeit werden die Anfälle seltener, können sich aber doch über 3—5 Jahre erstrecken. Zuweilen sind diese Zustände an die Zeit, in welcher sonst die Regel eintrat, geknüpft.

Die Geschlechtsorgane schrumpfen nach der Kastration allmählich und mit ihnen die meisten gutartigen Neubildungen, welche an ihnen sitzen wie in der physiologischen Menopause. In seltenen Fällen traten Blutungen aus anderen Organen auf.

Der übrige Körper macht diese Umwandlung aber der Regel nach nicht mit. Die Körperform bleibt dem Alter des Individuums entsprechend erhalten; es bilden sich nicht die matronenhaften Erscheinungen an den Körperformen aus, wenn auch der Fettansatz häufig zunimmt.

Psychische Veränderungen, besonders depressiver Art, sind beobachtet, meist nur vorübergehend, keineswegs mit der Häufigkeit, daß ihr Auftreten als Regel zu betrachten wäre.

<sup>1)</sup> Hegar, *Klin. Vorträge v. Volkmann*. Nr. 136—138. 1878. — Hegar - Kaltenbach, *Operative Gyn.* 4. Aufl., 1897. — A. Martin, *Die Krankheiten d. Eierstöcke etc.* 1899. — Pfister, *Arch. f. Gyn.* Bd. 56. — Hofmeier, *Grundriß d. gyn. Operationen*. 4. Aufl., 1905.

<sup>2)</sup> Glävecke, *Arch. f. Gyn.* Bd. 35. — Pollak, *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.* Bd. 27. — Döderlein u. Krönig, *Operative Gyn.* 2. Aufl., 1907.

Über den Geschlechtstrieb Zuverlässiges zu erfahren, hält aus begreiflichen Gründen schwer. Man hat Grund zu der Annahme, daß bei sehr früher Kastration, insbesondere vor der Pubertät, der Geschlechtstrieb, und zwar beide Komponenten, der Kontrektations- und der Detumeszenztrieb, schwinden oder gar nicht erwachen, daß aber nach einer während des geschlechtsreifen Alters vollzogenen Kastration dies keineswegs stattzuhaben braucht. Zwar fehlt es nicht an Angaben, daß beide Triebe sehr vermindert wurden oder aufgehört haben (fast in  $\frac{3}{4}$  der Fälle nach Alterthum)<sup>1)</sup>, ihnen stehen aber andere gegenüber, welche das Fortbestehen ausdrücklich betonen.

Wir können die Kenntnisse über die allgemeinen Folgen der Kastration des erwachsenen Weibes keineswegs als abgeschlossene ansehen. Das vorliegende Beobachtungsmaterial erlaubt aber doch den Schluß, daß die nach der Kastration auftretenden Veränderungen immerhin schwerwiegende sind, so daß ihr Indikationsgebiet möglichst eingeschränkt werden muß.

Wann ist nun dieser therapeutische Effekt, nämlich das Aufhören der Ovulation und der Menstruation, erwünscht?

1. Besteht sogen. Defekt oder rudimentäre Entwicklung des Uterus bei funktionierenden Ovarien, so kommt es zur Ovulation, aber nicht zur Menstruation. Die mit der Ovulation verbundenen Molimina können so unangenehm sein, daß Fortfall der Ovarien erwünscht ist<sup>2)</sup>. Oder der Uterus menstruiert zwar, aber der Abfluß des Menstruationsblutes ist, z. B. bei Defekt der Scheide, behindert und auch auf operativem Wege nicht dauernd zu erzielen (s. S. 153). Der Fortfall der Ovarien beseitigt die Menstruation und die Stagnation des Blutes.

2. Ist bei einem Myom das wesentlichste Symptom die starke menstruelle Blutung, erweist sich die Entfernung des Myoms als sehr gefährvoll, ist daselbe nicht cystisch und erreicht nicht den Nabel, so ist man zur Kastration berechtigt, welche die Blutung beseitigt und das Myom zur allmählichen Schrumpfung bringen wird (s. die symptomatische Therapie der Myome S. 276). Mit der Zunahme der operativen Technik ist die Kastration bei Myom mehr und mehr eingeschränkt.

3. Bei schweren, besonders gonorrhöischen Adnexerkrankungen, welche eine Exstirpation der Adnexe rechtfertigen, nimmt man die oft gleichfalls erkrankten Ovarien mit fort. Maßgebend soll für diesen Schritt immer die Absicht sein, die Menstruation und Ovulation zum besten der Kranken zu beseitigen. Ist dies nicht geboten, so erhalte man Ovarialgewebe.

Auch bei chronischer Oophoritis, bei Deszensus der Ovarien, wenn die Menstruation eine erhebliche Steigerung der Beschwerden mit sich bringt und andere Mittel erschöpft sind, ließ man früher die Operation zu, heute befleißigt man sich dieser Indikation gegenüber einer großen Zurückhaltung.

4. Gerechtfertigt ist ferner die Kastration bei Osteomalacie, wenn andere therapeutische Maßnahmen — Solbäder, Phosphorlebertran — sich unwirksam erweisen<sup>3)</sup>. Nach der Kastration ist die Heilung der Osteomalacie fast die Regel (72 Proz.)<sup>4)</sup>. Die Ausnahmen zeigen meist Besserung (23 Proz.).

1) Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 2.

2) Siehe Eberlin, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42.

3) Fehling, Arch. f. Gyn. Bd. 39, 48. — v. d. Bussche. Bd. 49.

4) Günthner, Diss. Tübingen 1896.

Ausbleiben des Effektes ist selten (5 Proz.). Eine Erklärung über den Zusammenhang zwischen Osteomalacie und Ovarien besitzen wir bisher nicht. Die Kastration hilft auch bei solchen Osteomalacischen, die bereits in der Menopause stehen.

Als eine weitere Indikation galten eine Zeitlang Nervenkrankheiten, insbesondere die Neurasthenie. Wenn bei solchen Krankheiten besondere Verschlimmerungen sich zur Zeit der Menses einstellten, so hoffte man, durch Wegfall der Menses symptomatische Erleichterung und auch günstige Einwirkung auf das Allgemeinleiden erzielen zu können. Ja, man ging noch einen Schritt weiter und erklärte die Kastration berechtigt, weil heilbringend, bei Epilepsie, Hysterie und Geisteskrankheiten. Die Erfolge beruhten meist auf Täuschungen. Heute verteidigt wohl kein Frauenarzt mehr diese Indikation zur Kastration. Und auch die Zahl der Anhänger der erstgenannten Indikation, Fortfall der Menses, um ihre Beschwerden bei Nervenkrankheiten zu beseitigen, ist jetzt wohl recht gering geworden. Ja, viele fürchten — und wir meinen mit Recht — besonders bei Hysterie einen solchen Eingriff, nicht allein, weil er zwecklos, sondern geeignet ist, die Grundkrankheit zu verschlimmern.

Man spricht neuerdings von einer „inneren Sekretion“ der Ovarien, wobei man die Ovarien als Drüsen ohne Ausführungsgang ansieht, Transplantationsversuche<sup>1)</sup> der Ovarien bei Tieren, bei welchen die Ovarien in das Mesenterium, unter das Peritoneum oder unter die Haut verpflanzt, also aus allen nervösen Verbindungen ausgeschaltet wurden, lehren, daß nach ihnen die Entwicklung und die Funktion des Geschlechtsapparates sich ungestört vollzieht, während ihr Fortfall Entwicklung und Funktion hemmt. Die Ovarien sind hiernach das trophische Zentrum des Genitalapparates, sie sezernieren, so nimmt man an, eine Substanz, welche vom Blut aufgenommen wird und von ihm aus ihre spezifische Einwirkung auf den Genitalapparat entfaltet. Wie Seite 9 erwähnt, geht bei Affen auch die Menstruation weiter, wenn die Ovarien transplantiert wurden<sup>2)</sup>. Diese fragliche Substanz ist aber auch sonst im Haushalt des weiblichen Organismus nötig. Ihre Anwesenheit hindert Erscheinungen, die mit ihrem Fortfall auftreten, es sind die mehrfach erwähnten Ausfallerscheinungen nach Kastration. Hieraus entsprang der Gedanke, die Ausfallerscheinungen mit Ovarin, Oophorin zu bekämpfen. Löwy und Richter<sup>3)</sup> beobachteten nach der Kastration weiblicher Tiere deutliche Reduktion des Gaswechsels, welche durch Darreichung von Oophorin wieder aufgehoben wurde<sup>4)</sup>. Nach unseren Erfahrungen bestätigt die Praxis bisher dieses experimentelle Resultat nicht, wie S. 23 bemerkt. Natürlich liegt der Gedanke nahe, bei starken Ausfallerscheinungen die Ovarien zu transplantieren. Müßten z. B. die Ovarien aus technischen Gründen bei einer Myomotomie wegfallen, so hat man, um den Ausfallerscheinungen zu begegnen, eines dieser Ovarien mit Erfolg transplantiert, z. B. in dem Douglasschen Raum (autoplastische Transplantation). Ob die von Pankow ausgeführte Transplantation von Ovarien, auch die von einer anderen Frau (homoplastische Transplantation), eine therapeutische Zukunft hat, muß abgewartet werden<sup>5)</sup>.

Es ist von großem Interesse, daß nach Mandl<sup>6)</sup> und Bürger<sup>6)</sup> nach der Uterus-exstirpation die Menstruation zwar, wie begreiflich, schwindet, die „Menstruationswelle“ erhalten bleibt, solange die Ovarien funktionsfähig sind, was zuweilen Jahre lang dauert.

Eine Erklärung des Effektes der Kastration bei der Osteomalacie könnte mit Hilfe der „inneren Sekretion“ wohl gegeben werden, indessen verzichten wir, uns weiter auf den

<sup>1)</sup> Siehe Halban, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 12. — Birnbaum, Ovarium u. innere Sekretion, Zeitschr. f. allg. Physiol. 1908.

<sup>2)</sup> Halban, Sitzungsber. d. Kais. Akademie d. Wissenschaft. Wien, math. Klasse, Bd. 110, Abt. III, Juli 1901. — Arch. f. Gyn. Bd. 75.

<sup>3)</sup> Arch. f. Physiol. 1899, Supplementband.

<sup>4)</sup> Siehe auch Neumann u. Vas, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15.

<sup>5)</sup> Pankow, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24, S. 549; Centralbl. f. Gyn. 1908, S. 1040.

<sup>6)</sup> Mandl u. Bürger, Die biologische Bedeutung d. Eierstöcke nach Entfernung d. Gebärmutter. 1904. — Burckhard, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 58, Heft 1.

schwankenden Boden der Hypothesen zu stellen, ohne mit diesem Ausspruch den verdienstvollen experimentellen Untersuchungen zu nahe treten zu wollen.

Die Ausführung der Operation ist im allgemeinen die gleiche wie die Entfernung kleiner Ovarialgeschwülste. Nach den üblichen Vorbereitungen wird die Patientin auf die schiefe Ebene gelagert, die Bauchdecken werden durchtrennt. Dann leitet man ein Ovarium empor und bindet es ab. Die wichtigsten Suturen liegen wieder am Ligamentum suspensorium und am Ligamentum ovarii und der Tube, welche letztere man der Einfachheit halber meist mit entfernt. Nach Entfernung des ersten Ovariums wiederholt sich der Akt an dem zweiten. Die Ligamenta ovarii sind möglichst dicht am Uterus abzubinden, damit keine Ovarialsubstanz zurückbleibt. Ist man zweifelhaft, so setze man auf die Schnittfläche den Thermokauter und lege danach noch eine Sicherheitssuture. Liegen die Ovarien disloziert oder verklebt, wie es nicht selten bei Myomen sich findet, so ist die Operation schwieriger, ja sie kann hervorragende Ansprüche an die Technik des Operateurs stellen. Stets habe man vor Augen, daß Zurückbleiben auch der kleinsten Ovarialpartikelchen den Erfolg der Operation illusorisch macht.

Nach der Kastration bei Myomen und meist auch bei normalem Uterus tritt in den ersten Tagen nach der Operation regelmäßig eine Uterusblutung ein. Sie entsteht durch die Blutstauung im Tumor, der zuweilen auch merkbar anschwillt, infolge der Abbindung der Gefäße. Sie ist meist von mäßiger Stärke, dauert einige Tage und wiederholt sich, wenn alles Ovarialgewebe entfernt war, der Regel nach nicht wieder.

Nach der Kastration bei Osteomalacie erfahren schon in den ersten Tagen die Knochenschmerzen eine erhebliche Besserung, die weiter anhält, so daß die Patientinnen nach Verlassen des Bettes oft schon ohne Beschwerde gehen können. Etwaige Deformitäten des Skelettes bleiben natürlich bestehen, aber die Knochen werden wieder fest. Es ist daher ratsam, die Kastration bei Osteomalacie auszuführen, ehe sie erhebliche Verbiegungen des Knochenapparates erzeugt hat.

Die sogen. Ausfallerscheinungen nach der Kastration mag man mit Oophorin oder Ovarin bekämpfen. Der Erfolg ist ganz zweifelhaft. Zweckmäßiges Leben, besonders die Vermeidung der Alkoholika, Bewegung in frischer Luft, Beförderung der Darmentleerung, endlich der Gebrauch von Arsen leisten oft mehr Zufriedenstellendes.

Vor jeder beabsichtigten Kastration ist die Patientin über die Konsequenzen der Operation zu belehren.

Die Prognose ist zu bemessen wie bei allen Bauchhöhlenoperationen einfacher Art. Todesfälle sind nur zu erwarten bei besonderen Zufällen, z. B. Ileus nach der Operation, der auch nach der Kastration beobachtet ist. Über die Kastration bei Myomen siehe Seite 276.

Bei beweglichen, tiefliegenden Ovarien macht man die Operation besser vaginal. Ebenso gelingt die Operation vom Leistenkanal aus (vgl. Alexander-Adams Operation)<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Krönig - Döderlein, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

## Die Krankheiten der Tuben.

### Entwicklungsfehler.

Defekt der Tuben findet man bei Fehlen oder rudimentärer Entwicklung des Uterus. Fehlt eine Hälfte des Uterus oder ist sie mangelhaft entwickelt, so kann auch die dazu gehörige Tube völlig fehlen. Oder es finden sich rudimentäre Tuben bei gleichen Bildungen des Uterus<sup>1)</sup>.

Akzessorische Ostien der Tube (Nebenostien) sind nicht so selten, kommen einseitig und doppelseitig vor, finden sich auch mehrfach auf einer Seite. Sie sitzen meist in der Nähe des Haupt-Ostium abdominale, ihre Ränder sind von einem Fimbrienkranz umgeben. Bei Verschluss des Hauptostiums kann eine akzessorische Öffnung das Ei aufnehmen, wie ein Fall von Sänger beweist.

Akzessorische Tuben (Nebentuben) sind gestielte Bildungen mit einem akzessorischen Ostium deren Lumen, sofern ein solches vorhanden ist, sich aber nicht mit der Tubenhöhle vereinigt. Das Fimbrienende solcher Nebentube kann durch entzündliche Verklebung eine cystische Form gewinnen, die gestielt der Tube ansitzt<sup>2)</sup>.

Eine überzählige Tube mit 3. Ovarium ist beobachtet (Keppler und Falk), aber auch zwei Tuben mit einem Ovarium der gleichen Seite sind beschrieben.

Die Tube kann auf ihrer fötalen Stufe der Entwicklung stehen bleiben. Dann findet man beim erwachsenen Weibe zahlreiche Windungen der Tube, so daß sie eine posthornförmige Gestalt gewinnt. Die zahlreichen Buchten, welche dadurch an der Innenwand geschaffen werden, erschweren die Ausheilung von Entzündungen und geben Gelegenheit, daß das befruchtete Ei sich in der Tube ansiedelt (Tubenschwangerschaft W. Freund). Dasselbe tritt gelegentlich bei den nicht seltenen Tubendivertikeln, d. h. Ausbuchtungen der Wand ein.

## Ernährungsstörungen der Tuben.

### Hämorrhagien der Tuben

können aus denselben Anlässen entstehen, die wir bei den Ovarialblutungen kennen gelernt haben: Infektionen, Herzfehler, Insulte etc. Besteht bei einer Blutung aus der Tubenschleimhaut Verschluss des Ostium abdominale, so sammelt sich das Blut in der Tube an und dehnt sie zu einer länglichen wurstförmigen, mit Ausbuchtungen versehenen Geschwulst aus: Hämatosalpinx. Sactosalpinx haemorrhagica (s. Fig. 191).

<sup>1)</sup> Koßmann, Die Krankheiten der Eileiter von A. Martin. 1895. — Kleinhaus im Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 3. 1899. — Chrobak u. Rosthorn, Die Erkrankungen der weibl. Sexualorgane in Nothnagel, Handb. d. spez. Pathol. u. Ther. Bd. 20. — Menge, in J. Veit, Handb. d. Gyn. 4. Bd. 2. Aufl., 1908.

<sup>2)</sup> Bab, Arch. f. Gyn. Bd. 78.

Solche Blut tubensäcke entstehen aus den obengenannten Ursachen, ferner in seltenen Fällen bei Abknickungen, Torsionen der Tube, Geschwülsten der Umgebung. Die Hauptursache bleibt aber die Gynatresie, die zur Hämato-

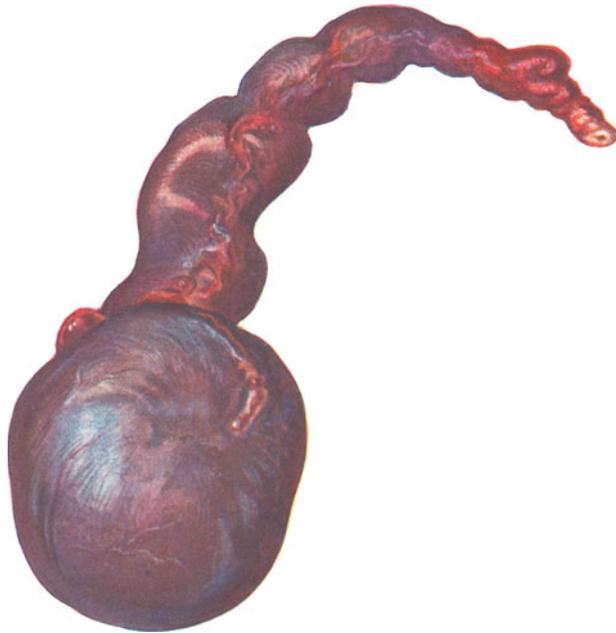


Fig. 191. Hämatosalpinx.



Fig. 192. Hämatosalpinx auf dem Durchschnitt.

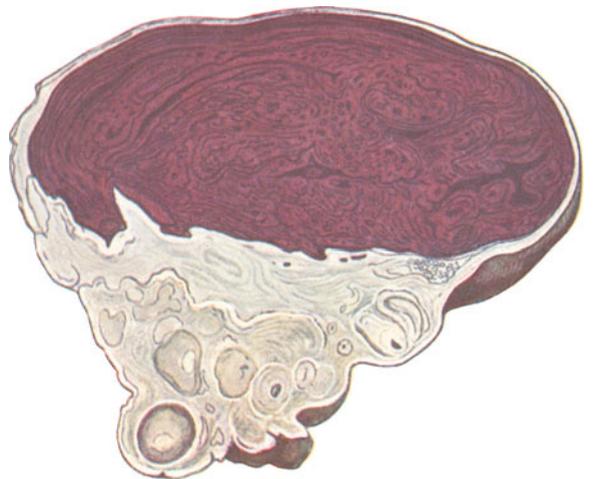


Fig. 193. Hämatosalpinx bei Tubargravidität. Das Ei ist durch Blutergüsse zerstört. Unter der Tube das kleine cystische Ovarium.

metra führt. Die Hämatosalpinx ist doppelseitig bei geschlossenem, einfachen Genitalkanal, sie ist einseitig, wenn nur ein Horn des Uterus verschlossen ist, also bei Haematometra lateralis.

Wir haben die Ansichten über die Entstehung des Verschlusses der Tube, über die Art des Zustandekommens der Blutansammlung in den Tuben, die Diagnose, Prognose und Therapie bei den Gynatresien genau besprochen (siehe S. 150). Wir wiederholen, daß der Verschuß durch den Reiz des sich ergießenden Blutes entsteht oder, wie man neuerdings meint, durch eine frühere Infektion, welche auch zur Gynatresie geführt hat, erzeugt worden ist. Das Blut entstammt entweder einer tubaren Menstruation oder ist in manchen Fällen aus dem Uterus in die Tube gelaufen. Die stets flüssige, bräunliche Beschaffenheit des Blutes, die dünne Wandung des Sackes, die leichte Zerreißlichkeit derselben und die Fixation durch Pseudomembranen mit der Umgebung sind weiter bemerkenswert.

Die Blutergüsse, welche bei Tubargravidität in die Tube zustande kommen, führen meist nicht zum Verschuß der Tube. Das Ostium abdominale bleibt offen, und die Tubenmole kann durch dasselbe in die Bauchhöhle geboren werden (tubarer Abort).

### Die Entzündung der Tuben. Salpingitis.

Wir können die einfache katarrhalische Salpingitis, bei welcher Infektionserreger nicht aufgefunden sind, von der infektiösen unterscheiden. Beide Formen treten häufig doppelseitig auf.

Die katarrhalische Form entsteht bei Ernährungsstörungen, Infektionen, Insulten, besonders zur Zeit der Menstruation und bei Verlagerung der Tuben.

Die infektiöse Form ist die viel häufigere. Die Haupterreger sind der Gonokokkus, der Streptokokkus und der Tuberkelbazillus. Obenan unter ihnen steht der Gonokokkus, der bei den entzündlichen Tubenerkrankungen eine dominierende Rolle spielt.

Die Infektion erfolgt vom Uterus aus, von der Bauchhöhle her oder aus Organen, welche mit der Tube verwachsen sind, insbesondere dem Darm, endlich auf dem Wege der Lymphgefäße. Die gonorrhöische Entzündung ist meist eine ascendierende, d. h. sie tritt vom Uteruscavum auf die Tuben über. Die tuberkulöse Erkrankung der Tuben nimmt ihren Ausgangspunkt meist von der Bauchhöhle her. Auch die septische kann diesen Weg einschlagen, sie betritt aber häufig die Tube auf der Bahn der Lymphgefäße.

Außer den genannten Mikroorganismen sind auch Staphylokokken, das *Bacterium coli*, der Pneumoniekokkus, der Strahlenpilz gefunden worden.

Sehr bemerkenswert ist ferner, daß in vielen Fällen der Tubeneiter steril ist. Die Mikroorganismen, welche die Eiterung veranlaßten, sind aus nicht bekannten Gründen in der verschlossenen Tube zugrunde gegangen, eine Erscheinung, welche uns bei den eiterigen Ovarialtumoren schon entgegengetreten ist.

Pathologische Anatomie<sup>1)</sup>. Der Sitz der Erkrankung ist zunächst die faltenreiche Schleimhaut der Tube. Bei der einfachen Entzündung findet man Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut und stärkere Sekretion. Das

<sup>1)</sup> Gebhard, Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorgane. 1899. — Kleinhans im Handb. d. Gyn. v. J. Veit. Bd. 2. 1899. — A. Martin, Krankheiten d. Eileiter. 1895.

Epithel geht verloren, das Sekret vermehrt sich. Dann bildet sich eine kleinzellige Infiltration der Schleimhaut aus, die hochroten Zotten werden dicker und kolbig, hahnenkammartig, verkleben untereinander, so daß Hohlräume entstehen, die mit ihrem flüssigen Inhalt Drüsen vortäuschen können. Das Volumen der gesamten Tube wächst. Da mit ihrer Größenzunahme die Anheftung ihrer Ligamente nicht Schritt zu halten vermag, so nimmt die Schlingelung der Tube zu. Zuweilen finden sich knotige Verdickungen am uterinen Ende. Schleimhautausstülpungen und Abschnürungen, die infolge der Verklebung der Zotten entstanden, haben durch ihre Wucherung zirkumskripte Muskelhypertrophien hervorgerufen (*Salpingitis isthmica nodosa*)<sup>1)</sup>. Der entzündliche Prozess kann weiter auf das interstitielle Gewebe, die Muskularis

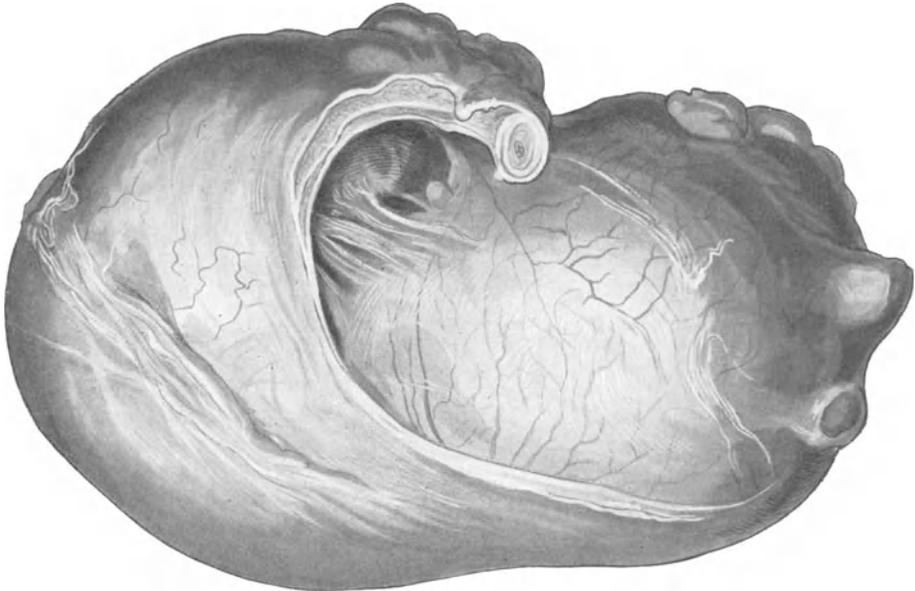


Fig. 194. Große Pyosalpinx (*Sactosalpinx purulenta*).  
Membranenbildung auf der Oberfläche infolge Perisalpingitis.

selbst übergreifen (*Myosalpingitis*, *Salpingitis interstitialis*). Oft erfährt die Muskulatur eine ziemlich gleichmäßige Verdickung, die als Arbeitshypertrophie gedeutet ist, infolge der Bemühungen der Tube, ihren Inhalt zu entleeren.

Bei der eiterigen, infektiösen Salpingitis steigern sich alle Erscheinungen und es kommt zur Einschmelzung des Gewebes, geschwürige Partien finden sich vor, die bis tief in die Muskularis vordringen (s. Fig. 195). Der Tubeninhalte ist eiterig, die dunkelrote Tubenwand ist erheblich verdickt, entsprechend nimmt ihre Schlingelung noch mehr zu. Die Entzündung setzt sich weiter auf die Umgebung der Tube fort. Verklebungen mit benachbarten Organen bilden sich aus. Der Eiter kann in die Bauchhöhle oder in Räume, die zwischen den verklebten Partien liegen, durchbrechen, so daß die Tube von Eiterherden umgeben ist.

<sup>1)</sup> Siehe E. Kehrer, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 5.

Der Prozess zeigt weitere Eigentümlichkeiten, je nachdem eine septische Entzündung, eine gonorrhöische oder tuberkulöse vorliegt. Bei der septischen überwiegt sehr die Eiterproduktion. Die Erkrankung ist häufig nur eine Teilerscheinung einer schweren allgemeinen septischen puerperalen Infektion, die oft genug zum Tode führt. Die gonorrhöische und tuberkulöse Entzündung werden in besonderen Kapiteln näher beleuchtet werden.

Wenn wir von den schweren septischen Entzündungen absehen, so ist Ausheilung in allen geschilderten Stadien sicher möglich. In der Mehrzahl der Fälle ergibt sich aber aus der Tubenentzündung ein Folgezustand, indem das Ostium abdominale verklebt. Dies geschieht häufig in der Weise, daß die Fimbrien sich nach innen schlagen und ihre seröse Oberfläche miteinander verwächst. Der Inhalt der Tube kann durch das Ostium abdominale nicht abfließen, sondern es steht ihm nur noch der Weg in den Uterus offen durch das enge Ostium uterinum der Tube. Da nun auch dieses durch die Schwellung

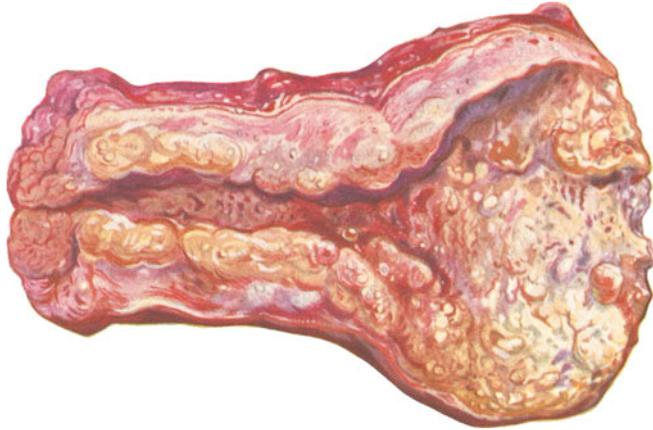


Fig. 195. Pyosalpinx, aufgeschnitten.

Geschwürige Zerstörung der Schleimhaut, Verdickung der Wand.

der Schleimhaut meist verlegt ist, so sammelt sich das Sekret allmählich in größerer Menge an, und es bildet sich ein Tubentumor, den man mit dem Namen Sactosalpinx bezeichnet hat. Ist der Inhalt mehr serös, so nennt man den Tumor Sactosalpinx serosa (Hydrosalpinx), ist er eiterig, Sactosalpinx purulenta (Pyosalpinx).

Bei der Hydrosalpinx geschieht es wohl zuweilen, daß die unter starkem Druck stehende Flüssigkeit sich einen Weg durch die geschwollene Schleimhaut aus dem Ostium uterinum hinaus von Zeit zu Zeit bahnt. Es gehen dann schubweise größere Massen seröser Flüssigkeit durch den Uterus nach außen ab (Hydros tubae profluens).

Bei der Sactosalpinx serosa (Hydrosalpinx) erweitert sich zunächst und vorwiegend der abdominelle Abschnitt der Tube, welcher am meisten dehnungsfähig ist. Allmählich weiten sich auch die übrigen Abschnitte aus unter gleichzeitiger Zunahme der Schlängelungen der Tube. Schließlich verstreichen auch die Schlängelungen bis auf eine stärkere Einziehung, welche

hinter dem stark erweiterten ampullären Abschnitt liegt. Hierdurch erhält die Hydrosalpinx die ihr eigentümliche charakteristische retortenähnliche Gestalt. Durch die Dehnung werden die Wandungen dünner. Oft bestehen adhäsive Verbindungen mit der Umgebung. Die Geschwulst kann die Größe einer Faust, selbst die eines Kindskopfes und darüber erreichen.

Der Inhalt ist eine ziemlich klare, stark eiweißhaltige Flüssigkeit mit einzelnen weißen Blutkörperchen und Epithelien, selten anderen Blutbestandteilen. Er ist der Regel nach keimfrei.

Durch die starke Dehnung sind Muskularis und Mukosa verdünnt. Die Falten der Schleimhaut sind verwischt, sie erscheint glatter. Das Epithel hat die Flimmerung verloren, ist flacher oder geht auch völlig verloren. Die Windungen der Tube markieren sich an ihrem Innern durch scharf vorspringende Leisten.

Resorption des Inhalts kann erfolgen, allein die abdominale Öffnung bleibt verschlossen. Kalkablagerungen sind beobachtet. Nachträgliche Eiterung ist möglich. Auch Stieldrehungen der Tube sind beobachtet.

Die Sactosalpinx purulenta (Pyosalpinx) bleibt der Regel nach kleiner als die Hydrosalpinx, sie zeigt meist eine beträchtliche entzündliche Verdickung

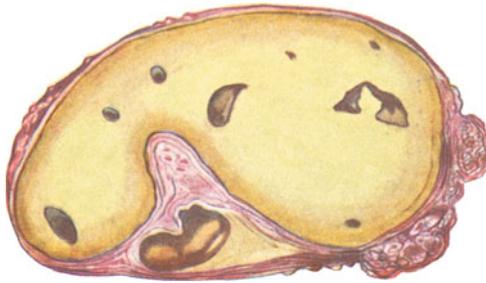


Fig. 196. Pyosalpinx auf dem Durchschnitt.

der Wand (s. Fig. 195). Ihr Inhalt besteht entweder aus flüssigem Eiter oder aus eingedickten käsigen Massen. Die Schleimhaut ist meist zerstört und durch Granulationsgewebe ersetzt (s. Fig. 195). Zuweilen zeigen sich noch intakte Partien derselben.

Der Eiter ist zuweilen höchst übelriechend.

Die Pyosalpinx ist meist mit ihrer Umgebung mit dicken Schwartenbildungen verwachsen, oft in so ausgedehnter Weise, daß „der Adnextumor“ ein schwer entwirrbares Ganzes bildet, von dem man die verwachsenen Därme erst abzulösen hat, um dann das oft auch erkrankte Ovarium und die Tube aus den vielfachen Verklebungen mühsam isolieren zu können. Eiterherde umgeben oft innerhalb der Verklebungen die Pyosalpinx.

Durchbrüche der Pyosalpinx kommen vor in die Bauchhöhle besonders bei septischem Inhalt derselben mit folgender Peritonitis, oder in den Dickdarm, seltener in die Blase, Scheide oder durch die Bauchdecken.

Aus einer Zusammenstellung von Gebhard ergibt sich, daß der Inhalt der Pyosalpinx kaum in etwa 50 Proz. Mikroorganismen enthielt. Bei weitem am häufigsten fanden sich Gonokokken, dann Streptokokken und Staphylokokken. In mehr wie der Hälfte der Fälle erwies sich der Tubeneiter als steril.

Die Sactosalpinx serosa und purulenta findet sich sehr häufig doppelseitig. Aktinomykose der Tuben ist in einigen Fällen beobachtet. Ihr Ausgangspunkt war das Peritoneum.

**Symptome.** Die Beschwerden, welche die Salpingitis erzeugt, finden sich auch bei anderen Erkrankungen der Sexualorgane, charakteristische Symptome fehlen. Ein dumpfer Schmerz im Leibe, einseitig oder beiderseitig, welcher bei körperlichen Anstrengungen, bei den Menses, zuweilen auch beim Koitus, nach Untersuchungen erhebliche Steigerungen erfährt, ist noch das konstanteste Symptom. Außer ihm finden sich zuweilen intermittierende Schmerzanfälle, die einen krampfartigen Charakter besitzen, in Absätzen auftreten und von solcher Intensität sind, daß die Kranken wimmern und schreien. Man hat diese Schmerzen, für manche Fälle gewiß mit Recht, als Tubenkoliken gedeutet, während für die Mehrzahl wohl entzündliche Veränderungen des Peritoneums anzuklagen sind. Aber auch der Schmerz ist kein regelmäßiges Symptom. Es fehlt nicht an Beobachtungen, in denen trotz ausgedehnter Tubenaffektion (besonders bei Hydrosalpinx) jede schmerzhaft empfindung fehlt.

Hierzu treten Störungen der Menstruation. Abgesehen von der sehr häufigen und intensiven Dysmenorrhoe stellt sich Unregelmäßigkeit und größerer Blutreichtum der Menses ein. Bei stärkeren Tubenerkrankungen gesellt sich zu diesen Erscheinungen, wenn auch keineswegs regelmäßig, das Gefühl von Vollsein und Druck im Leibe, Harndrang.

Eine verhängnisvolle wichtige Folge der Erkrankung, wenn sie, wie so häufig, doppelseitig auftritt, ist Sterilität. Sie kann zeitweise bestehen, wenn die erkrankte Tube wegsam geblieben ist und die Entzündung abheilt. Ist doppelseitiger Tubenverschluß eingetreten, so ist die Unfruchtbarkeit meist eine bleibende, da auch nach Ausheilung des Prozesses das Ostium abdominale verschlossen bleibt.

Die akute septische, meist puerperale Salpingitis verläuft unter dem Bilde der Perimetritis oder sie tritt auch hinter den schweren septischen Allgemeinerscheinungen völlig zurück, so daß sie meist erst bei der Sektion gefunden wird.

Auch die übrigen Formen der Salpingitis können akut einsetzen, häufiger ist ihr Verlauf ein eminent chronischer. Wenn auch die harmlosen katarhalischen Formen rasch abheilen, so sind die eiterigen Formen von größter Langwierigkeit, namentlich wenn eine Pyosalpinx sich gebildet hat. Die Frauen sind meist nicht dauernd schwer krank, es kommen zwar Intervalle von fast völliger Schmerzfreiheit vor, aber sie leben unter ständigem Druck. Stärkere Anstrengungen, ein schlechtes Verhalten bei der Regel — auch der Influenza wird ein solcher Einfluß zugeschrieben — führen zu lebhaften Steigerungen der Beschwerden, so daß die Frauen zeitweise wieder völlig invalide werden. Diese Neigung zum Aufflammen des Prozesses auf viele Jahre ist sehr charakteristisch. Daß mit Schwinden der Mikroorganismen im Eiter Erleichterung eintritt, sollte man annehmen, wenn es auch nicht an Beobachtungen fehlt, wo wegen lebhafter Beschwerden die Tuben exstirpiert wurden und der Eiter steril gefunden wurde. Sicher erfolgt Linderung, wenn der Eiter sich eindickt und die Tuben mit käsigen Massen gefüllt sind.

Zur Unterhaltung und Steigerung des infektiösen Prozesses trägt bei

der Tripperinfektion sehr häufig der immer neue Gonokokkenimport in der Ehe mit dem tripperkranken Ehemann bei. (Siehe Gonorrhoe.)

Der Hydrops tubae profluens findet sich meist bei Hydrosalpinx. Periodische, oft massenhafte Entleerungen aus der Scheide treten ein, oft unter lebhaften Schmerzen. Nach Aufhören des Ausflusses erfolgt Erleichterung. Der vorher nachgewiesene Tubentumor ist verkleinert oder geschwunden. Nach einiger Zeit wiederholt sich die Erscheinung.

Bricht die Eitertube in eine abgesackte Partie der Bauchhöhle durch, so steigern sich akut die Beschwerden, bricht sie in die freie Bauchhöhle durch, so kann je nach der Virulenz des Inhaltes tödliche Peritonitis erfolgen. Indessen ist das letztere Ereignis selten. Durchbrüche nach außen verraten sich durch entsprechenden Eiterabgang. Fistelbildungen zwischen Tube und Blase oder Darm können bestehen bleiben und durch die erschöpfende Eiterung das Krankheitsbild in unangenehmster Weise komplizieren.

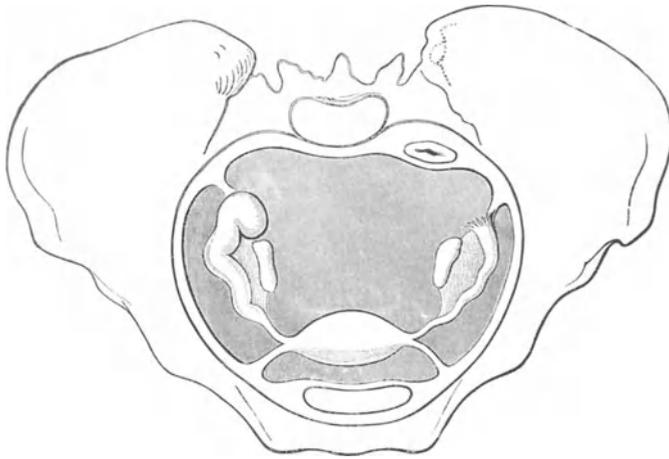


Fig. 197. Salpingitis.

Die linke Tube ist etwas verdickt. Rechts besteht Saktosalpinx. Schematisch.

Nach A. Martin.

Der Verlauf der purulenten Salpingitis ist zuweilen von leichten Temperatursteigerungen begleitet. Größere Erhebungen treten bei der septischen Infektion ein.

Durch die lange Dauer der Krankheit, den Mangel an körperlicher Bewegung, das zeitweise längere Bettlager kommen die Frauen herunter in der Ernährung, erscheinen gealtert, bieten aber seltener wie bei chronischen Uterinleiden schwerere neurasthenische Symptome dar.

Zu dieser allgemeinen Schilderung der Erscheinungen der entzündlichen Tubenerkrankungen werden in den Kapiteln über Gonorrhoe und Tuberkulose weitere Einzelheiten gefügt werden, die den genannten Krankheiten besonders eigentümlich sind.

Diagnose. Da wir charakteristische Symptome für die Salpingitis nicht besitzen, so ist die Tastung der durch die Entzündung verdickten und in der Form veränderten Tuben von größter Bedeutung.

Die in neuerer Zeit wesentlich vervollkommnete kombinierte Untersuchung gibt auch auf diesem Gebiet gute Resultate, so lange nicht der Tubentumor in dichte Verwachsungen mit seiner Umgebung eingebettet liegt. Dann ist die Erkenntnis der einzelnen das Ganze zusammensetzenden Teile, also auch der erkrankten Tube, oft unmöglich.

Zur Untersuchung der erkrankten Tuben bediene man sich sowohl der vaginalen als der rektalen Untersuchung, kombiniert durch den Druck von außen. Meist wird die Narkose nicht zu entbehren sein. Unerlässlich ist eine gründliche Darmentleerung. Die Tastung sei eine zarte. Dislokation des Uterus durch Zug ist zu vermeiden. Grobes Zupacken kann einen Tubentumor zur Berstung bringen oder Eitermassen durch Verreibung weiter verbreiten.

Die angeschwollene Tube fühlt man wie einen breiten Wulst, der sich unter den Fingern hin- und herrollen läßt. Er verläuft von der Uteruskante mit ausgesprochenen Windungen über dem gleichseitigen Ovarium hin, das

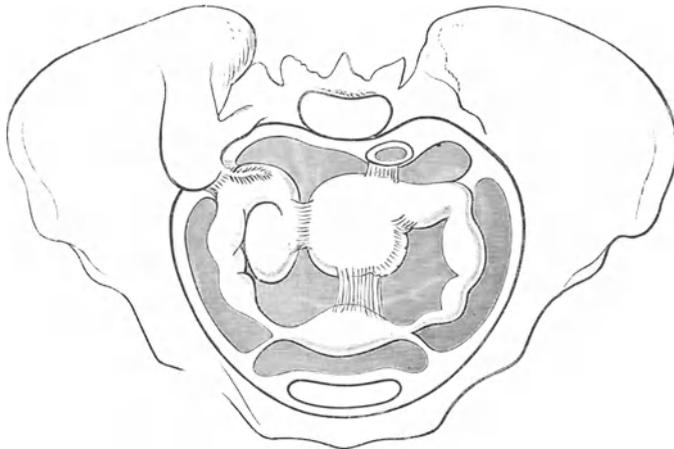


Fig. 198. Sactosalpinx purulenta duplex.

Adhäsionen mit dem Uterus, dem Rektum, dem Processus vermiformis und beider Sactosalpingen untereinander. Schematisch.

Nach A. Martin.

man durch seine Konsistenz und Form meist gut von der Tube aussondern kann. Bei größerer Ausdehnung der Tube legt sie sich mehr nach unten in den Douglasschen Raum neben dem Uterus, wo man ihre kolbigen Partien tasten kann. Stärkere, oft sehr plötzliche Anschwellung an dem abdominellen Abschnitt deutet auf Verschluß der Tube (Sactosalpinx). Bleibt die Tube dabei frei beweglich, ist ihre Wand sehr prall gespannt, so kann man Hydrosalpinx annehmen, die unter solchen Umständen auch frei in die große Bauchhöhle wie ein Ovarialtumor emporsteigen kann und oft genug mit ihm verwechselt ist. Indessen ist die Mehrzahl der Sactosalpinx serosa mit der Umgebung verklebt.

Die Pyosalpinx ist meist kleiner, weicher oder besonders hart und fast stets mit der Umgebung eng verwachsen. Das Entscheidende bleibt immer, daß neben dem wahrscheinlichen Tubentumor das Ovarium gefühlt wird. Bei teilweiser cystischer Degeneration desselben, inniger Verklebung mit der Tube

und der Schwartenbildung ihrer Umgebung wird dies Aussondern allerdings recht schwierig, da die Gestalt und Konsistenz des Ovariums dadurch verloren geht. Immerhin wird man sich an folgende Punkte halten: Die Tube zeigt stets einen langgestreckten, walzenförmigen Abschnitt, der bald hinter dem Uterus relativ dick wird; sie bietet zuweilen dem tastenden Finger im uterinen Ansatz kleine knotige Erhebungen (Salpingitis nodosa) dar, ihre Wandung ist häufig starr, das Ovarium dagegen rund und weicher. Tubenerkrankungen sind sehr häufig doppelseitig.

Die differentielle Diagnose zur Tubenschwangerschaft kann schwierig sein. Für letztere spricht die Unregelmäßigkeit der Menstruation, dauernder Abgang von braunem Blut, die einseitige Tumorentwicklung, endlich die Gestaltsveränderung des fraglichen Tumors, besonders bei tubarem Abort mit oder ohne Hämatocele. Wiederholte Untersuchungen sind also nötig.

Zur Diagnose des Eitergehaltes einer fraglichen Geschwulst, insbesondere auch bei Adnextumoren, hat man die Zählung der Leukozyten<sup>1)</sup> herangezogen. Hohe Leukozytenzahlen, über 10 000, sprechen bei Ausschluß anderer Leukozytose erregenden Faktoren für einen Eiterherd, — ohne daß das Faktum absolut beweisend wäre. Niedrige Zahlenwerte sprechen nicht mit Sicherheit gegen einen Eiterherd.

Völlig unentwirrbar kann aber der Adnextumor werden, wenn Därme, Netz, der Uterus, die Beckenwand mit Tube und Ovarium eine einzige große verklebte Masse bilden. Hier auszusondern, was Tube ist, ob und inwieweit sie erkrankt ist, kann unmöglich sein, und man soll sich hüten, der Phantasie zu sehr die Zügel schießen zu lassen. Bestehen doch oft noch an dem in seiner Gesamtheit herausgeschnittenen Tumor große Schwierigkeiten, ihn anatomisch richtig zu deuten. So lehrreich ist es, das Resultat der Palpation mit dem Befunde bei der Laparotomie zu vergleichen, so wird man **unter den** geschilderten Verhältnissen mit zunehmender Erfahrung doch eher zurückhaltender in der diagnostischen Deutung, **als freigiebiger**.

Die Punktion der Saktosalpinx, um über ihren Inhalt belehrt zu werden, ist nur ausnahmsweise zuzulassen.

Über die Natur der Tubenerkrankung gibt bei Sepsis die Anamnese, bei Gonorrhoe die Erkrankung anderer Teile und die bakteriologische Untersuchung des Uterussekretes Aufschluß, bei Tuberkulose andere wichtige, in dem betreffenden Kapitel zu nennende Anzeichen.

Bei chronischer Erkrankung kann es gelegentlich sehr schwer, ja unmöglich sein, die Differentialdiagnose Salpingitis resp. Oophoritis oder Appendizitis zu stellen<sup>2)</sup>. Ist die Tubenentzündung hauptsächlich auf die rechte Tube lokalisiert, so kann sehr leicht die Fehldiagnose Appendizitis gestellt werden und auf der anderen Seite ist besonders bei chronischem Verlauf nicht selten die Diagnose Salpingitis gestellt, wo es sich um eine Perityphlitis handelte (s. Fig. 199). Nicht selten findet man auch eine Erkrankung beider Organe nebeneinander, wobei es oft schwer, ja unmöglich ist, der primären Sitz der Erkrankung zu bestimmen. In allen zweifelhaften Fällen tut man gut, den Appendix zu entfernen. Da die Appendizitis bei der Frau sehr häufig

<sup>1)</sup> Pankow, Arch. f. Gyn. Bd. 73. — Birnbaum, Ebenda. Bd. 74.

<sup>2)</sup> E. Fränkel, Die Appendizitis in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen der weibl. Sexualorgane. Samml. klin. Vorträge Nr. 323. — Pankow, Med. Klinik. 1908, Nr. 40. — Hegars Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 13. — v. Rosthorn, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 30. 1909.

ist, so empfehlen einige Gynäkologen (Krönig u. a.) den Appendix gelegentlich anderer Laparotomien prinzipiell fortzunehmen. Wenn wir uns diesem radikalen Standpunkt auch nicht ganz anschließen können, so besichtigen wir doch bei jeder Laparotomie den Appendix und entfernen ihn bei Adhäsionsbildung oder Verdickungen oder anderweitigen Veränderungen. Die Technik der Exstirpation des Wurmfortsatzes ist meist sehr einfach. Derselbe wird aus etwaigen Adhäsionen losgelöst und das Mesenteriolum nach Unterbindung durchtrennt. Dann wird er an seiner Basis mit einem Faden umschnürt und mit dem Paquelinmesser abgetragen. Zum Schluß folgt die Übernähung des Stumpfes nach Einstülpung der Darmwand mit dünner Seide.

Die Prognose der einfachen entzündlichen Tubenerkrankung ist günstig. Bei den infektiösen Formen richtet sich die Vorhersage nach der Art der Infektion. Abgesehen von den schweren septischen Infektionen ist der Tod nur in den seltenen Fällen, in denen hochvirulentes Material aus der Tube in die freie Bauchhöhle gelangt, zu fürchten. Für die weitere Gesundheit und die Fortpflanzungsfähigkeit ist bei jeder stärkeren Tubenerkrankung die Prognose zweifelhaft, insbesondere bei der Pyosalpinx. Indessen läßt eine zweckent-



Fig. 199. Chronisch erkrankter Appendix mit Schleimhautgeschwüren und Kotstein.

Die Diagnose lautete hier: rechtsseitige Adnexerkrankung.

sprechende Therapie doch vieles, ja völlige Ausheilung erreichen, selbst mit Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit, wenn auch bei Pyosalpinx wohl nur in sehr wenigen Fällen. Die Ansichten über die Prognose sind mit Einführung einer konservativen Behandlung wesentlich optimistischer geworden.

**Therapie.** Die Prophylaxis liegt bei der septischen Salpingitis in der Asepsis der Geburt und der Operation; aber auch in der Vorsicht bei Untersuchungen, um nicht entzündliche Prozesse in die Tuben zu treiben oder schon bestehende Veränderungen der Tuben zu verschlimmern. Sie wird für die Gonorrhoe und die Tubertuberkulose in den betreffenden Abschnitten beleuchtet werden.

Für die eigentliche Therapie können wir als Heilfaktoren obenan stellen: körperliche und sexuelle Ruhe, verbunden mit guter Ernährung. Bei frischer Tubenerkrankung oder einem Rezidiv der Erkrankung legen wir die Kranken prinzipiell ins Bett, bedecken den Leib mit einem großen hydropathischen Umschlag, oder bei stärkerer Empfindlichkeit mit einer Eisblase, sorgen für gute Darmentleerung, nähren die Kranke gut und lassen sie ein bis zwei Wochen liegen — ohne jede lokale Therapie. Diese Behandlung

hat uns bessere Resultate gegeben als das Einlegen von Tampons mit Glycerin oder anderen Medikamenten, Skarifikationen etc. Zwar wird man in dem langwierigen Verlauf der Tubenerkrankungen die lokale Behandlung nicht völlig meiden können, wenn Exsudationen noch zu resorbieren sind und Bäder nicht genommen werden können oder eine chronisch gewordene Endometritis restiert, oder wenn es sich darum handelt, die ungeduldig gewordene Kranke mit neuen Mitteln zu beschäftigen. Indessen soll die lokale Behandlung nur sozusagen ein Notbehelf sein. Im allgemeinen verwerfen wir sie bei frischen Tubenaffektionen.

Ist dagegen das akute Stadium völlig abgelaufen oder die schmerzhafteste Periode überwunden, dann sind weitere Heilmethoden wohl angebracht, besonders die Bäder zur Aufsaugung der Exsudationen angezeigt. Wiederholte Kuren mit Moorbädern leisten meist sehr Befriedigendes.

Viele Anhänger hat die neuerdings eingeführte Belastungstherapie bei chronischen Adnexerkrankungen nach Ablauf der fieberhaften Stadien<sup>1)</sup>. Ein mit Quecksilber (25—100 ccm) gefüllter Kolpeurynter wird in die Scheide gelegt und das Becken hochgelagert. Auf den Leib kommt ein Sandsack (2—3 Pfund schwer). Diese Belastung währt 10 Minuten bis  $\frac{1}{2}$  Stunde und wird zwei- bis dreimal wöchentlich vorgenommen. Bei Eintritt von Fieber ist sie zu unterbrechen. Empfohlen wird auch die Heißluftbehandlung, welche wir bei der Behandlung der parametranen Exsudate näher erörtern werden.

Allerdings ist das ganze Leben einer Kranken mit chronischer Salpingitis oder Pyosalpinx auf lange Zeit umzugestalten.

Alle stärkeren Anstrengungen sind zu meiden, bei der Regel ist Bettlage einzuhalten, der sexuelle Verkehr ist einzuschränken. Jedes Symptom, das auf eine Verschlimmerung deutet, ist sorgsam zu beachten und gebietet strengste Ruhe.

Der Erfolg wird nach der Art der Infektion natürlich verschieden sein. Aber auch gonorrhöische Prozesse erfahren unter dieser allerdings sehr entsetzenden Lebensweise und dieser Behandlung Besserung und Heilung. Man verzage nicht im Üben von Geduld! Anders steht die Sache natürlich bei der tuberkulösen Infektion.

Eiterigen Tubensäcken durch die vaginale Inzision zu Leibe zu gehen, mag für Fälle, in denen der Eitersack der Vagina nahe liegt und es sich um eine septische Tubenerkrankung handelt, zuweilen von Nutzen sein. Das Zerreißen der Adhäsionen nach Ausführung eines vaginalen Schnittes hat Anhänger. Ältere Adhäsionen will man auch durch die Massage beeinflussen. Indessen ist vor ihr im allgemeinen zu warnen, da sie bei nicht sehr genauer Erkenntnis der Verhältnisse unendlichen Schaden stiften kann (Verreiben von Eiter, Platzen einer Pyosalpinx), aber auch in geeigneten Fällen in ihrem Heilwert zweifelhafter Natur ist — was allerdings andere lebhaft bestreiten. Auch die bei alter parametritischer Exsudation oft sehr wirksamen heißen Irrigationen der Scheide hat man bei Tubenkrankheiten empfohlen, welche bessere Resultate geben, als man früher anzunehmen geneigt war.

<sup>1)</sup> Henkel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55 u. 56, S. 594, Diskussion. — Theilhaber, Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 2 u. 3. — Hörrmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 61. 1908.

Der geschilderten Behandlungsweise steht die operative gegenüber, welche in der Entfernung der kranken Adnexa besteht und von vielen Seiten in ausgedehntestem Maße geübt wurde<sup>1)</sup>. Wäre man dem in der Medizin wohl allgemein anerkannten Grundsatz, entzündete Organe zu heilen, aber nicht zu vernichten, treu geblieben, so wäre ein Konkurrieren der beiden Verfahren nicht so leicht möglich gewesen. Allerdings liegen die Verhältnisse bei eiterigen Tubensäcken besonders ungünstig für eine Ausheilung, ja eine völlige Restitution mit Durchgängigkeit der Tube ist zwar in leichten Fällen, aber in den schweren nur ganz ausnahmsweise zu erwarten. Sind sie somit überflüssig und nur eine Plage für die Kranke, so mögen sie wegfallen. Dieser Argumentation wird sich niemand verschließen können. Aus dieser Konkurrenz hat man aber die wichtige Tatsache gelernt, daß die Exstirpation durchaus nicht zu erheblich besseren Resultaten führen muß als die abwartende Behandlung. Nur etwa 50 Proz. der Operierten wurden ihre Beschwerden völlig los, und als man dann auch den Uterus als den ursprünglichen Infektionsherd mit exstirpierte, also die sogen. Radikaloperation ausübte, wurden die Resultate zwar besser, aber völlige Heilung, d. h. völliges Schwinden der Beschwerden, ist auch nach diesem Eingriff nicht mit Sicherheit zu versprechen. Immerhin wird eine große Anzahl durch die Operation geheilt, und ein unleugbarer Vorteil ist, daß die Geheilten schnell geheilt werden. Bei den Nichtgeheilten gehen die Beschwerden von den zurückbleibenden Stümpfen aus, welche weitere Entzündungen unterhalten. (Stumpfsudate.)

Wird daher trotz längerer Behandlung die Kranke nicht leistungsfähig, bleibt sie unfähig, ihrem Erwerbe nachzugehen, ist die Krankheit die Quelle dauernden Siechtums, so mag man ihr die Operation vorschlagen, nachdem man sie über die Gefahren und Aussichten der Operation aufgeklärt hat. Das sind aber Ausnahmen.

Wie begreiflich, wird es sich meist um Individuen handeln, die auf körperliche Arbeit angewiesen sind oder den Zeitverlust und die Kosten, welche mit den langwierigen und wiederholten Kuren verbunden sind, nicht ertragen können. Bei Tripperinfektion wird man immer wieder die Verhältnisse des Mannes berücksichtigen müssen und erst auf völliger Ausheilung seines Leidens bestehen, ehe eine Entscheidung über die Notwendigkeit der operativen Behandlung seiner Frau getroffen werden kann. Auch die tuberkulöse Tubenerkrankung erfordert besondere Erwägungen. (S. unten.) Als Grundsatz muß festgehalten werden, niemals akut entzündliche Prozesse der genannten Operation zu unterwerfen, sondern gegen diese zunächst mit dem nichtoperativen Heilapparat vorzugehen<sup>2)</sup>.

Die Mehrzahl der Frauenärzte bevorzugt heute mit Recht die nichtoperative Therapie, deren Resultate durch eine allerdings Monate und Jahre fortgesetzte Anwendung keineswegs minderwertige sind. Wir haben uns dieser Richtung stets angeschlossen.

In dreifacher Weise ist man bestrebt, durch Entfernung der kranken Teile die Kranke gesund, d. h. beschwerdefrei, zu machen.

<sup>1)</sup> Zinsser (Klinik Franz), Prakt. Ergebnisse d. Geb. u. Gyn. Jahrg. 1, Abt. 2.

<sup>2)</sup> J. Veit im Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1899. — Krönig, Arch. f. Gyn. Bd. 63. — Mandl u. Bürger, Ibid. Bd. 64. — Nebesky, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48. — Fett, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22. — Franqué, Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 39. — Zinsser, l. c.

1. Man exstirpiert auf dem Wege der Laparotomie die erkrankten Tuben und wird oft genötigt sein, die Ovarien mit zu entfernen. (Salpingotomie, Salpingo-oophorektomie.) Man unterbindet das spermatikale und uterine Gefäßgebiet und löst die Tuben mit den Ovarien aus den Verwachsungen aus. Die Tuben sollen möglichst uneröffnet exstirpiert werden, um ein Einfließen ihres Inhaltes in die Bauchhöhle zu vermeiden. Da die Möglichkeit aber immerhin vorliegt, daß eine Pyosalpinx beim Auslösen aus Adhäsionen platzt oder anreißt, so muß man das Bauchfell durch Gazetücher schützen. Sehr groß ist die Gefahr, daß der Eiter infiziert, nicht, da in ca. 50 Proz. der Fälle sich steriler Eiter fand. Auch sehr stinkender Eiter kann völlig steril sein. Im allgemeinen ist der Gonokokkeneiter weniger zu fürchten als die Streptokokkeninfektion, die des *Bacterium coli* und namentlich auch des Pneumokokkus, welcher nach Platzen der Tube bei der Operation tödliche septische Peritonitis anfangen kann. Die Tubenstümpfe sollen mit Catgut ligiert und mit Peritoneum bedeckt werden.

Bei einseitiger Erkrankung ist das genannte Verfahren stets anzuwenden. Auch bei doppelseitiger Tubenaffektion wird man radikal alles Kranke entfernen, sofern die Frauen dem Klimakterium nahe sind; handelt es sich um jüngere Personen, so soll man, wenn angängig, die Tuben allein exstirpieren und ein Ovarium oder Teile derselben zurücklassen.

2. Man macht die vaginale Radikaloperation, d. h. entfernt den Uterus mit seinen Adnexen nach dem Prinzip der Totalexstirpation per vaginam. Der Vorteil ist, daß meist der primär erkrankte Uterus, und damit die Hauptquelle der Rezidive, fortfällt. Eitersäcke, die bei der Operation angerissen werden, können sich gefahrlos nach unten entleeren. Die Lösung der Adhäsionen kann allerdings per vaginam recht schwierig sein, und auch die Blutstillung kann ernste Verlegenheiten bereiten. Mehrfach hat man nachträglich zur Laparotomie schreiten müssen, um der Blutung Herr zu werden. Weiter sind relativ häufig Darmverletzungen vorgekommen. Auch bei dieser Operation zählt die Methode, mit Klemmen vorzugehen, viele Anhänger.

Die Sterblichkeit nach der Operation ist gering<sup>1)</sup>.

3. Man entfernt auf dem Wege des Bauchschnittes die erkrankten Adnexa und den Uterus. Das Operationsfeld ist übersichtlicher, die Blutstillung erleichtert.

Unter Salpingostomie versteht man die operative Öffnung der verklebten Tube, um sie für das Ovulum wegsam zu machen. Man hat sie ausgeführt, besonders bei jungen Personen, wenn nach Exstirpation einer erkrankten Tube man die andere Tube verschlossen, aber sonst nicht wesentlich verändert fand. Die Öffnung wird möglichst groß angelegt und der Rand derselben mit feinem Nahtmaterial umsäumt, d. h. Schleimhaut mit Serosa vereinigt. Oder man näht das zugehörige Ovarium in die geöffnete Tube hinein<sup>2)</sup>. Döderlein hat nach Entfernung der Tuben ein zurückgebliebenes Ovarium nach Eröffnung des Fundus uteri in die Uterushöhle implantiert in der Absicht, die Möglichkeit der Konzeption zu erhalten. (Kurzes Lehrb. d. Gyn., 3. Aufl., 1908, S. 293, siehe auch Döderlein-Krönig, l. c.)

Eine diagnostizierte Hydrosalpinx ist ebenfalls nur dann zu entfernen, wenn sie lebhaft Beschwerden machen sollte oder falls sie nach einer bei ihr mehr berechtigten Punktion sich wieder füllt<sup>3)</sup>.

Interessante Bildungen sind die

### Tuboovarialcysten.

Das Tubenlumen hat sich in eine Cyste des mit der Tube verklebten Ovariums geöffnet, so daß der Tumor einen Hohlraum enthält, der von Tuben-

<sup>1)</sup> Siehe Schauta, Arch. f. Gyn. Bd. 59.

<sup>2)</sup> Birnbaum, Über Schwangerschaft nach Ventrofixation wegen Retroflexio uteri fixata. Arch. f. Gyn. Bd. 89, Heft 2.

<sup>3)</sup> Über die operative Technik siehe Hofmeier, Grundriß der gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907.

und Ovarialgewebe umgeben ist <sup>1)</sup>. Meist handelt es sich primär um einen Hydrops tubae. Dieser ist verwachsen mit dem Ovarium an einer Stelle, wo sich eine Ovarialcyste entwickelt hat, sei es aus einem Follikel, sei es aus einem Corpus luteum, sei es aus einem Kystoadenom. Die beide Hohlräume trennende Wand wird durchbrochen und die Tubengeschwulst öffnet sich in die Ovarialgeschwulst. Über die Einzelheiten der Entstehung dieser Bildungen bestehen sehr viele Ansichten, die z. T. etwas gekünstelt sind. Die Öffnung der Tube in die Ovarialcyste entspricht oft, aber durchaus nicht immer, dem Ostium abdominale der Tube. Im ersteren Fall können die Fimbrien in die Ovarialcyste hineinschlüpfen und mit der Innenwand derselben verwachsen. Ist Eiter in der Tube und letztere mit einem Cystovarium verklebt, so kann die

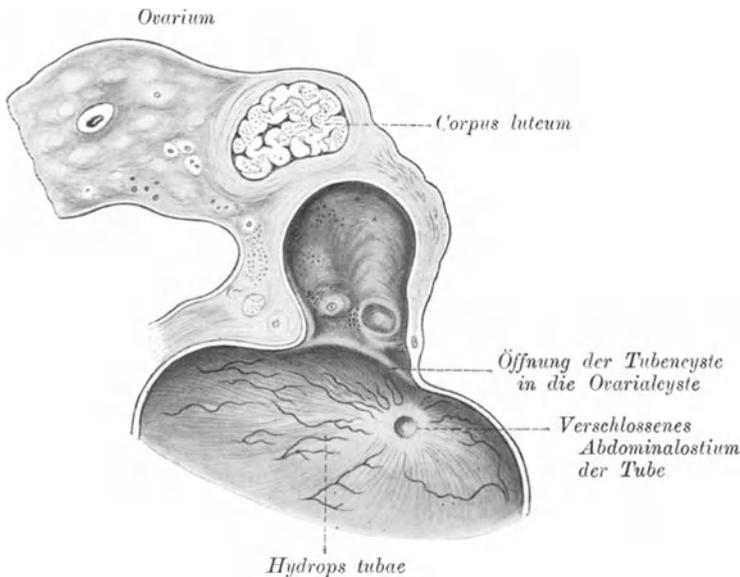


Fig. 200. Tuboovarialcyste.

Durchschnitt des Ovarium und eines Teils der Tuboovarialcyste.

Nach M. Runge und Thoma, Arch. f. Gyn., Bd. 26.

Eiterung den Durchbruch beschleunigen (Pyotuboovarialcyste). Schaeffer, Arch. f. Gynäk. Bd. 74.

Die Größe der Tuboovarialcysten schwankt zwischen Hühnerei- bis Kindskopfgröße. Ihre Oberfläche ist meist mit Adhäsionen bedeckt. Man sieht an dem Tumor die geschlängelte Tube, die gegen das Ovarium hin weiter wird. Der Übergang zwischen Tube und Ovarium wird meist durch eine scharfe Knickung markiert. Der Inhalt ist in der Regel hell, serös. Die Wandungen zeigen den der Tube und dem Ovarium resp. ihren pathologischen Veränderungen entsprechenden histologischen Bau.

<sup>1)</sup> Siehe A. Martin, Die Krankheiten der Eierstöcke etc. S. 340. 1899. — Kleinhans im Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 3. 1899. — Zahn, Virch. Arch. Bd. 151. — Waldstein, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11. — Preiser, Arch. f. Gyn. Bd. 64.

Infolge der entzündlichen Vorgänge machen diese Geschwülste wohl eher Beschwerden als einfache cystische Veränderungen der Ovarien. Die Diagnose dürfte sich schwierig gestalten. In einem von uns operierten Fall wurde sie vor der Operation mit Wahrscheinlichkeit gestellt.

Ihre operative Entfernung würde, wenn es sich um eine Follikularcyste des Ovariums als Bestandteil der Tuboovarialcyste handelt, streng genommen nicht notwendig sein. Indessen dürfte die Geschwulst der Regel nach weder als Tuboovarialcyste erkannt werden, noch, wenn dies sein sollte, dürfte es möglich sein, anzugeben, ob eine Follikel- oder eine Epithelwucherung Ausgangspunkt der Ovarialcyste ist. Meist wird man sie wohl entfernen, ohne sie erkannt zu haben.

Schwangerschaft in einer Tuboovarialcyste ist mehrfach beobachtet.

### Geschwülste der Tuben<sup>1)</sup>.

Sie sind recht selten, indessen hat ihre Zahl doch in der Literatur eine erhebliche Vermehrung gefunden, seitdem man die an der lebenden Frau exstirpierten Tuben genauerer Untersuchung unterzieht.

Wahre Polypen kommen nicht häufig vor. Die meisten als Polypen beschriebenen Bildungen sind knollige Verdickungen der zottigen Schleimhaut oder sind bei Tubarschwangerschaft gefunden und dann meist deciduellen Charakters.

Echte Fibromyome<sup>2)</sup> zählen zu den größten Seltenheiten; sie sind wahrscheinlich noch seltener wie die Darmmyome. Adenomyome haben v. Recklinghausen und nach ihm andere beschrieben<sup>3)</sup>.

Kleine cystische Bildungen verschiedener Herkunft bedecken häufig die Oberfläche der Tube und haben keine Bedeutung, ebensowenig wie die bekannte Morgagnische Hydatide. Viel seltener sind größere Cysten<sup>4)</sup>.

Bei sehr fetten Personen findet sich Fettansammlung um die Tube in dem breiten Mutterband. Zuweilen sieht man das Fett zusammengeballt zu Klumpen, so daß man wohl von Lipom reden kann.

Auch Tubenembryome sind beschrieben worden (Orthmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53).

In seltenen Fällen sah man Verkalkungen in den Fimbrien der Tuben (Wagner, Arch. f. Gyn. Bd. 74). Kermauer fand Phlebolithen in den Tubenfimbrien (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24). Venöse Stauung wird als Ursache dieser Veränderungen angesprochen.

Am häufigsten sind noch die Papillome und die Karzinome der Tube<sup>5)</sup>. Die Papillome entwickeln sich auf dem Boden der chronisch entzündlich veränderten Schleimhaut. Man kann ein einfaches und cystisches Papillom unter-

1) Sänger u. Barth in „Krankheiten der Eileiter“ von A. Martin. 1895. — Kleinhans in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1899.

2) Stolz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17.

3) Siehe auch Muskat, Arch. f. Gyn. Bd. 61.

4) Stolz, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10.

5) Koblanck, Epitheliale Neubildungen der Eileiter. Ergebnisse etc. von Lubarsch u. Ostertag. 1900. — Benthin, Arch. f. Gyn. Bd. 87. 1909.

scheiden. Sie sind gutartig, entwickeln sich bei offener und geschlossener Tube und können im ersteren Fall zu Aszites Anlaß geben.

Das primäre Tubenkarzinom wurde früher völlig geleugnet, in der Neuzeit sind aber verhältnismäßig viele in kurzer Zeit bekannt gegeben<sup>1)</sup>. Es ist papillär oder alveolär-papillär. Auch bei ihm nimmt man an, daß eine Entzündung der Tube oft primär bestand. Es ist relativ häufig bei Saktosalpinx und Atresie des Ostium abdominale. Das Tubenkarzinom tritt häufig doppel-seitig auf und entwickelt sich meist in der Zeit des Klimakteriums. Es stellt kleine Exkreszenzen dar, entwickelt aber auch Geschwülste von Taubenei- bis Faustgröße. Es wächst meist langsam, erzeugt anfangs wenig Beschwerden und scheint lange auf der Tube lokalisiert zu bleiben. In einem von uns operierten Fall war das Karzinom breit auf das Rektum übergegangen. Auch in einer Tuboovarialcyste ist Tubenkarzinom beobachtet.

Sekundär tritt das Tubenkarzinom auf bei Krebs des Gebärmutterkörpers und viel häufiger bei Krebs des Eierstockes.

Sarkome sind erst in sehr wenigen Fällen gefunden worden, teils von der Schleimhaut, teils von der Wand der Tube ausgehend<sup>2)</sup>.

Chorionepitheliom in der Tube ist wiederholt beschrieben worden<sup>3)</sup>. In der Göttinger Frauenklinik operierten wir vor kurzer Zeit einen Fall, der von der rechten Tube ausgehend auf die Ileocökal-Partie des Darmes übergriffen hatte.

Nur größere Tubengeschwülste können durch die Palpation entdeckt werden. Die Erkenntnis, ob sie der Tube primär angehören und welcher Natur sie sind, wird sich nur ausnahmsweise ohne Laparotomie erzielen lassen. Daß man bösartige entfernen soll, ist selbstverständlich. Bei den operierten Tubenkarzinomen traten Rezidive in fast allen Fällen ein. (Zangemeister.) Vielleicht gibt die gleichzeitige Exstirpation des Uterus mit Ausräumung der Parametrien und Drüsen eine bessere Prognose.

---

## A n h a n g.

### Die Sterilisierung des Weibes.

Durch Entfernung derjenigen Organe, welche das Zusammentreffen von Ovulum und Sperma ermöglichen, nämlich der Tuben, macht man das Weib für die Dauer seines Lebens unfähig zu konzipieren, ohne dadurch eine funktionelle Beeinträchtigung zu schaffen. Man hat in der neueren Zeit anerkannt, daß es Erkrankungen des Weibes gibt, welche einen derartigen schwerwiegenden Eingriff rechtfertigen. Erkrankungen oder Fehler, welche

---

<sup>1)</sup> Kundrat, Arch. f. Gyn. Bd. 80. — Orthmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 58. — Boxer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 30. 1909.

<sup>2)</sup> v. Kahliden, Zieglers Beiträge. Bd. 21. 1897.

<sup>3)</sup> Siehe Risel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 56.

bei eingetretener Schwangerschaft Verschlimmerung erfahren oder schwere Folgezustände schaffen. Als Erkrankungen können chronische Nephritis, Tuberkulose, schwere Herzfehler, vielleicht gewisse Psychosen, als Fehler das absolut verengte Becken gelten<sup>1)</sup>.

Man wird sich meist nur dann zu dem Eingriff entschließen, wenn ein oder mehrere Kinder schon vorhanden sind und nur ganz ausnahmsweise, bevor eine Geburt stattgehabt hat. Der Arzt muß die Zustimmung der Frau und des Mannes besitzen und hat die Pflicht, die Konsequenzen in voller Klarheit darzulegen. Es ist erwünscht, wenn vor dem Eingriff die Zustimmung des Hausarztes und eines anderen Fachkollegen eingeholt wird. Alle müssen sich des hohen Ernstes der Sache bewußt sein und Zumutungen, die von seiten der Eheleute erfolgen und anderen, nicht ethischen Motiven entspringen, mit sittlichem Ernst zurückweisen. Die Gefahr, daß mit der Operation der Sterilisation Mißbrauch getrieben werden kann, liegt so auf der Hand, daß wir uns eine weitere Ausmalung ersparen. Gewiß mögen auch andere Erkrankungen die Operation ansahmsweise anzeigen können, stets ist aber die Voraussetzung notwendig, daß die Krankheit bei Schwangerschaft das Leben gefährdet.

Für eine sichere Sterilisation der Frau genügt keineswegs eine Unterbindung und Durchtrennung der Tuben, sondern die Tuben sind in ihrer ganzen Länge zu entfernen und das uterine Ende jeder Tube ist aus dem Uterus keilförmig zu exzidieren und die Uteruswunde sorgfältig zu vernähen. Verfäht man nicht in dieser radikalen Weise, so ist eine Konzeption doch möglich, wie Beispiele lehren. Dieses Verfahren kann sowohl auf dem Wege der Laparotomie als der Colpotomia anterior ausgeführt werden, als selbständige Operation oder im Anschluß an andere Operationen, z. B. den Kaiserschnitt.

---

## Die Krankheiten der Ligamente des Uterus, des Beckenbindegewebes und des Beckenbauchfells.

Wir betrachten die Krankheiten der genannten Abschnitte des weiblichen Genitalapparates in einem Kapitel gemeinsam, weil die Beziehungen dieser Erkrankungen zueinander mannigfacher Art sind, was der anatomische Aufbau dieser Organe begrifflich macht. Das Beckenbauchfell bedeckt den oberen Abschnitt des Beckenbindegewebes, die meisten Ligamente setzen sich aus Teilen beider genannten Gewebe zusammen. Nur das Ligamentum teres uteri nimmt eine gewisse Sonderstellung ein. Wir schildern seine Erkrankungen zuerst.

---

<sup>1)</sup> Chrobak, Centralbl. f. Gyn. 1905, S. 642. — Küstner, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21, S. 279.

## Krankheiten des Ligamentum teres.

Diese muskulären Bänder des Uterus nehmen Anteil an seinen Entwicklungsfehlern, an seiner Massenzunahme in der Schwangerschaft, an seiner Atrophie in der Menopause. Sie fehlen, wenn der Uterus fehlt, es ist nur ein Band vorhanden, wenn eine Uterushälfte fehlt. Bei der anatomischen Deutung mancher Mißbildungen des Uterus spielt der Ansatzpunkt des Ligamentum teres eine wichtige Rolle, der bekanntlich die Grenze zwischen dem Uterushorn und der Tube bezeichnet.

Bei Retroflexio uteri sind die Ligamente zuweilen ungemein erschlafft, ja in manchen Fällen so atrophisch, daß man sie bei der Operation, die man behufs ihrer Verkürzung bei Retroflexio uteri ausführen wollte, nicht auffand. Auch Hämatome des Ligamentum teres sind beschrieben worden.

Cysten des Ligamentum teres finden sich entweder im Innern des Ligamentes selbst, wenn das Ligamentum teres (das Analogon des Gubernaculum testis Hunteri), wie manche annehmen, hohl geblieben ist (Hydrops des Ligamentes, Hydrocele des Ligamentum teres), oder es handelt sich um eine Bildung, die der Hydrocele des Mannes analog ist (Hydrocele muliebris)<sup>1)</sup>. Das runde Mutterband wird, wie der Samenstrang beim Manne, von einem Bauchfellfortsatz begleitet. (Processus vaginalis peritonei.) Dieser verwächst meist allmählich und schwindet. Er kann aber auch ganz oder teilweise offen bleiben (Canalis inguinalis Nuckii oder Diverticulum Nuckii). Sezerniert die seröse Auskleidung dieses Kanals reichlich Flüssigkeit, so wird er cystisch dilatirt. Der Kanal ist entweder am inneren Leistenring verschlossen, oder es bleibt auch wohl eine Verbindung mit der Bauchhöhle, so daß nun die Flüssigkeit aus der birnenförmigen in der Inguinalgegend befindlichen Geschwulst in die Bauchhöhle dringen kann. Im ersten Fall findet man partielle cystische Erweiterungen entweder im Inguinalkanal oder auch in einer der großen Labien, wo sie eine Geschwulst bis zur Größe einer Walnuß erzeugt. Die Hydrocele ist selten und macht zumeist keine Symptome, es sei denn, daß sie sich entzündet.

Eine Verwechslung mit einer Inguinalhernie ist möglich und vorgekommen. Man beachte die pralle Beschaffenheit der Hydrocele. Sie vergrößert sich beim Pressen kaum, sie wird nicht kleiner beim Liegen, es sei denn, daß eine Verbindung mit der Bauchhöhle besteht, sie gibt leeren Schall und besitzt meist eine birnenförmige Gestalt. Ist sie entzündet, so ist die Unterscheidung von einer eingeklemmten Hernie oft kaum möglich. Verwechslung mit Cysten der Bartholinschen Drüsen dürfte sich stets vermeiden lassen, nicht so aber stets mit größeren cystischen Adenomen des Ligamentes<sup>2)</sup>. Deutliche Fluktuation spricht für Hydrocele. Erzeugt sie Beschwerden, so kann man sie gefahrlos extirpieren.

Von Neubildungen sind besonders beobachtet Fibromyome und Adenomyome<sup>3)</sup>. Sie können intraperitoneal mit cystischen Bildungen wachsen oder

<sup>1)</sup> Bandl, Die Krankheiten der Tube etc. 1886. — Smitall, Wiener klin. Wochenschr. 1889, Nr. 42 ff. — E. Kehrler, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 4.

<sup>2)</sup> Vassmer, Arch. f. Gyn. Bd. 67.

<sup>3)</sup> Aschoff, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 9. — Amann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14. — Emanuel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48.

gegen die äußere Öffnung des Leistenkanals und im oberen Abschnitt der großen Schamlippen erscheinen. Umfangreiche Tumoren sind selten. Sie können myxomatös und sarkomatös degenerieren. Weiter sind Hämatome beschrieben.

Diagnostisch gilt die Regel, bei allen Tumoren, die sich an einem Labium majus in der Leistengegend entwickeln, an die Entstehung aus dem Ligamentum teres zu denken.

Siehe Guinard, Revue de chirurg. Tome 18, S. 63, speziell für Tumoren des Ligamentum teres im extraabdominellen Teil und Nebesky, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17, welcher eine Übersicht aller bekannt gewordenen Fälle von Neubildungen des Ligamentum teres gibt. Er scheidet sie in Bindegewebs- und Muskelumoren (Fibrome, Myome, Lipome und Sarkome) und Bildungen, die Epithel enthalten (Adenomyome, Cystofibrome, Dermoide). Ferner A. Martin, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. 1906.

## Die Cysten des Ligamentum latum

entwickeln sich fast immer von Teilen, die entwicklungsgeschichtlich eine Bedeutung besitzen, es sei denn, daß es sich um cystische Bildungen handelt, welche von anderen Organen, z. B. den Ovarien, in das breite Mutterband sekundär hineingewuchert sind, die wir bei den intraligamentären Kystoadenomen ausführlich geschildert haben.

Unter den Cysten des Ligamentum latum nehmen die Gebilde, welche vom Parovarium (Epoophoron), jenem Rest des Sexualteiles der Urniere, welcher beim Manne sich zum Nebenhoden entwickelt, ausgehen, klinisch die erste Stelle ein. Es sind Cysten, welche oft gleich bewertet werden mit den Ovarialkystomen, indessen eine gesonderte Besprechung durchaus verdienen im Hinblick auf ihre anatomischen und klinischen Eigentümlichkeiten.

Die Parovarialcyste <sup>1)</sup> liegt zwischen den serösen Platten in dem Bindegewebe des Ligamentum latum. Ihre Entwicklung ist also stets eine intraligamentäre. Demgemäß besitzt sie eine doppelte Bedeckung: einen peritonealen Überzug, dann eine bindegewebige, oft elastische Fasern, zuweilen Muskelelemente enthaltende Wand, der nach innen das meist flimmernde Epithel ansitzt. Das Epithel zeigt in der Regel keine Proliferationstendenz im Gegensatz zu den Kystoadenomen des Ovariums. Zwar sind mehrkammerige Parovarialcysten beobachtet, indessen handelt es sich in solchen Fällen nicht um Tochtercysten, sondern um selbständige Cysten, die nahe beieinander liegen. Kleine, warzenförmige Verdickungen sind an der sonst glatten Innenwand zuweilen gefunden, eigentliche papilläre Wucherungen, wie bei dem papillären Ovarialkystom, sind selten. Beachtenswert ist ferner, daß Parovarialcysten sich nach der Entleerung des Inhaltes durch Punktion oft wieder füllen.

Der dünnflüssige helle Inhalt der Parovarialcysten enthält kein Pseudomuzin, keine oder sehr geringe Mengen Eiweiß, die Flüssigkeit trübt sich infolgedessen beim Kochen kaum oder gar nicht. Die Flüssigkeit ist leicht. Ihr spezifisches Gewicht ist 1005—1010.

Die Parovarialcysten besitzen keinen Stiel, sondern liegen dem Uterus mehr oder weniger an. Indessen ist je nach der Wachstumsrichtung die Ent-

<sup>1)</sup> Pfannenstiel im Handb. d. Gyn. v. J. Veit. Bd. 4. 2. Aufl., 1908. — Koßmann in „Krankheiten d. Eierstöcke etc.“ von A. Martin, 1899.

faltung des Bauchfelles durch diese intraligamentär sitzenden Geschwülste sehr verschieden. Es bilden sich häufig stielartig ausgezogene Partien des Bauchfelles zum Uterus hin, die zusammen mit der Tube sogar eine Achsendrehung erfahren können mit ebenso stürmischen Erscheinungen wie bei der Stieldrehung von Ovarialtumoren <sup>1)</sup>. Die langgestreckte Tube zieht weit hin über die Geschwulst und steht in inniger Verbindung mit ihr. Das Ovarium liegt der Cyste an, wird zuweilen aber so ausgezerrt, daß es einen Bestandteil der Wandung der Cysten zu bilden scheint.



Fig. 201. Parovarialcyste mit Stiel und ausgezogener Tube.  
An dem Tumor das gut erhaltene Ovarium.

Kleine parovariale Cysten sind außerordentlich häufig, größere sind seltener wie Ovarialkystome. Hofmeier (Handb. d. Frauenkrankheiten. 14. Aufl.) operierte einen Parovarialtumor von 42 kg. Doppelseitigkeit ist beobachtet. Sie sind gutartig und wachsen im allgemeinen langsam, erzeugen keine oder nur geringe Beschwerden. Sie platzen leicht, worauf die Cyste zur Ausheilung kommen kann, häufiger indessen scheint sie sich wieder zu füllen.

Das Wachstum der Cysten erfolgt meist unter starker Erhebung des

<sup>1)</sup> Seitz, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 11.

Peritoneums in der Regel nach oben. Geht die Wachstumsrichtung mehr in die Tiefe, in das retroperitoneale Gewebe, so treten die Zeichen der bei dem Ovarialkystom beschriebenen retroperitonealen Entwicklung, d. h. die Verdrängung der Organe, das Hineinwachsen in das Mesenterium etc. auf.

Für die Diagnose der Parovarialcyste kommt in Betracht die schlaffe Wandung der gleichmäßigen, meist kugeligen Geschwulst, die auffallend deutliche Fluktuation, die Existenz des Ovariums neben der Cyste, das allerdings keineswegs immer durch Tastung erkannt werden kann, endlich das langsame Wachstum.

Therapie. Bei der Gutartigkeit der Geschwulst könnte man schwanken, ob man ihre Exstirpation allgemein befürworten soll. In der Tat hat man sie früher zunächst punktiert und erst dann, wenn die Cyste sich wieder füllte, was allerdings recht häufig, wenn auch langsamer wie beim Adenokystom erfolgte, exstirpiert. Heute wird man kleine Parovarialcysten wohl unbehelligt lassen, bei größeren indessen wohl regelmäßig die „Parovariotomie“ ausführen. Indessen sind diese Überlegungen sehr theoretischer Natur. Meist wird man die Cyste als eine Parovarialcyste nicht erkennen, sondern zur Ovariotomie schreiten, weil man meint, ein Kystoadenom vor sich zu haben. Die Operation selbst oder erst die Untersuchung des entfernten Tumors gibt Aufschluß über seine Natur.

Die Operation ist leicht, wenn sich durch Anziehen des Tumors eine Art Stiel bilden läßt, der dann wie beim Ovarialkystom abgebunden wird. Hat sich aber die Cyste tief in das retroperitoneale Bindegewebe entwickelt, so entstehen dieselben Schwierigkeiten wie bei der Entfernung retroperitonealer Ovarialtumoren. Man spaltet das zweite Blatt des Peritoneums und schält die Cyste aus. Gerade bei den Parovarialcysten sind die Operateure zuweilen auf erhebliche Schwierigkeiten bei der E nukleation gestoßen, wenn z. B. die Geschwulst die Gedärme vor sich hat und letztere ihr durch Entfaltung des Mesenteriums innig und fest anliegen. Man kann wohl genötigt sein, Cystenpartien zurückzulassen, was hier viel unbedenklicher erscheint, da das Epithel keine Proliferationstendenz besitzt. Man versenke die zurückbleibenden Reste. Einnähen derselben in die Bauchwunde ist weniger zu empfehlen, weil es die Heilungsdauer beträchtlich verzögert und fast stets zum Bauchbruch Anlaß gibt.

Andere Geschwülste des Parovariums sind sehr selten. Beschrieben sind Fibrome, Sarkome, Karzinome.

Alle anderen cystischen Bildungen des Ligamentum latum haben, so interessant die Erforschung ihrer Genese ist, meist weniger klinische Bedeutung<sup>1)</sup>. An der Tube und ihrer Umgebung findet man cystisch veränderte Nebentuben (Hydroparasalpingen) und andere kleine und kleinste Cysten. Der Urnierenteil des Wolffschen Körpers, abgesprengte Teile des Keimepithels oder einer Keimdrüse, vielleicht auch Lymphangiektasien sind die Orte und Quellen ihrer Herkunft. Krönig<sup>2)</sup> beschreibt ein großes Polykystom, entstanden aus Resten des Wolffschen Körpers. Die Cysten, welche vom Wolffschen Gang ihren Ausgangspunkt nehmen, sitzen parallel zur Tube, an der

<sup>1)</sup> Koßmann in „Krankheiten d. Eierstöcke etc.“ von A. Martin. 1899. — v. Rosthorn im Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 3. 1899. — A. Martin, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. 1906. — Pfannenstiel-Krömer, l. c.

<sup>2)</sup> Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 4. — Siehe ferner Winternitz u. Henke, Ebenda.

Seitenkante des Uterus oder in seine Seitenwand direkt eingelagert. Auch tiefer finden sich solche und haben schon bei der Schilderung der Herkunft der Scheidencysten Erwähnung erfahren. Sie sind dünnwandig, ihre Wand zeigt Bindegewebe und Muskulatur, nach innen sitzt ein zylindrisches Epithel. Der Inhalt ist meist serös. Diese Cysten können zuweilen einen größeren Umfang erreichen, sie wachsen im Beckenbindegewebe und können alle Erscheinungen der intraligamentären, ovarialen und parovarialen Geschwülste erzeugen und dann auch Anlaß zur Exstirpation geben.

Man bezeichnet die Bildungen, welche aus der Urniere oder ihrem Ausführungsgang entstehen, mit dem Namen mesonephritische Geschwülste. Sie sind wesentlich cystischer Natur und Adenomyome, aber auch Karzinome und Sarkome sind beschrieben (s. unten).

Weiter können versprengte Nebennierenkeime den Ausgangspunkt zur Bildung cystischer und fester Tumoren im Ligamentum latum geben<sup>1)</sup>.

Von

## Geschwülsten im Beckenbindegewebe<sup>2)</sup>

sind weiter gefunden Fibrome und Myome, welche von der Muskulatur der Ligamenta lata ausgehen. Ihre Herkunft kann nur dann als sichergestellt gelten, wenn sie ohne jede Verbindung mit dem Uterus sind. Sie sind selten, gleichen in ihrem Bau den Uterusmyomen und können dieselben Veränderungen wie diese erfahren (Hydropische Durchtränkung, Verkalkung etc.). Auch adenomatöse Bildungen sind in ihnen nachgewiesen.

Ihre Größe ist wechselnd, hat aber die eines Mannskopfes erreicht. Sitzen sie in der Tiefe des Beckenbindegewebes, so können sie sich nach der Vulva zu entwickeln bis an die äußeren Genitalien. Die klinischen Erscheinungen sind die der intraligamentären Entwicklung. Bei der Diagnose muß ihre Unabhängigkeit vom Uterus nachgewiesen sein. Man wird sie entfernen, sobald sie lebhaft Beschwerden machen.

Sarkome des Beckenbindegewebes sind recht seltene Vorkommnisse, sie wachsen rasch und machen oft schwere Druckerscheinungen, noch seltener sind Lipome, die aber eine beträchtliche Größe erreichen können. Auch einige wenige Fälle<sup>3)</sup> von Karzinomen sind beschrieben, deren Entstehung vielleicht vom Gartnerschen Gange herzuleiten ist.

Als sehr seltene Geschwülste sind auch die Dermoide des Beckenbindegewebes anzusprechen. Man leitet ihre Herkunft aus abgesprengten Teilen des Keimepithels ab<sup>4)</sup>.

Bei der Entfernung der letztgenannten und anderer tiefsitzenden Tumoren des Beckenbindegewebes kommt die perineale Methode in Betracht. Man spaltet den Damm und entfernt auf diesem Wege die Neubildung.

<sup>1)</sup> Pick, Arch. f. Gyn. Bd. 64.

<sup>2)</sup> Rosthorn im Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 3. 1899. — A. Martin, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. 1906 (Neubildungen bearbeitet von J. A. Amann) u. Jahresber. v. Frommel f. 1904, S. 575.

<sup>3)</sup> v. Herff, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 41. — Heinsius, Ebenda. Bd. 45.

<sup>4)</sup> Siehe Funke, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 3. — Reinecke, Centralbl. f. Gyn. 1906, S. 909.

Der Echinokokkus<sup>1)</sup> kann primär im Beckenbindegewebe seinen Sitz nehmen oder von anderen Organen aus in dasselbe gelangt sein. Bekanntlich ist die Echinokokkenkrankheit sehr ungleich verbreitet. Die Berichte über die Echinokokkenkrankungen der weiblichen Genitalien stammen zunächst aus Schlesien (W. A. Freund) und aus Mecklenburg (Schatz).

Sein häufigster Sitz scheint im Bindegewebe zwischen Cervix und Mastdarm zu sein. Seltener entwickelt er sich primär im Ligamentum latum. Möglicherweise erfolgt sein Eintritt meist vom Mastdarm aus. Die Größe der runden glatten prallelastischen Geschwulst ist die einer Orange bis zu der eines Mannskopfes. Er wächst im Bindegewebe wie ein intraligamentärer Tumor und kann nach oben die Nabelhöhe erreichen. Sein Wachstum ist ein langsames, Kompressionserscheinungen treten wie bei intraligamentären Tumoren relativ spät auf. Nicht selten ist Vereiterung mit folgendem Durchbruch in ein benachbartes Organ. Mehrfach ist er im Beckenbindegewebe multilokulär beobachtet worden. Der Echinokokkus kann zahlreiche Tochterblasen produzieren, die sich in weiterer Entfernung ansiedeln können.

Die Prognose ist übel, die Eiterung, aber auch das Auftreten von Echinokokken in lebenswichtigen Organen bedrohen das Leben.

Für die Diagnose gilt als sicheres Erkennungszeichen nur der Nachweis von Haken und Membranen in der Punktionsflüssigkeit oder in den Abgängen, z. B. bei Durchbruch in den Mastdarm. Sonst denke man bei dem Nachweis einer oder mehrerer prallelastischer, nicht druckempfindlicher Geschwülste in der Umgebung des Mastdarms an Echinokokkus und fahnde, ob andere Organe (Leber, Milz, Niere) vielleicht ebenfalls erkrankt sind.

Fig. 202. Echinokokkenblasen auf dem Peritoneum.

Es fand sich bei der Laparotomie Echinokokkus der Milz, der linken Niere und des rechten Ligamentum latum.

Als Therapie ist die Radikaloperation durchaus zu befürworten. Erweist sie sich wegen inniger Verwachsungen als unmöglich, so näht man den Sack in die Bauchwunde und öffnet ihn später mit Vermeidung des Überfließens des Inhaltes in die Bauchhöhle. Sind mehrere Organe befallen, so kann die Operation eine ungemein umfangreiche werden. So exstirpierten wir einen Echinokokkus des Netzes, der linken Niere und des rechten Ligamentum latum in einer Sitzung mit glücklichem Ausgang (s. Fig. 202). In einem zweiten ähnlichen Fall mußte ein Leberechinokokkus zurückgelassen werden.

Aktinomykose des Beckenbindegewebes ist in einigen wenigen Fällen beobachtet (Rosthorn). — A. Martin, Krankheiten des Beckenbindegewebes. S. 118. 1906.

<sup>1)</sup> W. A. Freund, Gyn. Klinik. 1885. — Schatz, Beiträge Mecklenburgischer Ärzte zur Echinokokkenkrankheit. — von Madelung. 1885. — v. Rosthorn im Handb. d. Gyn. von J. Veit, Bd. 3. 1899. — Savariaud, siehe Jahresber. v. Frommel f. 1904, S. 594 (Rosthorn). — Tittel, Arch. f. Gyn. Bd. 82. 1907.

## Blutgeschwülste in der Umgebung des Uterus.

Eine Blutgeschwulst innerhalb des Beckenperitoneums bezeichnen wir mit dem Namen Hämatocele. Wir nennen sie Hämatom, wenn ihr Sitz das Beckenbindegewebe ist.

### Die Hämatocele.

Ein Bluterguß erfolgt auf das Beckenperitoneum und kapselt sich gegen die Bauchhöhle ab. Der so geschaffene Blutsack liegt entweder im Douglas'schen Raum, Haematocele retrouterina, oder vor dem Uterus, Haematocele anteuterina, oder seitlich von ihm, Haematocele periuterina s. lateralis<sup>1)</sup>.

Die Hämatocele entsteht der Regel nach infolge einer Tubenschwangerschaft in den ersten Wochen ihres Bestehens, sehr viel seltener erfolgt die Blutung aus anderen Ursachen. Der fressende Charakter der Zotten unterminiert die Tubenwand, wodurch neben der mechanischen Dehnung ein Riß in ihr zustande kommt. So kann die Tube nach außen rupturieren (Ruptur der Tube, äußerer Fruchtkapselaufbruch) oder es erfolgt nur eine Blutung in das Innere der Tube (innerer Fruchtkapselaufbruch). Dieser letztere sehr viel häufigere Vorgang führt zum tubaren Abort.

Das in der Tube liegende Ei stirbt ab (s. die Lehrbücher der Geburtshilfe), wird durch die Blutergüsse in eine Tubenmole (tubares Fruchtkapselhämatom) verwandelt und löst sich von seiner Haftfläche. Dabei ergießt sich Blut aus dem offenen Ostium abdominale in die Bauchhöhle, während die Mole selbst gegen das Ostium vorrückt und durch dasselbe in die Bauchhöhle geboren werden kann. Die Blutung aus der Tubenmündung erfolgt langsam, schubweise, oft wohl auch nur tropfenweise. Das ergossene Blut gerinnt. Ist es in geringer Menge ergossen, so bleibt es an den Fimbrien kleben (peritubare Hämatocele), strömt eine größere Menge aus, so gelangt es in die Douglassche Tasche, denn die Lage der Tubenöffnung ist meist derartig, daß sie sich gegen den Douglasschen Raum hin öffnet. Das ergossene Blut wird nicht sogleich resorbiert.

Die Frage, warum das in das Bauchfell ergossene Blut nicht resorbiert wird, dürfte noch eine offene sein. Die im unteren Teil der Bauchhöhle ergossenen Blutmassen sind der Peristaltik des Darmes und den Zwerchfellbewegungen weniger ausgesetzt, bleiben daher an Ort und Stelle liegen. Dies begünstige — so meint Werth<sup>2)</sup> — die Gerinnung. Andere glauben, daß der häufig bei Tubenschwangerschaft bestehende chronische entzündliche Prozeß des Peritoneums in der Nähe der Tube die Resorptionsfähigkeit beeinträchtigt<sup>3)</sup>, während Werth diesen als Folgezustand der Blutung zu deuten geneigt ist. Weiter wird der Umstand zur Erklärung herangezogen, daß das Blut zum

<sup>1)</sup> Winternitz, Handb. d. Gyn. von J. Veit. Bd. 3. 1899. — Fromme, Handb. d. Gyn. von J. Veit, Bd. 3, 1. 2. Aufl. 1908.

<sup>2)</sup> Handb. d. Geb. von v. Winckel. Bd. 2, S. 709. — Skutsch, Arch. f. Gyn. Bd. 77. — Busse in „Krankheiten der Beckenbindegewebe“ von A. Martin. 1906. — Maennel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60. 1907.

<sup>3)</sup> Fromme, l. c.

Teil schon koaguliert und mit Resten von Eiteilen untermischt in die Bauchhöhle gelangt.

Das mehr oder minder langsam aussickernde Blut koaguliert also. Neue Nachschübe folgen, und der Blutklumpen vergrößert sich. Die Gerinnung findet zuerst in den peripheren Partien statt und schreitet dann gegen die Mitte vor, so daß sich eine Fibrinkapsel um den Bluterguß bildet. In der Mitte des Ergusses liegt aber die Tubenmündung, aus welcher weiteres Blut in den Tumor sickert. Hierdurch wird die Geschwulst durch Dehnung vergrößert und kann erheblich wachsen. Seltener wird die gebildete festere Rinde durchbrochen und es vergrößert sich die Geschwulst durch Apposition von außen, noch seltener kommt es dabei zur Blutung in die freie Bauchhöhle. Die Kapsel wird allmählich fester und fester. Der Tumor kann ganz frei mit seiner Kapsel in die Bauchhöhle hineinragen, meist aber geht er adhäsive Verbindungen mit der Umgebung ein, z. B. mit dem Ovarium, dem Uterus, besonders aber mit den Gedärmen und dem Netz. Befreit man eine solche frische Blutgeschwulst bei der Laparotomie von den Adhäsionen, so kommt man zuerst stets auf festere Blutcoagula. Räumt man diese fort, so dringt der Finger in eine Höhle voll mehr oder minder flüssigen Blutes.

Wird der Blutsack nicht operativ beseitigt, so dickt er sich mehr und mehr ein, die flüssigen Bestandteile werden resorbiert, die Kapsel kann sich organisieren, und es folgt sehr allmählich eine völlige Resorption, bei welcher indessen Verklebungen und entzündliche Schwarten meist zurückbleiben. Zuweilen restiert eine seröse Cyste.

Ist der Douglassche Raum durch Verwachsungen verödet, so kann sich das ergossene Blut zwischen Blase und Uterus ansammeln (Haematocele anteuterina).

Entsteht die Hämatocele infolge Ruptur der Tube, so muß man annehmen, daß primär bestehende Adhäsionen verhindern, daß das Blut in die freie Bauchhöhle strömt, oder daß das Blut langsam aus dem Riß sickert, so daß sich wie oben Coagula bilden, die durch Adhäsionen abgekapselt werden.

Es ist aber durchaus festzuhalten, daß der Regel nach der Bluterguß das Primäre und die Abkapselung das Sekundäre ist.

Andere Ursachen, welche eine Hämatocele erzeugen, treten hinter der Tubenschwangerschaft sehr zurück<sup>1)</sup>. Als Ursachen werden genannt: Trauma während der Menstruation, z. B. durch Platzen eines Follikelhämatoms, stürmischer Koitus, Tubenerkrankungen, dann Hämatosalpinx, wenn ausnahmsweise das Ostium abdominale offen geblieben war, Peritonitis mit sehr gefäßreichen Adhäsionen, weiter maligne Neubildungen, endlich Infektionskrankheiten (Typhus, Variola, Skarlatina, Pocken, Cholera), Phosphorvergiftung, Verbrennungen, Herzfehler, welche, wie wir gesehen haben, zu Hyperämien und Blutungen in Ovarien und Tube Anlaß geben.

Sänger<sup>2)</sup> unterscheidet die diffuse und solitäre Hämatocele. Die diffuse besitzt keine eigentliche Kapsel, ihre Grenzen sind die Beckenwandungen und oben die verklebten Gedärme. Bereits vorhandene Pseudomembranen, die sich vermehren oder verstärken, kapseln sie ab oder teilen sie in einzelne Partien. Die Resorption erfolgt rasch. Die soli-

<sup>1)</sup> Siehe Sauter, Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 21. — Kober, Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 39. — Fromme, l. c. — Engström, Arch. f. Gyn. Bd. 82. 1907.

<sup>2)</sup> Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Breslau. 1893.

täre Hämatocele ragt wie eine abgrenzbare Geschwulst in die Bauchhöhle hinein. Sie besitzt eine Kapsel, welche von der erstarrten Rinde des Blutergusses gebildet wird. Vermöge dieser Kapsel kann die solitäre Hämatocele als Ganzes ausgeschält werden (s. Fig. 203). Verwachsungen mit den Gedärmen sind auch hier häufig. Säger hat eingehende histologische Studien über die Organisation und Rückbildung der Hämatoceelen veröffentlicht, ebenso Muret, Mandl und Schmit<sup>1)</sup> und in der Neuzeit Busse<sup>2)</sup>.

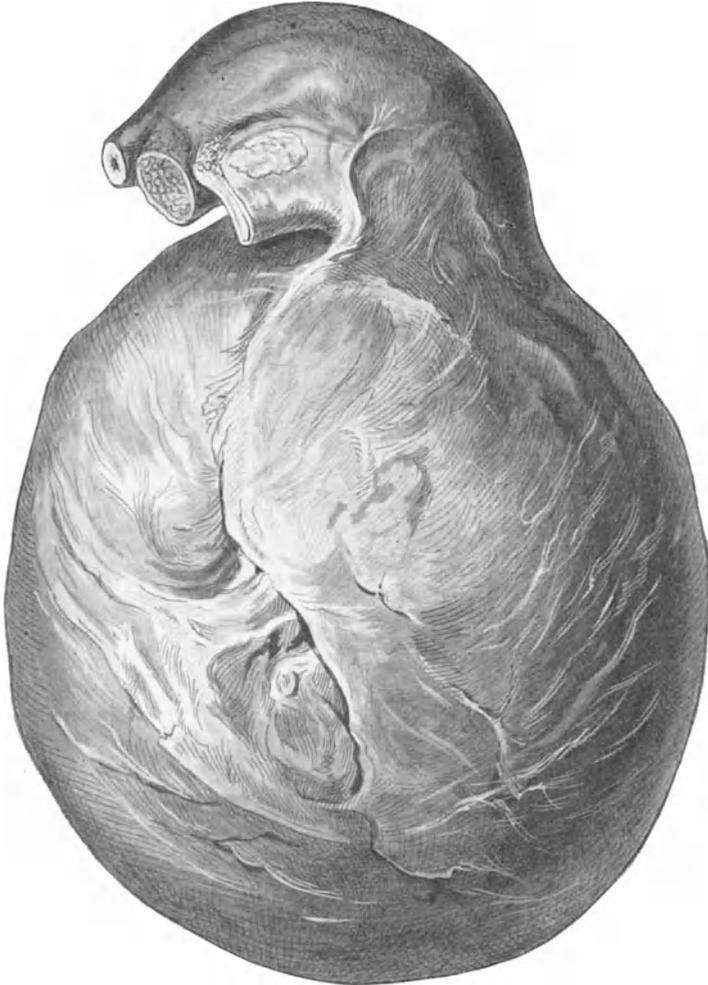


Fig. 203. Solitäre Hämatocele.

Daran oben die schwangere Tube, deren Fimbriende in der Hämatocele steckt.

Der Ausgang der Hämatocele ist in der Regel langsame Resorption. Sehr viel seltener ist ein Durchbruch. Dieser kann erfolgen unter Zerreißung der schützenden Adhäsionen in die Bauchhöhle mit Verblutung, ferner in den

<sup>1)</sup> Arch. f. Gyn. Bd. 56.

<sup>2)</sup> Die Krankheiten d. Beckenbindegewebes von A. Martin. 1906.

Mastdarm, seltener in die Vagina oder in die Blase. Weiter kann der Blutsack vereitern. Dies kann nach einem Durchbruch geschehen und besonders nach ungeschickten operativen Eingriffen.

*Symptome.* Höchst charakteristisch ist das Krankheitsbild der größeren Haematocele retrouterina. Zuweilen mit, oft ohne vorausgehende Symptome des Schmerzes und des Unbehagens wird die Patientin plötzlich bleich, fühlt sich schwach, ja bricht wohl auch mit einer Ohnmachtsanwandlung zusammen. Gleichzeitig tritt ein lebhafter Schmerz in der Unterbauchgegend auf, oft begleitet von Übelkeit und Erbrechen und Auftreibung des Leibes. Hieran schließen sich Symptome des Druckes: auf die Blase, die sich als Urindrang, seltener als Retentio bekunden, auf den Mastdarm mit erschwerter, schmerzhafter Stuhlentleerung. Ist unter solchen Verhältnissen die Regel ein- oder zweimal ausgeblieben, geht sodann längere Zeit Blut aus dem Uterus ab, so lenken schon diese Symptome den Verdacht auf Hämatocele infolge Tubargravidität.

Die meist ziemlich schmerzhafteste Untersuchung findet typische Veränderungen. Der Uterus steht mit der Cervix dicht hinter die Symphyse gedrängt. Das hintere Scheidengewölbe ist durch einen kugelförmigen Tumor von anfangs fast prallelastischer und später härterer Konsistenz tief herabgedrängt. Noch deutlicher läßt sich der durch den retrouterinen Bluterguß erzeugte Tumor durch die Mastdarmuntersuchung erkennen. Der Tumor erreicht nach oben die Grenze des kleinen Beckens, ja überschreitet sie und steigt bis handbreit, meist etwas seitlich liegend, über die Symphyse. Eine vorsichtige kombinierte Tastung lehrt, daß vor ihm der harte, gegen die vordere Beckenwand gedrängte und oft etwas elevierte Uterus liegt.

Äußerste Zartheit der Tastung ist geboten, sobald auch nur der Verdacht auf eine Hämatocele auftaucht.

Die Erscheinungen sind natürlich viel weniger alarmierend und der Befund weniger ausgeprägt bei kleineren schubweisen Blutungen und bei höherem Sitz der Hämatocele.

Der Verlauf ist ein langwieriger. Kreuzschmerzen, Schmerzen im Leibe, die Harnbeschwerden, der Druck auf den Mastdarm quälen die durch den Blutverlust geschwächte Kranke. Fieber gehört, streng genommen, nicht zum Verlauf der reinen Hämatocele, indessen kommen kleine Erhebungen der Temperatur, in seltenen Fällen auch Steigerungen bis 39° und 40° vor. Sie gestalten stets die Prognose ernster. Sehr häufig treten neue größere Blutschübe aus der schwangeren Tube auf, die Patientin wird wieder bleicher, der Tumor wächst, erhebliche Anämie kann eintreten, wobei sich stets Verstärkung oder neues Auftreten von Schmerzen zeigt. Die Resorption kündigt sich dadurch an, daß der Tumor kleiner, unregelmäßiger, härter, knolliger und weniger empfindlich wird, was besonders durch die innere Untersuchung sich gut bemerken läßt. Entsprechend der Eindickung rückt der Uterus von der Symphyse ab und die Druckerscheinungen schwinden allmählich. Indessen ist man nicht sicher, daß ein neuer Schub eintritt, so lange nicht der Blutabgang aus dem Uterus aufhört. Dieser wird bewirkt einmal durch die Ausstoßung der uterinen Decidua bei der Tubargravidität, andererseits läßt sich nicht bezweifeln, daß sehr häufig Blut aus der Tube durch den Uterus nach außen rinnt. Solches Blut hat eine dunkelbräunliche Beschaffenheit (Abgang von altem Blut).

Solange also noch flüssiges Blut in der Tube sich befindet, ist die Eindickung nicht vollendet; es kann eine neue Blutung in den Hämatocelesack erfolgen.

So zieht sich die Krankheit über Wochen und Monate hin. Die Blutungen, die Schmerzen, die andauernde Bettlage erschöpfen die Kranke und machen sie auf lange Zeit arbeitsunfähig. Dabei besteht immerhin die Gefahr, daß ein Durchbruch in die Bauchhöhle mit lebensbedrohlicher Blutung erfolgen kann, wenn auch dieses Ereignis nicht eben häufig ist.

Ist allmählich völlige Resorption erfolgt, so ist der Uterus in seine normale Stellung gerückt. Bei genauer Tastung bemerkt man aber noch nach langer Zeit harte Massen hinter dem Uterus, die seine Beweglichkeit beeinträchtigen.

Sehr viel seltener als die Resorption des Blutergusses ist der Durchbruch. Unzarte Tastung vermag die abkapselnden Adhäsionen zu zerreißen, und es ergießt sich das Blut in die Bauchhöhle unter allen Anzeichen der akuten Verblutung. Oft kann in solchen Fällen nur ein schleunigst ausgeführter Bauchschnitt mit Abbindung und Entfernung der geplatzten Tube die Kranke retten. Beim Durchbruch in das Rektum entleeren sich beim Stuhlgang plötzlich schwarze Blutmassen. Beim letztgenannten Ereignis, ebenso wie beim Durchbruch in Vagina und Blase, kann Eiterung des Blutsackes entstehen, wodurch die Prognose sich verschlechtert, ja Tod an septischer Peritonitis zu fürchten ist. Vereiterung der Hämatocele erfolgte früher häufig nach unsauberer operativen Eingriffen, besonders Punktionen von der Scheide aus. In wenigen Tagen war dann oft die Patientin einer septischen Peritonitis erlegen. Aber auch ohne Durchbruch und Eingriff sind Vereiterungen in seltenen Fällen beobachtet. Vielleicht entstehen dieselben durch Einwanderung von Mikroorganismen von dem adhärentem Darm oder auch von der Tube her. Jedes höhere Fieber bei einer Hämatocele soll den Verdacht auf Infektion des Blutsackes vermehren und zur Operation drängen.

Die jedenfalls außerordentlich viel seltenere Hämatocele ohne Tubargravidität gibt dieselben Symptome und denselben Befund. Nur ist das Auftreten häufig plötzlicher und nicht schubweise, weshalb die Anfangersymptome zuweilen heftiger ausgeprägt sind. Die Blutung aus dem Uterus fehlt. Geringe Blutergüsse können symptomlos entstehen.

Diagnose. Schon die Anamnese leitet in manchen Fällen auf die Diagnose. Die Regel blieb aus, dann dauernde Blutung, dann plötzlicher Schmerz mit Kollaps und folgenden peritonitischen Symptomen. Die Portio steht an der Symphyse, das hintere Scheidengewölbe ist durch einen Tumor herabgedrängt, der sich oft bis oberhalb des Beckeneinganges verfolgen läßt.

Die gefährlichste Verwechslung, welche geschehen kann, ist die mit Retroflexio uteri gravidi. Bei jedem größeren retrouterinen Tumor denke man stets an beide Möglichkeiten. Neubildungen werden sich, auch wenn sie intraligamentär sitzen, schließlich in der Narkosenuntersuchung deutlich als solche und in ihrer Verbindung mit dem Uterus aussondern lassen, wobei man eine genaue rektale Exploration nicht unterlassen darf. Die pralle Ausfüllung des Douglasschen Raumes ist aber der Hämatocele und der Retroflexio des schwangeren Uterus gemeinsam, ebenso das Ausbleiben der Regel, welches allerdings bei der Hämatocele sich meist nur auf 1—2 Monate erstreckt. Harndrang, Stuhlwang sind auch keine unterscheidenden Merkmale, auch

Blut kann aus dem retroflektierten Uterus bei beginnendem Abort entleert werden. Ein Irrtum kann verhängnisvoll für das Leben der Frau sein. Wer hätte es noch nicht erlebt, daß wiederholte Repositionsversuche der angenommenen Retroflexio gemacht werden, während in Wahrheit eine Hämatocele vorliegt, welche durch die Mißhandlung sich rasch vergrößert, vereitert oder selbst platzt! Und doch ist die Unterscheidung bei einiger Übung in der kombinierten Untersuchung durchaus möglich. Auch die eingekeilte Retroflexio uteri gravidi läßt per rectum stets die runde, gut abgrenzbare Gestalt und charakteristische weiche Konsistenz des Corpus uteri erkennen, während die Hämatocele mehr diffus auftritt, häufig ungleichmäßig die Douglasseche Tasche ausfüllt und unregelmäßige Konsistenz zeigt. Letztere ist nie zu vermissen, wenn der Bluterguß einige Tage alt ist. Weiter ist nach Entleerung der bei Hämatocele sehr selten, bei Retroflexio fast stets übervollen Urinblase der Zusammenhang des fraglichen Tumors mit der Cervix, seine Weichheit im Verhältnis zur Cervix bei der Retroflexio, wenn auch zuweilen schwierig, so doch schließlich stets nachweisbar, während bei der Hämatocele nicht allein die Cervix, sondern der ganze, harte Uterus nach vorn gedrängt liegt. Die Plötzlichkeit des Entstehens der Beschwerden spricht weiter eindringlich für Hämatocele.

Allerdings muß man bei der Untersuchung, solange noch Zweifel bestehen, sich des Vorteils der Sondierung und der Dislokation des Uterus durch eine in die Muttermundslippe gesetzte Hakenzange begeben. Der letztere Eingriff könnte bei Hämatocele die schwersten Folgen nach sich ziehen.

Andere Irrtümer sind seltener möglich. Bei parametrischen Exsudaten ist die Anamnese (Wochenbett, Abort) zu berücksichtigen, der Gang der Temperatur, endlich die viel mehr diffuse und hauptsächlich mehr seitliche Ausbreitung. Alte, in Resorption begriffene Blutergüsse sind allerdings von alten parametranen Schwarten kaum zu unterscheiden, was für die Praxis ziemlich gleichgültig ist. Pelveoperitonitische Exsudate sind unter lebhaftem, andauerndem Fieber und unter peritonitischen Erscheinungen entstanden.

Bleibt die Diagnose zunächst zweifelhaft, so entscheidet die weitere Beobachtung. Plötzlicher Zuwachs des fraglichen Tumors mit erneuten Beschwerden spricht für Hämatocele, andererseits sagt uns eine relativ schnelle Schrumpfung mit uneben, ja knollig werdender Oberfläche des Tumors, daß eine ältere Hämatocele vorliegt.

Sitzt die Hämatocele höher oder ist ihre Lage vor dem Uterus, so ist ihre Ausdehnung meist geringer. Die Diagnose wird sich in solchen Fällen zunächst auf die Erkenntnis einer Tubenschwangerschaft beschränken, und die sich in der Gegend der schwangeren Tube allmählich bildenden Massen werden sich dann als ein tubarer Bluterguß deuten lassen.

Die Prognose stelle man mit Vorsicht. Langes Kranksein oder eine eingreifende Operation ist das Schicksal der meisten Patientinnen. Das Leben wird direkt bedroht bei Ruptur des Blutsackes in die Bauchhöhle und bei Vereiterung des Sackes. Aber auch nach Ausheilung der Hämatocele bleiben oft noch lange Störungen im Unterleib zurück infolge der entzündlichen Exsudationsreste, Verlagerung des Uterus, Abknickung der Tuben. Zuweilen, aber keineswegs regelmäßig, bleibt die Frau steril.

Therapie. Die Behandlung des akuten Anfalles besteht in Bettlage, Eis auf den Leib und Analeptika bei gesunkener Herztätigkeit. Die

weitere Behandlung der Hämatocele fällt mit der Behandlung des Tubenabortes zusammen. Unter absolut ruhiger Bettlage wird abgewartet, ob der Abort stillsteht und das ergossene Blut sich eindickt. Man erkennt dies an dem Kleinerwerden des Ergusses, seiner härteren und knolligen Beschaffenheit. Hören dabei die peritonitischen Schmerzen auf, weichen ebenso die oftmals auf der Seite des tubaren Abortes empfundenen Schmerzen, die von vielen Autoren als Tubenkoliken gedeutet werden, bleibt endlich der Blutabgang aus dem Uterus aus, so soll die abwartende Behandlung weiter zu Recht bestehen. Hydropathische Umschläge und besonders warme Bäder, einen Tag um den anderen, mögen die Resorption befördern, regelmäßiger Stuhlgang ist notwendig, namentlich aber ist für eine ausreichende Ernährung der durch Blutverluste, Schmerzen und Bettlage geschwächten Kranken zu sorgen.

Die Beobachtung einer solchen Kranken sei aber eine sehr genaue. Solange noch Blut aus dem Uterus abgeht und Schmerzen bestehen, können noch Überraschungen sich ereignen. Folgen neue Blutergüsse, wächst also die Hämatocele, treten neue Schübe von peritonitischer Reizung auf, so steht eine sehr verlängerte Dauer der Krankheit, oft auf viele Monate, in sicherer Aussicht. Auch Durchbrüche, Eiterungen sind möglich. Diesen Umständen beugt man vor durch den operativen Eingriff.

Es ist allgemein sehr schwer zu sagen, wann man den operativen Weg wählen soll. So sehr wir die exspektative Behandlung bei frischer Hämatocele retrouterina befürworten, so läßt sich nicht leugnen, daß ein längeres Abwarten beim Fortbestehen der tubaren Blutungen die Krankheit und damit die Erwerbsunfähigkeit ungemein lange währen wird. Sind nach einer Beobachtung von etwa zwei Wochen nicht deutliche Zeichen der Resorption vorhanden, so schreiten wir im allgemeinen zur Operation. Wir fassen den Entschluß eher bei einer Kranken, deren Existenz auf ihrem Erwerb beruht.

Die Operation besteht in der Laparotomie, Unterbindung der Art. ovarica und des uterinen Teiles der Tube, Ausräumung der Hämatocele und Abtragung der schwangeren Tube, an welcher sich der Abort oder die Ruptur vollzog. Die Lösung der oft sehr zahlreichen Adhäsionen und die Blutstillung aus denselben ist zuweilen schwierig. Wir betonen die Notwendigkeit der strengsten Asepsis und verzichten fast stets auf die Drainage, entfernen aber möglichst alles in die Bauchhöhle ergossene Blut. Dagegen ist die Tamponade mit Jodoformgaze bei Unmöglichkeit, parenchymatöse Blutungen völlig zu stillen, in seltenen Fällen nötig. Am besten wird dabei ein Streifen Jodoformgaze zum hinteren Scheidengewölbe herausgeleitet. Hohes Fieber drängt sofort zur Operation. Die Resultate der Laparotomie bei Hämatocele sind in der neueren Zeit recht gute geworden. Todesfälle gehören zu den Ausnahmen.

Die vaginale Methode hat heute nur eine geringe Anzahl von Anhängern. Nur bei Eiterungen kommt der Einschnitt durch das hintere Scheidengewölbe in Betracht.

Bei einer Hämatocele ohne tubare Gravidität ist, da fast niemals Nachschübe sich ereignen, das abwartende Verfahren durchaus zu empfehlen.

## Hämatom oder Thrombus des Beckenbindegewebes (Hämatocele extraperitonealis).

Der Bluterguß in das Beckenbindegewebe ist ungleich seltener als die Hämatocele.

Seine Entstehung kann sich gleichfalls herleiten von einer Eileiterschwangerschaft, wenn ihr Sitz ein intraligamentärer ist, wiewohl dies offenbar ein sehr seltener Vorgang ist. Eine derartige intraligamentäre Tubargravidität entsteht nur, wenn die Tube nach unten zu, d. h. zwischen die Platten des breiten Mutterbandes geplatzt ist. Viel häufiger liegen dem Hämatom aber andere Ursachen zugrunde. In erster Linie sind Geburtsverletzungen zu nennen, die wir hier nicht weiter besprechen, ferner Traumen, z. B. Sturz aus der Höhe oder Fall auf einen spitzen Gegenstand mit den Genitalien, so daß das Hämatom eine Begleiterscheinung der übrigen Verletzungen ist. Ferner schuldigt man rohen Koitus oder Ausführung desselben während der Menstruation an, endlich kann es entstehen bei gynäkologischen Operationen, besonders bei mangelhafter Unterbindung<sup>1)</sup>.

Das Blut entstammt den Gefäßen innerhalb des Beckenbindegewebes. Am häufigsten ist der Sitz des Hämatoms das Ligamentum latum. Seltener sind die tiefer in der Nähe der Vagina gelegenen. Das Blut ergießt sich in das lockere Gewebe und breitet sich wie ein parametranes Exsudat in demselben aus. Die Blutgeschwulst kann tief herunterrücken und macht erst an der Fascia pelvis Halt. Andere breiten sich mehr nach oben aus, drängen das Peritoneum vor sich her und erscheinen oberhalb des Beckens in der Gegend der Darmbeinschaufel. Noch seltener breiten sich derartige Hämatome retroperitoneal bis zur Gegend der Niere aus. Charakteristisch ist aber der meist seitliche Sitz der Hämatome, wenn sie auch zuweilen Ausläufer nach vorn oder hinten aussenden, die den Uterus umgreifen.

Die Größe des Blutsackes ist sehr verschieden, häufiger sind kleine, z. B. eigroße Tumoren, aber sie können auch die Größe eines Mannskopfes erreichen. Der Inhalt gerinnt allmählich. Im Zentrum findet sich oft eine Verflüssigung des Gerinnsels, während die äußeren Lagen der Geschwulst fest und derb sind. Berstung des Blutsackes in die Bauchhöhle ist beobachtet. Selten ist Vereiterung.

Das Auftreten eines größeren Hämatoms markiert sich meist durch einen Anfall, der sich an das Trauma etc. anschließt. Ein lebhafter Schmerz wird plötzlich in der Tiefe des Beckens empfunden, es treten Zeichen der Anämie ein und Symptome des Druckes. Peritonitische Erscheinungen fehlen meist. Die Untersuchung findet seitlich den Tumor, der die oben geschilderten Dimensionen erreichen kann, welcher anfangs mehr weicher ist, später härter und unebener wird. Der weitere Verlauf ist fieberfrei.

Der Ausgang ist meist langsame Resorption, seltener ist Eiterung und Durchbruch. In vielen Fällen bleibt an Stelle des resorbierten Exsudates eine schwarzbraune Färbung zurück.

Die Diagnose des Hämatoms stützt sich auf das plötzliche Auftreten

---

<sup>1)</sup> v. Rosthorn im Handb. d. Gyn. v. J. Veit, Bd. 3. 1899. — A. Martin, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. 1906.

der Symptome, die rasche Entstehung der seitlich sitzenden Geschwulst. In späteren Stadien ist die Verwechslung mit einem parametranen Exsudat möglich, welches denselben Sitz hat. Die Anamnese und der fieberlose Verlauf werden zur Entscheidung beitragen.

Die Prognose ist im allgemeinen gut. Tritt Eiterung ein, so kündigt dies Fieber an, und die Vorhersage wird zweifelhaft.

Die Behandlung ist eine abwartende und resorptionsbefördernde. Nur bei sehr großen Tumoren kann man die Operation zulassen. Diese ist bei hohem Sitz die Laparotomie mit Ausräumung der Bluttasche; bei tiefem Sitz wäre der vaginale Weg der bequemere. Eiterung, die sich durch remittierendes Fieber verrät, indiziert natürlich ein sofortiges Eingreifen.

## Die Entzündung des Beckenbindegewebes. Parametritis.

Blase, Uterus und Mastdarm, diese drei im kleinen Becken liegenden Hohlgorgane, sind in ihrem oberen Abschnitt überzogen vom Peritoneum, ihr unterer Abschnitt ist eingelassen in das Bindegewebe des Beckens. Entzündliche Prozesse der genannten Organe, insbesondere des Uterus, können auf beide Gewebe übergreifen, sowohl auf das Peritoneum wie auf das Beckenbindegewebe. Die Entzündung des Beckenperitoneums nennen wir Pelveoperitonitis (Perimetritis), die des Beckenbindegewebes Phlegmone des Beckenbindegewebes. Je nach dem Sitz dieser Phlegmone sprechen wir von Paracystitis, Paraproktitis und Parametritis.

Die Mehrzahl der Phlegmonen geht vom Uterus aus. Ihr Sitz ist zunächst das Parametrium, d. h. der Bindegewebsraum neben dem Uterus (Parametritis)<sup>1)</sup>. Die Phlegmone kann sich von hier aber weiter ausbreiten auf das gesamte Beckenbindegewebe, nach vorn, nach hinten, nach oben in das retroperitoneale Gewebe, ausnahmsweise selbst bis zu den Nieren. Man hat auch für diese Ausbreitung den Namen Parametritis beibehalten.

Die Parametritis ist eine infektiöse Erkrankung. Die Krankheitserreger sind Streptokokken, Staphylokokken und seltener Gonokokken und Tuberkelbazillen. (Auch Bacterium coli und der Strahlenpilz<sup>2)</sup>, der Influenza- und der Diphtheriebazillus sind gefunden.) Wir schalten hier die gonorrhöische und tuberkulöse Infektion aus und behandeln sie später besonders. Zur Invasion der Streptokokken und Staphylokokken gehört eine Wunde. Die Parametritis ist daher in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle eine Wundinfektionskrankheit.

Ätiologie. Die Wundinfektion wird meist gesetzt unter der Geburt. Ein mit Keimen behafteter Finger impft in eine bei der Geburt entstehende Cervixwunde die Infektionsstoffe ein, welche sich von ihr aus auf dem Wege der Lymphgefäße in das Beckenbindegewebe weiter verbreiten. Puerperale Parametritis. Seltener sind es außerhalb des Puerperiums unreinliche Unter-

<sup>1)</sup> v. Rosthorn im Handb. d. Gyn. von J. Veit, Bd. 3. 1899. — Deutsche Klinik von v. Leyden. Bd. 9. 1904. — W. A. Freund, Gyn. Klinik. 1885. — A. Martin, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. 1906. — Küstner, Lehrb. d. Gyn. 3. Aufl., 1908. Cohn, Arch. f. Gyn. Bd. 82. 1907.

<sup>2)</sup> Siehe A. Martin, S. 169.

suchungen, unreinliche Eingriffe (Sondieren, Anhaken der Portio, Skarifikationen, Laminaria u. a.), die eine Parametritis erzeugen. Die bei allen Untersuchungen und Operationen angewandte Asepsis hat sie auf ein Minimum herabgedrückt. In früheren Zeiten waren es, abgesehen von Operationen, besonders die Preßschwämme, unreinliche Austastungen des Uterus, die Sonde, welche parametritische Erkrankungen erzeugten.

Die puerperalen Formen sind durchschnittlich die schwersten. Das aufgelockerte sukkulente Bindegewebe ist eine sehr geeignete Bahn für die Ausbreitung der Entzündung. Sie und ihre Verhütung ist in den geburtshilflichen Lehrbüchern geschildert. Bei großer Virulenz der Infektionserreger wird das Beckenbindegewebe sozusagen von den Keimen überschwemmt und auf dem Wege der Lymphbahn kann es rasch zur allgemeinen Sepsis kommen. (Diffuse

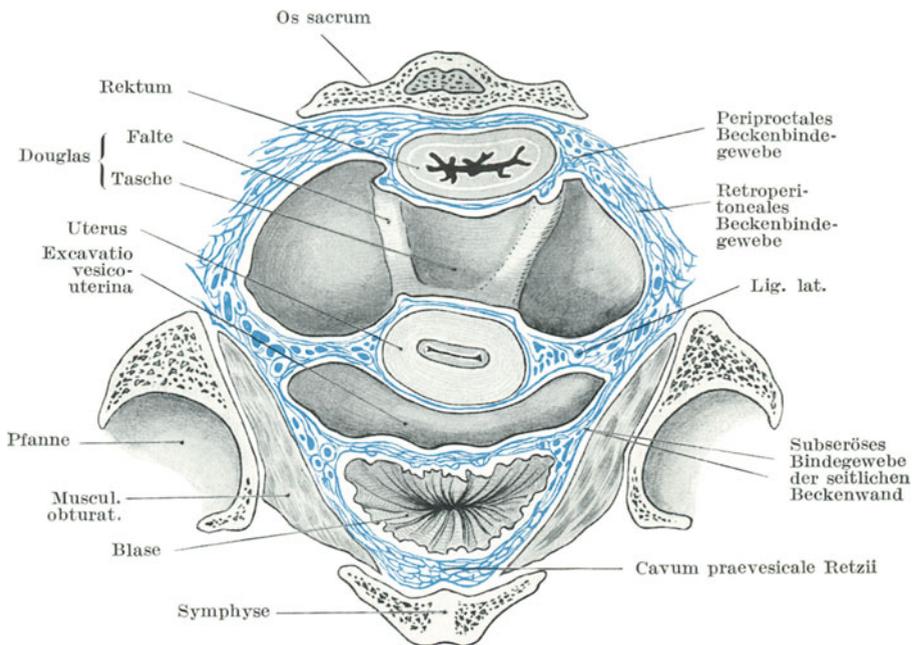


Fig. 204. Halbschematische Darstellung des Beckenbindegewebes (blau).

Nach Bumm, in Küstner, Lehrb. d. Gyn.

Parametritis.) Ist die Virulenz geringer, so spielt sich der Prozeß lokal im Bindegewebe ab. (Parametritis circumscripta.) Weniger bösartig und lokal mehr beschränkt verläuft sie meist bei Infektionen außerhalb des Puerperiums.

Weiter kann der entzündliche Prozeß fortgeleitet sein auf das Beckenbindegewebe von der Tube, von einer Paratyphlitis, Paraproktitis, von einer Karies des Beckens.

Endlich nennen manche Autoren noch die Erkältung als eine Ursache der Parametritis, ohne ihre infektiöse Natur damit bestreiten zu wollen. Die Widerstandskraft der Gewebe wird durch die Erkältung, so meint man, abgeschwächt, so daß die Bakterien in das Gewebe eindringen können.

Immerhin bestehen noch Lücken in unserer ätiologischen Erkenntnis. Niemand bezweifelt, daß die akut einsetzende, große Exsudate produzierende oder abszedierende Parametritis das Resultat einer Wundinfektion ist. Unklarer ist aber die Entstehung der sich langsam ausbildenden parametranen Schwielen, der Verdickungen der Ligamente, wie wir sie z. B. bei der Parametritis posterior kennen gelernt haben, die oft über viele Jahre bestehen, oft symptomlos, oft die unangenehmsten Beschwerden verursachend. Ohne die Möglichkeit leugnen zu wollen, daß auch sie stets durch Infektion entstehen, deren Quelle sich nicht immer feststellen läßt, ist doch das klinisch absolut andere Verhalten dieser parametranen Erkrankung zu betonen.

Die akut einsetzende Parametritis zu schildern, ist nicht unsere Aufgabe. Sie ist in den Lehrbüchern der Geburtshilfe enthalten. Die nicht puerperale

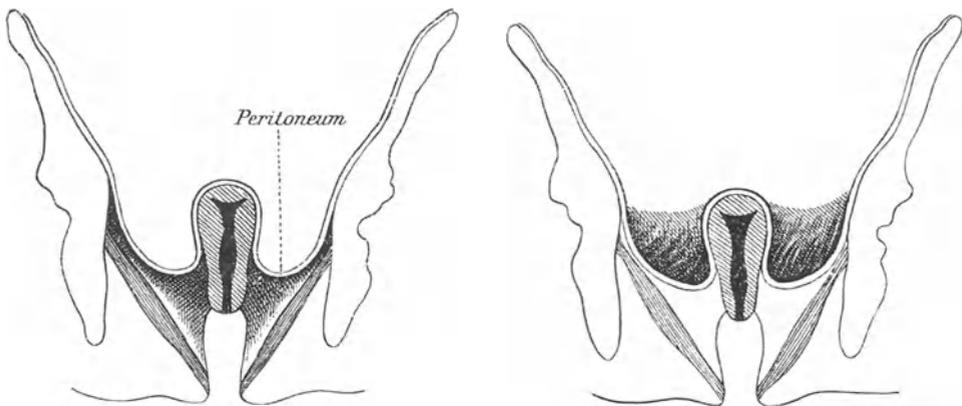


Fig. 205. Schema der Parametritis.

Fig. 206. Schema der Pelveoperitonitis.

Nach Fehling.

akute Parametritis verläuft der ersten völlig ähnlich, wenn auch meist weniger schwer.

Dagegen sind die alten schrumpfenden, großen Exsudate, die Eiterungen der Exsudate, sowie die schwielligen Verdickungen Gegenstand unserer Betrachtung.

Anatomischer und klinischer Befund. Ist das akute Stadium der Parametritis abgelaufen, so kann in vielen Fällen Resorption des Ergusses erfolgen, womit die Krankheit abgelaufen ist. Sehr häufig bleibt aber ein Exsudat zurück, welches nunmehr deutlich tastbar ist, die verschiedensten Größen und Gestalten gewinnen und verschiedene Schicksale erfahren kann. Wir nennen unter diesen die langsam fortschreitende Ausbreitung des Exsudates mit mäßigen Fieberbewegungen und sehr langwierigem Verlauf. Auf diese Episode folgt die Eindickung des Exsudates mit langsamer, oft durch Nachschübe gestörter Resorption oder die Eiterung mit Durchbruch nach außen oder in benachbarte Organe.

Das Exsudat sitzt der Regel nach seitlich neben dem Uterus, entsprechend der Stelle, wo die Wundinfektion geschehen ist, seltener tritt es beiderseitig auf. Von hier aus breitet es sich aus, seitlich bis an den Beckenrand und nach hinten, retrocervikal. Von diesem Sitz aus kann es Ausläufer nach vorne zur

Blase, nach hinten unter dem Douglasschen Raum zum Rektum schicken. Die Exsudatmasse kann so umfangreich sein, daß sie den Uterus völlig umgibt, ja auch Rektum und Blase fast gänzlich einbettet. Sie kann den Ureter verlagern. Weiter kann es in die Höhe steigen, indem es das Peritoneum nach oben abdrängt, es erscheint auf der Darmbeinschaukel und oberhalb des Poupartschen Bandes als ein Tumor, der der äußeren Tastung ohne weiteres zugänglich ist, oder es steigt tiefer herunter, drängt die Scheide nach abwärts. Solche Exsudate können die Größe eines Kinds-, selbst Mannskopfes erreichen.

Mit Zunahme und Art der Ausbreitung des Exsudates kommt es zur Verdrängung und Umklammerung der Organe. Große einseitige Ergüsse verdrängen den Uterus nach der entgegengesetzten Seite, sie umklammern das Rektum, so daß es wie mit einer Zwinde umschnürt sich anfühlt und völlig unbeweglich wird. Schrumpfen die Exsudationen, so ziehen sie den Uterus nach ihrer Seite herüber.

Die Konsistenz der Exsudate ist weich, ödematös bei frischem Erguß. Später werden sie härter, gewinnen fast die Derbheit des Knorpel-, selbst Knochengewebes. Bei Eiterung, die stets von innen nach außen langsam fortschreitet, ist die Konsistenz wieder mehr ödematös, bis endlich eigentliche Fluktuation auftritt. Konsistenz- und Gestaltsveränderungen werden ferner bedingt in demselben Exsudat durch partielle Aufsaugung an einzelnen Stellen und Fortschritt an anderen Partien.

Das Exsudat ist in den Frühstadien bei Druck schmerzhaft, später unempfindlich. Nachschübe machen es partienweise wieder druckempfindlich.

Die Gestalt ist rundlich, knollig oder diffus platt oder mehr strangförmig. Das Exsudat ist unbeweglich. Nur die strangförmigen Bildungen und in späteren Stadien die knolligen können zuweilen eine gewisse Beweglichkeit darbieten. Viele Exsudate zeigen nach dem oberen Rand des Beckens eine ziemlich freie kugelige Oberfläche für die Tastung, während sie nach unten eine diffuse Verbreitung fühlen lassen.

Bei allen Exsudaten, mag die Form sein, wie sie will, ist die Starrheit und die Unmöglichkeit einer genauen Abgrenzung seitlich und nach unten im kleinen Becken höchst charakteristisch.

Kennzeichnend für Resorption ist die allmähliche Abplattung, das Kleinerwerden, die zunehmende Härte und Empfindungslosigkeit. Neuauf tretende Schmerzhaftigkeit und Weichheit zeigt Fortschritt oder Eiterung an. Der Eiterdurchbruch erfolgt für die hochsitzenden Exsudate in der Regel oberhalb des Poupartschen Bandes. Die mehr hinten sitzenden brechen in den Mastdarm, die vorderen in die Blase durch, weniger häufig ist Durchbruch in die Scheide oder in den Uterus. Selten ist die Perforation durch das Foramen ischiadicum und obturatorium, durch den Damm oder nach Senkung des Abszesses am Oberschenkel oder endlich der Durchbruch in die Peritonealhöhle. Noch seltener ist das Übergreifen des Prozesses auf die Symphyse oder Kreuzdarmbeinfugen. Auf dem Durchschnitt zeigt das Exsudat eine seröse Durchtränkung und sulzige Infiltration, Hyperämie und reichlich kleinzellige Infiltration bei frischen Fällen, dagegen festere Schwartenbildung in älteren Ergüssen, in deren Mitte oft kleinere und größere Eiterherde, die Streptokokken enthalten, gefunden werden.

König<sup>1)</sup>, Schlesinger<sup>2)</sup> und andere haben die Wege der Ausbreitung der parametranen Exsudationen durch Injektionen in das Beckenbindegewebe zu ermitteln versucht. Ihre Resultate stimmen im allgemeinen wohl mit den klinischen Beobachtungen überein, indessen kommen auch wesentliche Abweichungen vor, je nach dem Ernährungszustand, Fettgehalt, Lockerung der Gewebe (nach Geburten). Für mechanische Ergüsse (Hämatom, Stauungsexsudate) sind diese Versuche gut vorbildlich, bei infektiösen Exsudaten durchbrechen aber die Infektionsmengen oft rücksichtslos das Schema<sup>3)</sup>. Die meisten Exsudate finden ihre Grenze nach unten an dem Diaphragma pelvis, selten brechen sie nach unten in das Gewebe der Labien oder durch den Leistenkanal längs des Lig. teres durch. Ist das Bindegewebe der Blase, Scheide oder das Rektum in hervorragender Weise erkrankt, so spricht man von Paracystitis, Parakolpitis, Paraproktitis. In anderen selteneren Fällen steigt die Infiltration in dem Bindegewebe der vorderen Bauchwand nach oben (Parametritis anterior).

Über die Anatomie des Beckenbindegewebes und seiner entzündlichen Erkrankungen siehe W. A. Freund, Rosthorn und A. Martin.

**Symptome.** Nach dem akuten Einsetzen der Parametritis sinkt das Fieber ab und es bestehen nur leichte Bewegungen desselben fort. Das Exsudat erzeugt in vielen Fällen sehr unangenehme Empfindungen im Leibe, in die Beine ausstrahlende Schmerzen, Druck auf Blase und Mastdarm, ödematöse Schwellung der unteren Extremitäten. Dringt das Exsudat in die Gegend des Psoas vor, so wird die untere Extremität im Hüft- und Kniegelenk gebeugt gehalten. Die passive Streckung ist meist äußerst empfindlich. Häufig sind aber die Beschwerden bei älteren Exsudaten und zweckmäßigem Verhalten gering.

Höchst bedeutsam ist die große Neigung zur Progression des Prozesses bei mangelnder Schonung und stärkerer körperlicher Bewegung. Ansteigen des Fiebers und des Schmerzes sind hierfür sichere Zeichen. So kann das fieberhafte Stadium mit schubweiser Weiterausbreitung sich über viele Wochen und Monate hinziehen, bis endlich das Exsudat der langsamen Resorption anheimfällt. Dauernde Fieberlosigkeit auch bei Bewegung, Schmerzlosigkeit bei der Tastsung, Eindickung und Schrumpfung des Exsudates sind die Anzeichen. Aber auch diese Schrumpfung kann außerordentlich lange währen, so daß der gesamte Prozeß bei großen Exsudaten sich über viele Jahre bis zur völligen Genesung erstrecken kann.

Solch ein protrahierter Verlauf führt meist zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Ernährung der Kranken. Das Fieber, die, wenn auch nicht immer, sehr quälenden Beschwerden, die lange Bettlage wirken konsumierend, so daß die Kranke, wenn die Pflege nicht eine recht sorgsame ist, sehr herunterkommt.

Nimmt das Fieber einen stark remittierenden Charakter an, so kann man auf Eiterung schließen. Das Weicherwerden und die vermehrte Schmerzhaftigkeit bei der Tastsung läßt den Ort der beginnenden Eiterung oft frühzeitig erkennen. In anderen Fällen währt es lange, bis man den Sitz der Eiterung herausfindet, bevor er sich der Oberfläche nähert und sich durch die Fluktuation verrät. Erfolgt der Durchbruch oberhalb des Poupart'schen Bandes, so wölbt sich eine Partie kuppenförmig vor, die Haut wird unverschiebbar und rötet sich über dem prominierenden Exsudat, der lokale Schmerz wird sehr lebhaft,

---

<sup>1)</sup> Volkmann'sche Vorträge. Nr. 57.

<sup>2)</sup> Österreich. med. Jahrbücher. 1878.

<sup>3)</sup> Jung, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 4. — F. Merkel, Handb. d. topographischen Anatomie. Bd. 3, S. 382.

bis endlich der Eiter durchbricht, wenn nicht ein chirurgischer Eingriff zuvor kommt. Durchbruch in den Mastdarm geht Tenesmus und Abgang von schleimigen Massen voraus, bis plötzlich größere Eitermassen mit lebhaftem Stuhl drang durch den After entleert werden, worauf die Kranke eine erhebliche Erleichterung empfindet. Ähnlich tritt Tenesmus der Blase ein, wenn sich das Exsudat ihr nähert. Man hat cystoskopisch die Stelle des bevorstehenden Durchbruchs gut feststellen können. Mit dem Durchbruch erfolgt Abgang von Eiter durch die Urethra, der nach kurzer Zeit wieder aufhört, seltener bleibt ein Blasenkatarrh zurück. Eiterabgänge durch Scheide und Uterus

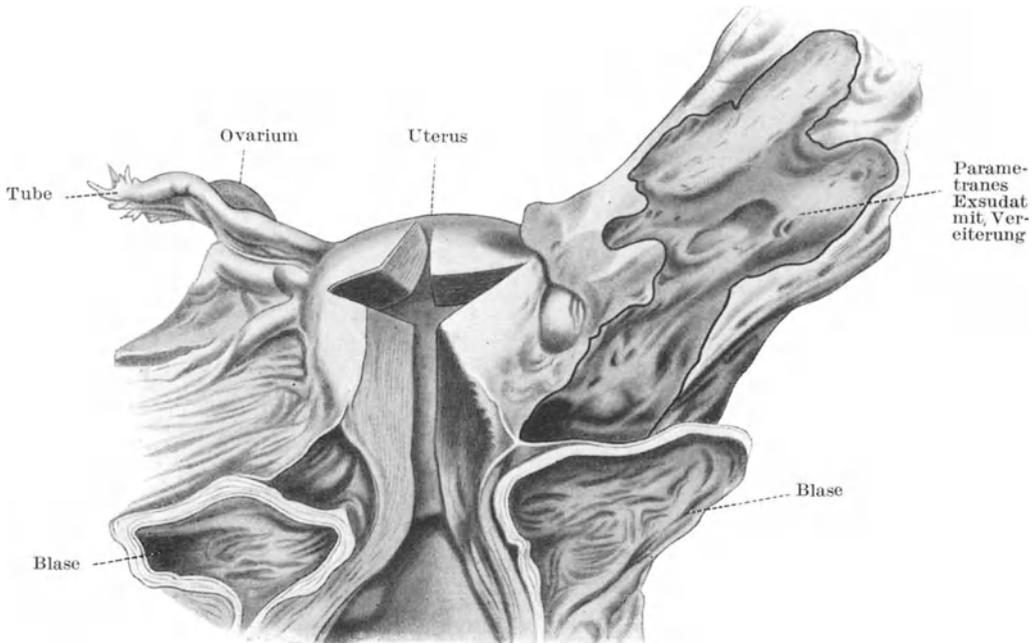


Fig. 207. Linksseitiges parametranes Exsudat mit Vereiterung.

Die Uterushöhle ist durch einen Querschnitt eröffnet, die Blase durch einen Längsschnitt in zwei Teile zerlegt. Adnexe und Parametrium rechts normal. Links der in derbe Schwielen eingelagerte, bucklige parametrane Abszeß.

Nach v. Rosthorn.

erzeugen keine besonderen Symptome. Oft leitet erst der plötzliche Abfall des Fiebers auf eine Perforation.

Im allgemeinen begrüßt man den Durchbruch als einen Abschluß des langwierigen Leidens. Und diese Auffassung besteht für solche Fälle auch zu Recht, wo das ganze Exsudat zugleich vereitert und den ganzen Inhalt auf einmal entleert. In anderen Fällen gibt man sich aber einer großen Täuschung hin. Auf die erste Eiterung folgt eine zweite und dritte und so zieht sich die Krankheit trotz mehrfacher Durchbrüche weiter über lange Zeitabschnitte hin. Gerade dieser Verlauf ist der unangenehmste und erschöpfendste, und in solchen Fällen kommt es wohl bei nicht zweckmäßigen chirurgischen Eingriffen allmählich zu der amyloiden Degeneration der inneren Organe und schließlich zum Exitus.

Der entleerte Eiter enthält der Regel nach Streptokokken. In manchen Fällen ist der Eiter übelriechend, wahrscheinlich infolge Einwanderung von Mikroorganismen durch die Darmwand. Sehr viel seltener entsteht ein Durchbruch des Exsudates in den Darm, während ersteres sich gleichzeitig nach außen geöffnet hat. Auch kann ein Exsudat nacheinander in verschiedene Organe durchbrechen, so in Blase und Rektum, in die Scheide und Darm, Uterus und Darm, sehr selten ist der gleichzeitige Durchbruch oberhalb des Poupartschen Bandes und Scheide, Blase oder Darm.

Die Diagnose stützt sich bei der Tastung auf die oben ausführlich beschriebenen Merkmale der Exsudationen. Wir betonen noch einmal die diffuse Ausbreitung, die schwierige Abgrenzung von der Beckenwand, welche die Exsudate von Neubildungen unterscheidet. Die Anamnese wird weitere Aufklärung bringen. Niemals versäume man die Untersuchung vom Rektum. Gerade die unteren Abschnitte des Exsudates besitzen die geschilderten Eigentümlichkeiten in hervorragender Weise, während ihr oberer Abschnitt oft mehr knollig ist. Die dicken massigen Stränge, ihre seitliche Ansetzung an den Uterus, das Breiterwerden des Exsudates gegen den Beckenrand, die Umklammerung des Rektums, die Starrheit und Unverschieblichkeit der Massen sind per rectum gut fühlbar. Stets prüfe man den Gang der Eigenwärme.

Ein in der Neuzeit angewandtes Hilfsmittel zur Erkennung der Eiterung besteht in der Zählung der weißen Blutkörperchen. Ihre Zahl ist bei bestehender Eiterung meist erheblich vermehrt (30—35 000). Doch sprechen niedrige Zahlen nicht gegen eine Eiterung. Über die Zuverlässigkeit dieser Methode zur Erkennung der Eiterung siehe S. 404.

Die schwierigste Unterscheidung besteht zum Karzinom des Ovariums in den Fällen, wo es sich wenig intraperitoneal, sondern wesentlich in das Beckenbindegewebe entwickelt hat. Der Tastbefund kann genau der gleiche sein wie beim alten parametrischen Exsudat. Meist wird die Anamnese den Ausschlag geben. Indessen, wenn sie in Stich läßt, so ist bei älteren Leuten die Entscheidung bei der ersten Untersuchung oft unmöglich, ob eine maligne Neubildung vorliegt oder eine Parametritis, die aus früherer Zeit stammt oder aus unklarer Ursache im vorgeschrittenen Alter entstanden ist. Erst die weitere Beobachtung wird die Entscheidung bringen. Auch beim Collumkarzinom ist die Infiltration des Beckenbindegewebes zuweilen dem parametritischen Exsudat völlig ähnlich. Die primäre leicht erkennbare Erkrankung an Krebs schützt aber vor Irrtümern. Dagegen ist es oft sehr schwer zu sagen, was bei solcher Infiltration auf Rechnung des Krebses, was auf die durch den Krebs veranlaßte Entzündung zu setzen ist, da das Karzinom von einer entzündlichen Infiltration stets begleitet ist. In bezug auf die differentielle Diagnose zu Hämatom und Hämatocele siehe die entsprechenden Kapitel. Ebenso schwierig kann unter Umständen die Differentialdiagnose zwischen parametranem Exsudat und tuberkulöser Erkrankung der Beckenorgane resp. des Peritoneums sein (vergl. weiter unten).

Prognose. Die exsudative Parametritis gefährdet das Leben fast niemals direkt. Durchbrüche in die Bauchhöhle mit folgender septischer Peritonitis sind sehr selten. Wir haben die Perforation in die Bauchhöhle bei zahlreichen parametranen Exsudaten nur einmal gesehen. Ebenso ist ein endlicher Ausgang durch das erschöpfende Fieber oder durch amyloide Degeneration infolge langer Eiterungen durchaus kein häufiger. Dagegen ist die Prognose

für die weitere Gesundheit und Leistungsfähigkeit nicht günstig. Frauen mit großen Exsudaten, selbst im Stadium der Schrumpfung, müssen der größten körperlichen Schonung pflegen — sind also leistungsunfähig für die Arbeit —, wenn sie auf Heilung hoffen wollen. Wie viel mehr gilt dies von noch progredienten Exsudaten. Fast aller Exsudatkranken bemächtigt sich durch die lange Dauer der Krankheit und das beständige Sichschonenmüssen eine Art Verzweiflung. Die Kranke will nicht mehr einsehen, daß die ruhige Bettlage der Hauptfaktor der Genesung ist, sie verlangt nach energischen Mitteln, neuen operativen Eingriffen, wechselt in dieser Stimmung Arzt über Arzt und verlangt stets neue Konsilien. Man muß sich in die Lage der armen Kranken versetzen, um diese Betätigungen der Ungeduld milde zu beurteilen. Bei tuberkulöser Disposition sieht man nicht selten die Komplikation mit Lungenerkrankungen, die dann meist sehr rapide verlaufen.

Es ist zweckmäßig, der Kranken von vornherein klar zu machen, daß ein langer Verlauf der Krankheit zu erwarten steht, und daß, abgesehen von den Fällen, die einen chirurgischen Eingriff erfordern, das wirksamste Heilmittel sich aus drei Faktoren zusammensetzt: Geduld, Ruhe und Geduld.

Zu bemerken ist weiter, daß alte entzündliche Reste früher überstandener Parametritiden bei anderweitigen operativen Eingriffen des Arztes (intrauterine Behandlung) gelegentlich wieder angefacht werden können.

Therapie. Zeigt der Gang des Fiebers und die lokale Untersuchung Eiterung an, so ist der Abszeß zu entleeren und zu drainieren. Besteht kein Fieber oder nur mäßige und vorübergehende Steigerung der Eigenwärme, zeigt das Exsudat Neigung zur Eindickung, so suche man durch eine entsprechende Behandlung die Resorption zu befördern. Zwischen diesen beiden Kategorien von Fällen liegt eine dritte. Zwar zeigt sich partienweise Neigung zur Eindickung, andere Stellen des Exsudates bleiben aber weich, breiten sich auch wohl aus. Es besteht kein eigentliches Eiterfieber, aber doch zeitweise höhere Temperatursteigerungen. Hier gehen die Ansichten über die Behandlung auseinander. Viele befürworten, auch in diesen Fällen einzugreifen und den Eiterkern aufzusuchen. Andere bevorzugen das abwartende Verfahren.

Ehe man in solchen Fällen einen Entschluß faßt, mache man sich eine Vorstellung über die Größe des Eingriffes, ob er voraussichtlich im Verhältnis steht zu dem, was man erreichen kann. Es handelt sich hier nicht darum, gegen den erkrankten Abszeß vorzudringen, sondern man muß hier meist den Abszeß erst suchen. Geht man zu diesem Zweck mit dem Messer vor, so kann der Eingriff eine unverhältnismäßige Größe gewinnen und das Resultat sind vielleicht einige Eitertropfen. Solche größere Eingriffe werden aber von manchen Exsudatkranken schlecht vertragen, indem die Entkräftung zunimmt.

Man wäge also genau ab. Es gibt Ärzte, welche bei dieser Kategorie der Exsudate, belehrt durch üble Erfahrungen nach dem Eingriff, sehr konservativ geworden sind. In den letzten Jahren haben wir in unserer Klinik derartige Exsudate, vorausgesetzt, daß sie gut erreichbar waren, stets operativ angegriffen, wenn sich der Prozeß über Monate oder gar Jahre hinzog und die Beschwerden mehr oder minder hochgradig waren. Unsere so erreichten Resultate sind recht günstig. Auch wenn nur wenig Eiter gefunden wurde, kam der Prozeß nach der Operation doch schneller zur Ausheilung.

Behandlung der erkannten Eiterung. Der Abszeß liegt oberhalb des Poupartschen Bandes in der Gegend der Darmbeinschaukel. Ein Schnitt oberhalb und parallel zu dem Bande, da, wo die deutlichste Fluktuation ist, durchtrennt die Haut und öffnet damit auch zugleich den Abszeß. Liegt er tiefer, so dringt man mehr präparatorisch schichtweise vor mit dem Messer oder erweitert auch wohl stumpf mit dem Finger den Kanal, bis der Eiter hervorquillt. Nach Entleerung des Eiters wird die Höhle ausgespült und mit Jodoformgaze drainiert. Hat sich der Abszeß längs der Gefäße nach dem Oberschenkel gesenkt, so öffne man unterhalb des Poupartschen Bandes, durchtrenne die Schenkelfaszie und gehe an der Außenseite der Arteria femoralis in die Tiefe, am besten stumpf mit Kornzange oder Sonde.

Sitzt der Abszeß in der Tiefe des Beckens, so kann man sich einen Weg zu ihm bahnen durch Eingehen oberhalb des Poupartschen Bandes, indem man das Peritoneum nach oben abschiebt und unterhalb desselben in das Bindegewebe des Beckens vordringt. Oder man bahnt sich durch das Cavum ischio-rectale einen Weg. Bei tiefer sitzenden Exsudaten kann man auch vom Damm aus vorgehen. Gerade bei diesen Eingriffen, die oft recht umfangreich sein werden, prüfe man, ob das zu erreichende im Verhältnis zur Größe des Eingriffes steht. War die Beurteilung eine richtige, so wird man allerdings die Krankheit durch Entleerung des in der Tiefe sitzenden Eiters wesentlich abkürzen.

Sehr viel gefährlicher ist die Laparotomie zur Aufsuchung und Entleerung des Abszesses. Man wird sie indessen bei versteckt liegenden Eiterungen nicht immer entbehren können<sup>1)</sup>. Wenn zugänglich, operieren wir in derartigen Fällen zweizeitig, d. h. nach Eröffnung der Bauchhöhle wird rings um den Abszeß Gaze in die Bauchhöhle gestopft und nachdem sich derselbe überall nach der Bauchhöhle zu abgekapselt hat, was etwa 3—7 Tage in Anspruch nimmt, wird auf der Höhe des Abszesses inzidiert.

Nähert sich der Abszeß der Scheide, so wird die Schleimhaut unverschieblich, die Scheidenwand wird nach unten gedrängt, wölbt sich vor und die Geschwulst gewinnt Fluktuation. Eine breite Eröffnung mit dem Messer und Drainage mit Jodoformgaze ist die gegebene Therapie. Liegt der Abszeß noch tiefer, so kann man ihn durch eine Probepunktion zu erreichen suchen mittels einer Spritze. Erzielt man Eiter, so geht man in der gegebenen Richtung stumpf oder schneidend vor, öffnet breit den Abszeß und drainiert ihn.

Abweichend hiervon verhält man sich bei drohender Perforation in die Blase oder in den Mastdarm, welche in Verbindung mit dem stark remittierenden Fieber der Tenesmus anzeigt. Hier warte man den Durchbruch ab, suche auch, wenn er stattgefunden hat, nicht die Öffnung auf. Dauert dagegen die Eiterung nach dem Durchbruch an, dann muß man dem Abszeß auf anderem Wege zu Leibe gehen durch zum Teil sehr schwierige und umständliche Verfahren (z. B. Anlegen einer Blasenfistel), Verfahren, deren Schilderung man in den Lehrbüchern der operativen Gynäkologie studieren möge<sup>2)</sup>. Ebenso komplizieren sich die Eingriffe sehr, wenn nach außen sich Fisteln öffnen und sich nicht schließen wollen. Erweiterung derselben, neue Aufsuchung des Abszesses von anderer Gegend aus, Anlegung von Gegenöffnungen und andere

<sup>1)</sup> Siehe Dröse, Arch. f. Gyn. Bd. 62.

<sup>2)</sup> Siehe v. Rosthorn, l. c. — Hegar-Kaltenbach, Operative Gyn. 4. Aufl., 1897. — Hofmeier, Grundriß d. gyn. Operationen. 4. Aufl., 1905. — Pozzi, Lehrb. d. klin. u. operativen Gyn. Deutsch von Ringler. 1892.

Verfahren kommen in Betracht. Neben dieser operativen Behandlung muß für eine gute Krankenpflege und Ernährung der Patientin Sorge getragen werden.

Zeigt das Exsudat Neigung zur Resorption, so ist die Aufgabe der Therapie, letztere zu fördern. So lange noch Fieberbewegungen vorhanden sind, lasse man die Kranke ruhige Bettlage einhalten und bedecke den Leib mit einem dicken hydropathischen Umschlag, Sorge ferner für gute Ernährung und Darmentleerung. Man verschone die Kranke mit häufigen Untersuchungen. Eine einmalige gründliche, wenn nötig in Narkose vorgenommene Exploration wird völlige Aufklärung schaffen. Erst nach Wochen, oder wenn Zeichen der Eiterung eintreten, mag eine zweite Untersuchung vorgenommen werden. Recht häufig sieht man nach Untersuchungen Verschlimmerungen des Prozesses.

Andere therapeutische Faktoren sollen erst herangezogen werden, wenn das Fieber völlig erloschen ist. Dann spielen Bäder mit Recht eine große Rolle. Man wähle zuerst gewöhnliche warme Vollbäder von kurzer Dauer. Werden sie vertragen, d. h. tritt kein neues Fieber ein, so nehme man Salz- bäder und dehne den Aufenthalt im Bade auf 15 bis 20 Minuten aus. Die Kranke muß aber bequem im Bade liegen. Ebenso muß der Transport in und aus dem Bade mit Vorsicht und ohne jede Muskelaktion seitens der Patientin erfolgen. Sitzbäder sind nicht zu empfehlen wegen der gezwungenen Körperhaltung und der nur teilweisen Bespülung. Wir erwarten von den Bädern nicht eine lokale Wirkung, sondern sie entfalten ihren Heilwert durch Beeinflussung des Stoffwechsels. Der Erfolg solcher Bäder ist oft ein schneller. Andere Exsudate trotzen ihnen lange Zeit.

Liegt das Exsudat der Scheide nahe, so kann man weiter die Resorption befördern durch heiße vaginale Injektionen. Man läßt mehrere Liter heißen Wassers (38—40° R) mit einer Fallhöhe von etwa zwei Meter durch die Vagina laufen und wiederholt diese Prozedur jeden Tag. Auch hier ist Vorsicht geboten, denn zuweilen treten Verschlimmerungen auf. Werden die Injektionen vertragen, so ist der Effekt oft ein überraschender.

So lange nicht das ganze Exsudat völlig hart geworden ist, bleibt die Patientin dauernd im Bett. Aber auch später muß sie viel liegen, besonders ruhig zur Zeit der Menstruation, und jede stärkere und lebhaftere Bewegung meiden.

Während einer solchen Behandlung sei die Krankenpflege die sorgsamste. Sie ist ein nicht zu unterschätzender Heilfaktor. Die Ernährung sei eine gut gewählte, reichliche und leicht verdauliche. Die Kochkunst kann genügende Abwechslung und Anregung verschaffen. Wir bevorzugen nicht eine einseitige Kost, wie Milch etc., sondern verabfolgen eine Durchschnittskost. Ist die Patientin an Wein gewöhnt, so soll man ihr denselben nicht entziehen. Für gute Luftzufuhr im Krankenzimmer ist mit Umsicht zu sorgen. Man möge auch die Kranke, wo es angeht, auf eine Veranda oder einige Stunden des Tages im Garten betten. Alles möge geschehen, um den Körper durch diätetische und hygienische Maßnahmen zu kräftigen. Je besser dies gelingt, um so schnellere Fortschritte wird die Resorption machen. Wir begnügen uns dabei mit den natürlichen Heilfaktoren: Gute Kost, Luft, Reinlichkeit und verzichten auf Medikamente, die, wie das Jodkalium, in dem Rufe stehen oder standen, aufsaugend zu wirken.

Der psychische Einfluß des Arztes muß ein großer sein, um die Kranke zum tapferen Ausharren zu veranlassen und die genannte Behandlung auf viele Wochen über sich ergehen zu lassen. Indessen sind weitere Mittel, schon um die Kranke zu beschäftigen, nicht zu entbehren, wenn ihre Heilwirkung auch eine zweifelhafte sein mag. Sitzt das Exsudat dem Scheidengewölbe nahe, so kann man durch Bepinselungen der entsprechenden Stelle der Scheide mit Jodtinktur die Resorption zu befördern suchen. Oder man legt Tampons, getränkt mit Jodkaliumlösung, mit Jodoform- und Ichthyolglyzerin, in die Vagina. Wir haben uns an den verschiedensten Stellen dieses Buches über den Heilwert der medikamentösen Tampons ausgesprochen und betonen hier noch einmal, daß die mit der Tamponeinbringung verbundene lokale Manipulation oft mehr Schaden als das Medikament Nutzen bringt. Für alle Fälle reserviere man sich diese Behandlungsform, wenn das Exsudat empfindungslos geworden ist und die Kranke schon das Bett verläßt.

Eine neuere Methode ist die Belastungstherapie. Ein länger dauernder starker Druck führt eine Erweichung und Auflockerung der Exsudate herbei. Chrobak suchte dies durch elastischen kontinuierlichen Zug zu erreichen. In neuerer Zeit benutzt man einen Kolpeurynter, den man in die Scheide legt und mit Schrot oder Quecksilber füllt, oder man belastet das Abdomen mit einem Schrotsack oder Sandsack (s. S. 406). Dabei wird die schiefe Ebene angewandt, d. h. das Bett mit dem Fußende hochgestellt. Es werden dieser Behandlung gute Erfolge nachgesagt <sup>1)</sup>.

Bemerkenswert sind weiter die Resultate, welche in neuester Zeit mit der Heißluftbehandlung der älteren Exsudate erzielt sind <sup>2)</sup>. Über den Leib der Kranken wird eine Reifenbahre gelegt, an deren unterer Wand elektrische Glühlampen angebracht sind, wodurch sehr hohe Temperaturen von 120—125° C auf den Leib einwirken. Bei Fieber ist die Anwendung des „Glühlampenapparates“ zu meiden. Allerdings können wir auf Grund unserer Erfahrung in den großen therapeutischen Enthusiasmus mit dem genannten Verfahren, den die Literatur lehrt, nicht ganz einstimmen. Auch die Biersche Stauung besitzt Anhänger (s. Krömer, Centralbl. für Gyn. 1906, S. 112).

Weiterhin ist die Massage zu erwähnen. Sie kann aber nur in Betracht kommen, wenn alte eingedickte und völlig unempfindliche Reste des Exsudates bestehen geblieben sind. (Siehe Olshausen, Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 3.) Sonst wirkt sie ebenso wie das Trauma einer ausgiebigen Untersuchung schädlich. Die Vibrationsmassage haben wir bisher nicht geübt. In neuerer Zeit <sup>3)</sup> haben wir bei nicht mehr fieberhaften Exsudaten sehr gute Erfolge mit Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung in das Exsudat herein gesehen. Es kommt dabei schneller zur Resorption und auch die Schmerzen gehen sehr bald zurück. Dasselbe wollen einige Autoren von den Fibrolysininjektionen (intramuskulär) gesehen haben.

Ist die Kranke soweit gebracht, daß sie in guter Jahreszeit einen Badeort aufsuchen kann, so sehen wir hierin den letzten Akt der Behandlung, welchen

<sup>1)</sup> Pincus, Belastungslagerung. 1905. — Halban, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10.

<sup>2)</sup> Polano, Centralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 37. — E. Kehrer, Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 52.

<sup>3)</sup> Kirstein, Centralbl. f. Gyn. 1909.

wir zur völligen Wiederherstellung nicht entbehren möchten. Solbäder empfehlen wir mehr für noch nicht ganz alte Formen, Moorbäder mehr für die alten jahrelang bestehenden harten Exsudatmassen. Der Wechsel der Umgebung, das Hinausreißen aus den gewohnten Verhältnissen, die veränderte Lebensweise wirken psychisch und körperlich sehr wohltätig, so daß eine unter diesen Verhältnissen unternommene Badekur mehr leistet als die Bäder im Hause. Die Badekur ist unter Kontrolle eines Arztes auszuführen. Unvorsichtigkeiten können sich sehr bestrafen. Jede lokale Behandlung unterbleibt während der Bäder. Die Kur muß der Regel nach durch mehrere Jahre wiederholt werden, um völliges Schwinden der Massen zu erzielen.

Die schwierigen parametranen Verdickungen verdienen eine gesonderte Erwähnung. Sie sind zum Teil Reste größerer exsudativer Prozesse, die für lange, vielleicht bis zur Menopause, bestehen bleiben und bei körperlichen Anstrengungen, bei den Menses unangenehme Erinnerungen an die Tage ernsteren Krankseins wachhalten. Viele derartige schwierige Verdickungen entstehen aber primär. Erwähnt ist bereits in dem Kapitel über Anteflexio uteri die Parametritis posterior. Bei ihr besteht eine Entzündung des bindegewebigen Inhalts der Lig. sarco-uterina, die zur Verdickung und später zur Schrumpfung der Ligamente führt. Es bleibe aber nicht unerwähnt, daß etliche Autoren das Wesentliche der Parametritis posterior in entzündlichen Veränderungen des Bauchfellüberzuges der Ligamente erblicken. Ähnliche strangartige Verdickungen fühlt man zuweilen an der Basis der Ligamenta lata, besonders vom Rektum aus, ferner seitlich vom Uterus, oft ausgehend von einem Cervixriß. Sie setzen dem Herabziehen des Uterus einen Widerstand entgegen. Retrahieren sich diese Schwielen, so ziehen sie den Uterus nach der Seite ihres Sitzes herüber, was besonders bei der Parametritis post. sehr zum Ausdruck kommt (s. Anteflexio uteri). Ihre Entstehung ist in vielen Fällen, besonders bei Nulliparen, unklar. Katarrhe des Uterus, geschlechtliche Überreizung (Onanie) und wahre Infektion, z. B. beim Pessardruck, oder vom Mastdarm aus, Unreinlichkeit bei der Menstruation, werden als Ursachen angeschuldigt.

Viele solcher Schwielen sind druckempfindlich und erzeugen auch wohl spontan Schmerz bei lebhaften Bewegungen, bei den Menses, beim Koitus. Andere bestehen völlig reaktionslos.

Heiße vaginale Spülungen, Bäder und Regelung der Stuhltätigkeit sind noch die besten therapeutischen Waffen, die sich aber oft als unzulänglich erweisen.

W. A. Freund <sup>1)</sup> beschreibt eine Parametritis atrophicans, die zu schweren nervösen Störungen führt. Ähnlichen anatomischen Veränderungen, wie sie Freund beschreibt, sind wir wohl, wenn auch, wie v. Winckel gleichfalls bemerkt, selten begegnet bei der Tastung, indessen haben wir das von Freund beschriebene allgemeine Krankheitsbild der Parametritis atrophicans niemals gesehen.

---

<sup>1)</sup> Gyn. Klinik. 1895.

## Die Entzündung des Beckenbauchfelles. Pelveoperitonitis. Perimetritis.

Mit größerem Recht wie bei der Parametritis können wir bei der Pelveoperitonitis von einer infektiösen und nichtinfektiösen Form sprechen <sup>1)</sup>.

Unter den infektiösen Formen überwiegt an Bedeutung die septische, welche durch Streptokokken, Staphylokokken, *Bacterium coli* und auch durch den Pneumokokkus angefacht wird. Sehr häufig entsteht sie infolge mangelnder Asepsis bei der Geburt, seltener durch unreine Eingriffe außerhalb des Puerperiums, insbesondere bei Bauchhöhlenoperationen. Sie wird weiter angefacht durch Verletzungen der Genitalien (Perforation des Uterus), durch Platzen von abgesackten Hohlräumen mit infektiösem Inhalt, wie bei vereiterten Ovarialtumoren, infektiöser Saktosalpinx, und kann fortgeleitet sein von anderen Organen, von der Tube, insbesondere aber auch vom Wurmfortsatz. Bei allen rechtsseitigen Exsudationen unklarer Herkunft denke man an Appendizitis als mögliche Ursache <sup>2)</sup>. Die septische Pelveoperitonitis kann sich lokal abspielen, d. h. auf das Beckenperitoneum beschränkt bleiben, in anderen Fällen geht sie auf das allgemeine Bauchfell über mit meist tödlichem Ausgang.

Weiter kann der Gonokokkus und der Tuberkelbazillus eine Entzündung des Pelveoperitoneums erregen. Die gonorrhöische spielt sich meist lokal ab, die tuberkulöse ist schon deshalb oft generalisiert, weil sie meist ihren Ausgangspunkt von den Gedärmen nimmt. Siehe die betreffenden Kapitel.

Diesen bakteriellen Entzündungen stehen andere — aseptische — gegenüber, bei welchen ein mechanischer Reiz, ein Fremdkörper oder ein chemischer Stoff oder bisher nicht bekannte Agentien die Pelveoperitonitis entstehen lassen. Wenn ein Ovarialtumor eine Achsendrehung des Stieles erfährt, so erregt er als Fremdkörper eine entzündliche Reaktion seiner Umgebung, sie rötet sich, scheidet Fibrin ab, das Resultat ist eine entzündliche Verbindung mit der Umgebung. Es bilden sich die bekannten Adhäsionen. Bleibt Inhaltmasse der Ovarialtumoren mit gelatinösem Inhalt auf dem Peritoneum zurück, so erregt der Fremdkörper eine Entzündung und wird von entzündlichen Membranen umgeben. Sickert Blut langsam aus der schwangeren Tube, so wird der Erguß allmählich abgekapselt. Ovarialtumoren gehen bei vorgeschrittenem Wachstum häufig entzündliche Verbindungen mit den benachbarten Organen ein, wenn die Bedeckungen der sich berührenden Organe insultiert sind. Insbesondere fachen maligne Tumoren ausgedehnte Peritonitis an. Wir kennen ferner die Adhäsionen, die sich nach einer Laparotomie häufig bilden und eine zweite Bauchhöhlenoperation oft wesentlich erschweren. Wir erzwingen therapeutisch derartige Verklebungen der Peritonealblätter bei

---

<sup>1)</sup> Hofmeier, Handb. d. Frauenkrankh. 14. Aufl., 1908. — Döderlein im Handb. d. Gyn. von J. Veit, Bd. 3. 1899. — v. Winckel, Behandlung der von den weibl. Genitalien ausgehenden Entzündungen des Bauchfelles etc. 1897. — Körte im Handb. d. prakt. Chirurgie von v. Bergmann u. v. Bruns. Bd. 3. 3. Aufl., 1907. — A. Martin, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. 1906.

<sup>2)</sup> E. Fränkel, Die Appendizitis in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen der weibl. Sexualorgane. Samml. klin. Vorträge Nr. 323. — Pankow, Hegars Beiträge. Bd. 13. Med. Klinik. 1908, Nr. 40.

der Ventrofixation. In allen diesen Fällen kann von einer Infektion in dem heutigen Sinne nicht die Rede sein. Ebenso verhält es sich mit vielen der zahllosen Verklebungen und strangförmigen Bildungen, die so außerordentlich häufig um den Uterus, um die Tuben und Ovarien gefunden werden. Sie können wohl Reste infektiöser Prozesse sein. Eine große Zahl verdankt ihre Entstehung aber anderen Einflüssen, deren Natur wir nicht bestimmt kennen. Schlechte Hygiene der Genitalien, besonders Erkältungen bei der Menstruation, Exzesse in Venere, Coitus reservatus werden angeschuldigt, ob mit Recht, steht dahin. So wenig bekannt die Ursachen sind, so häufig ist doch diese Form der Perimetritis. Vielfach sind wir ihr schon begegnet. Außer bei Tumoren und Blutergüssen sahen wir sie besonders häufig bei Retroflexio uteri, beim Deszensus der Ovarien. Aber wir finden sie auch bei sonst völlig normalen Genitalien.

Die Ansicht, daß bei Achsendrehungen von Ovarialtumoren Ptomaine durch die Wand der Geschwulst hindurchtreten und die Entzündung der Oberfläche des Tumors und der Serosa anregen, ist bisher nicht genügend gestützt.

Es kann als Regel aufgestellt werden, daß die nichtinfektiöse Perimetritis auf den Ort des Reizes beschränkt bleibt, die infektiöse Form dagegen große Neigung zur Ausbreitung besitzt. Eine Ausnahme bildet die karzinomatöse Perimetritis und Peritonitis, die eine weite Verbreitung zeigen kann — sofern wir sie zu den nichtinfektiösen Prozessen rechnen wollen.

Es muß weiter hervorgehoben werden, daß, wenn zu frischen aseptischen Bauchfellentzündungen pathogene Bakterien hinzutreten, sie in dem geschaffenen Exsudat einen sehr günstigen Boden für ihre Fortentwicklung finden.

Pathologische Anatomie der septischen Perimetritis. In der akuten Form finden wir das Peritoneum parietale und viscerales stark injiziert, getrübt und mit fibrinösen oder eitrig-fibrinösen Massen bedeckt, welche die Organe und die im kleinen Becken liegenden Darmschlingen untereinander zur Verklebung bringen. Dann bilden sich größere Eiterergüsse, die sich in den Douglasschen Raum senken und hier oder an anderen Orten abgekapselte Abszesse bilden. Die Exsudationen enthalten massenhaft Kokken, besonders Streptokokken. Bleibt der Prozeß beschränkt auf das Becken, so bilden die verklebten Gedärme nach oben einen Abschluß und der ganze Prozeß spielt sich lokal im Becken ab, sei es nun, daß Resorption erfolgt, sei es, daß die Exsudate durchbrechen, oder daß pseudomembranöse Bildungen, die zu langen Strängen ausgezogen werden können, oder dicke Schwarten zurückbleiben, wobei die Kokken allmählich schwinden und schon gebildeter Eiter fettig zerfällt. Der Durchbruch des pelveoperitonitischen Exsudats erfolgt häufig in den Darm, seltener in Uterus, Blase, Scheide oder nach außen. Auch doppelte Perforation, z. B. in Mastdarm und Harnblase, sind beobachtet. Ovarien und Tube können, abgesehen von ihrer Oberfläche (Perioophoritis, Perisalpingitis) auch in ihren tieferen Geweben in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Tube kann Eiter enthalten, es kann sich ein Ovarialabszeß bilden. In anderen Fällen von schwerer Virulenz geht der septische Prozeß auf das gesamte Bauchfell über, es entwickelt sich eine allgemeine septische Peritonitis mit den bekannten anatomischen Befunden. Gelangte der infektiöse Inhalt eines großen geplatzten Ovarialtumors sogleich in die große Bauchhöhle, so entsteht meist sofort eine allgemeine Peritonitis.

Ganz anders die nichtinfektiöse Form. Niemals findet sich Eiter, selten flüssiges, aber stets bakterienfreies Exsudat, dagegen imponieren die

Schwartenbildungen, die Verklebungen, die Pseudomembranen. Der Prozeß besteht im wesentlichen in Bindegewebsneubildung mit Gefäßentwicklung. Hierdurch bilden sich Auflagerungen auf dem Peritoneum, die in späteren Stadien das Aussehen eines hellen sehnigen Fleckens annehmen. Oder es verkleben sich berührende Teile miteinander, z. B. die hintere Fläche des retroflektierten Uterus mit dem Peritoneum des Douglasschen Raumes, oder es entstehen Verklebungen zwischen den Tuben und Ovarien oder zwischen diesen beiden und dem Peritoneum, oder es verödet durch Verklebung der Douglassche Raum. Die Verbindung ist anfangs locker, leicht lösbar, wird später fester und nur mit dem Messer trennbar. Weiter werden aber solche Verklebungen oft zu langen dünnen Pseudomembranen und Bändern ausgezogen, offenbar unter dem Einfluß von Bewegungen, Füllung und Entleerung des Mastdarms und der Blase. Solche Bänder findet man besonders vom Uterus zum Mastdarm und zum hinteren Peritonealblatt ziehend und den Douglasschen Raum überbrückend. Sie können die Tuben und Ovarien umziehen, sie verlagern und abknicken. Seltener finden sie sich zwischen Uterus und Blase. Ja sie können alle die genannten Organe wie mit einem Spinnweb umhüllen, das zahlreiche Fenster und Lücken enthält (s. Fig. 208)<sup>1)</sup>. In manchen Fällen wird eine helle seröse Flüssigkeit abgeschieden, die sich zwischen den Adhäsionen ansammelt, so daß eine Cystenbildung vorgetäuscht werden kann. Weiter kann nicht nur der Mastdarm, sondern auch andere Darmabschnitte können mit in den Bereich der Verklebungen hineingezogen sein. Beeinträchtigung der Beweglichkeit und Verzerrung der Organe ist der Effekt solcher ausgedehnter Verwachsungen. Gewiß wird man in vielen Fällen trotz der fehlenden Anamnese schwankend sein, ob die Adhäsionen nicht doch die Residuen einer Infektion, sei es einer septischen, sei es einer gonorrhöischen, sind; indessen läßt die Anamnese hierüber oft genug völlig im Stich.

Die Adhäsionen bei Neubildungen sind im allgemeinen derber, auch gefäßreicher, nur selten kommt es bei ihnen zu dünnen, gefäßlosen Filamenten. Ist die Neubildung bösartig, so geht der sichtbaren bösartigen Infektion des Peritoneums meist eine Peritonitis voraus: Die Serosa ist hochrot, mit starkgefüllten Gefäßen durchzogen, getrübt. Flüssiges, oft blutig gefärbtes Exsudat wird in reichlicher Menge gebildet. Dicke Schwarten können die Intestina bedecken.

Die Symptome der septischen Pelveoperitonitis kennen wir aus der Pathologie des Wochenbettes. Der lebhafteste Schmerz, das Fieber, die Auftreibung des Unterleibes, Übelkeit und Erbrechen sind im Gegensatz zur Parametritis meist sehr charakteristisch. Je ausgebreiteter der Prozeß ist, um so mehr geht auch der Puls in die Höhe und um so hartnäckiger wird die Verhaltung der Blähungen. Bleibt der Prozeß lokal, so fehlen die allgemeinen Intoxikationserscheinungen oder treten nur vorübergehend auf. Bilden sich Exsudate, so sind sie zunächst wegen der Auftreibung des Leibes schwer erkennbar, es sei denn, daß ein solches sich sogleich im Douglasschen Raum entwickelt hat. Dieses drängt das hintere Scheidengewölbe stark nach abwärts und antepioniert den Uterus wie eine Hämatocele (s. Fig. 209). Später

---

<sup>1)</sup> Birnbaum, Über Schwangerschaft nach Ventrofixation wegen Retrofl. uter. fix. Arch. f. Gyn. 1909.

sind auch die höher sitzenden Abszesse gut erkennbar durch die Tastung, die aber eine ungemein vorsichtige sein muß. Sie liegen im allgemeinen höher als die parametrischen Exsudate, können bis gegen den Nabel anwachsen, sind



Fig. 208. Pelveoperitonitis chronica adhaesiva.  
Uterus, Adnexe und Rektum sind durch Adhäsionen verbunden.  
Nach Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie.

anfangs nach oben hin weniger gut abgrenzbar, lassen sich aber weiterhin in ihren Grenzen gut erkennen. Später können sie sich allerdings tief herunter-senken, so daß sie einen Tastbefund wie das parametrische Exsudat geben, wie denn auch das Beckenbindegewebe tatsächlich mitaffiziert werden kann. Liegt der Abszeß in breiter Verwachsung mit dem Darm, so kann der Inhalt infolge

Hindurchwanderns von Darmbakterien eine faulige Zersetzung erfahren. Mit Eiterung der Exsudate nimmt das Fieber einen stark remittierenden Charakter an. Man mache sich dann auf einen Durchbruch gefaßt. Indessen kann auch nach längerem remittierenden Fieber Eindickung erfolgen. Die Anzeigen des Durchbruchs in die einzelnen Organe sind dieselben wie bei der Perimetritis. Ist der Durchbruch geschehen, sei es, wie häufig, in den Darm oder in die Blase oder nach außen, so erfolgt keineswegs immer eine glatte Ausheilung wie bei manchen durchgebrochenen parametrischen Abszessen, sondern die Durchbruchsstelle bleibt oft offen und es entleeren sich von Zeit zu Zeit wieder größere Eitermengen aus dem nicht ausheilenden Abszeß, wodurch die Kranke ungemein heruntergebracht wird. Tritt gar Darminhalt in die nach außen geöffnete Abszeßhöhle, so haben wir einen Kotabszeß, der außerordentlich schwierig ausheilt. In solchen Fällen besteht allerdings oft der Verdacht, daß es sich um Tuberkulose, seltener um Appendizitis handelt.

Die septische Pelveoperitonitis zeigt eine große Neigung zu Rezidiven, auch wenn ein Exsudat scheinbar gut abgekapselt ist und das Fieber schon wochenlang aufgehört hat. Eine unvorsichtige Bewegung, eine derbe Untersuchung kann den Anlaß geben. Verklebungen und Stränge, die zurückbleiben, können ferner das weitere Geschlechtsleben der Frau wesentlich beeinträchtigen. Schmerzhafte Menses, üble Empfindungen beim geschlechtlichen Verkehr und endlich, infolge Unwegsamkeit der Tuben oder Einbettung der Ovarien, die Sterilität sind häufige Folgen ausgebreiteter Pelveoperitonitis.

Entsteht die Pelveoperitonitis durch eine nicht puerperale septische Infektion, so ist der Verlauf im allgemeinen wohl milder. Wird sie indessen angefaßt durch Berstung eines septischen Herdes, z. B. eines Ovarialabszesses, einer septisch erkrankten Tube oder eines Ovarialtumors mit eiterigem infektiösen Inhalt, so treten die Symptome mit großer Plötzlichkeit und Intensität auf. Bei allen rechtsseitigen Perimetritiden denke man an die Möglichkeit ihrer Entstehung von einer Appendizitis.

Verbreitet sich die septische Infektion von dem Pelveoperitoneum nach oben auf den großen Peritonealsack, so entstehen rasch die Zeichen der allgemeinen Peritonitis, erneutes Erbrechen, starke Auftreibung, Dyspnoe, elender Puls, während das Fieber oft von geringer Höhe sein, selbst fehlen kann. Die Krankheit führt meist zum Tode. Solche unglückliche Ereignisse sah man früher relativ häufig nach Ovariectomien und Myotomien, während sie heute durch unsere Asepsis auf ein Minimum herabgedrückt sind. Gelangt der infektiöse Inhalt eines Ovarialtumors sogleich in die große Bauchhöhle nach Platzen des Tumors, so ist eine stürmische allgemeine Peritonitis die rasche Folge.

Die Prognose stelle man in allen Fällen der septischen Pelveoperitonitis vorsichtig. Ein langes Krankenlager ist zum mindesten zu erwarten. Mit dem Übergreifen auf das allgemeine Peritoneum ist die Prognose schlecht. Prognostisch günstig ist in erster Linie ein kräftiger, mäßig hoher Puls.

Als Therapie gegen die septische Form sollen die bekannten Maßnahmen gegen Peritonitis sofort Platz greifen. Eisblase, eine Dosis Opium, absolut ruhige Lage, strenge Diät. Bilden sich Exsudate, so vertausche man die Eisblase mit dem Prießnitzschen Umschlag, wirke in der Ernährung bei längerem Fieber mehr roborierend auf die Kranke ein, warte das weitere

Schicksal des Exsudates ruhig ab und greife erst dann zum Messer, wenn man die Überzeugung hat, daß das eiterige Exsudat gut abgekapselt ist. Probatrische Punktionen sind auch hier in manchen Fällen empfehlenswert. Der Angriff erfolgt meist vom hinteren Scheidengewölbe aus (s. Fig. 209). Bleiben nach der Perforation des Exsudates Fisteln zurück, so kommen eingreifende Operationen in Betracht, auf die wir hier nicht näher eingehen. Wir erwähnen aber, daß man bei solchen Eiterungen um den Uterus die vaginale Total-exstirpation des Uterus mit Entfernung der Adnexe vielfach ausgeführt hat, um den Eiterherden Abfluß nach unten zu verschaffen, ja diese Operationsmethode ist in neuester Zeit besonders in Frankreich viel geübt worden. — Zur Resorption der entzündlichen Residuen sind später Bäder und andere Maßnahmen, die in der Therapie der Parametritis angegeben sind, anzuwenden.

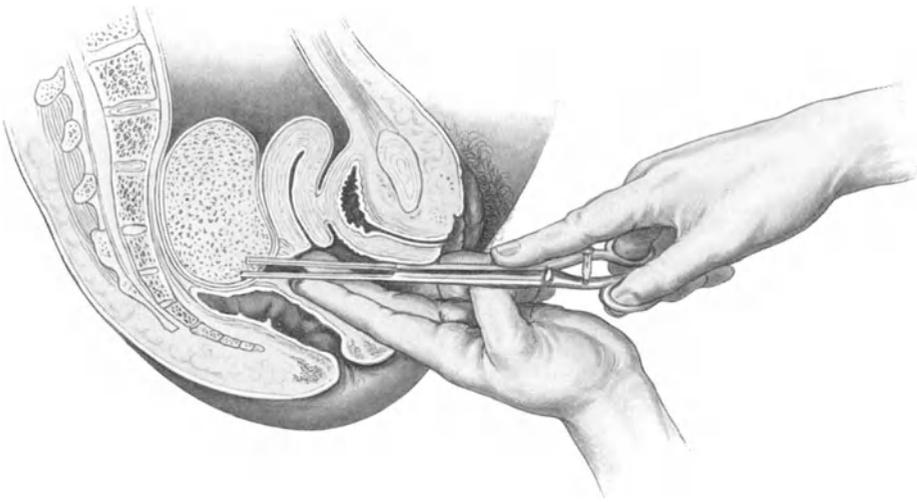


Fig. 209. Eröffnung eines perimetrischen Abszesses vom hinteren Scheidengewölbe aus.

Nach Hofmeier.

Bei allgemeiner Peritonitis ist außer der obigen Behandlung die Herz-tätigkeit anzuregen (durch Kampfer- oder Koffeininjektion) und dem Körper Flüssigkeit zuzuführen. Das letztere geschieht, da die Resorption vom Magen aus bei allgemeiner Peritonitis versagt oder das Erbrechen auch einen Versuch unmöglich macht, durch anale Kochsalzeinläufe oder subkutane Kochsalzinfusionen, welche sich heute eines großen Vertrauens erfreuen. Die Flüssigkeit wird von dem Gewebe begierig aufgesogen, der Blutdruck hebt sich, der Puls wird besser und der Durst wird gelindert. Sie sind mehrmals täglich (jedesmal 500,0 bis 1000,0) zu wiederholen. Man wählt am besten die Infraklavikulargegend zum Einstich. Der zu infundierenden Kochsalzlösung kann man nach Friedrich <sup>1)</sup> Nahrungsmittel zusetzen, Traubenzucker (30,0 chemisch reinen Traubenzucker auf 1000,0 ccm Kochsalzinfusionslösung), auch besonders

<sup>1)</sup> Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 68. 1902.

präpariertes Pepton und durch subkutane (sterile) Ölinjektion auch Fett dem Körper beibringen. Ganz besonders warm empfehlen wir die rektale Kochsalzapplikation nach Katzenstein. Es wird der Hahn eines Irrigatorschlauches so gestellt, daß die Flüssigkeit tropfenweise austritt und nun von der Mastdarmschleimhaut sofort resorbiert wird. Diese Methode der Kochsalzapplikation wirkt nach unserer Erfahrung zuweilen direkt lebensrettend.

Ist eine allgemeine Peritonitis nach Ruptur eines infektiösen Herdes entstanden, so vermag eine schleunigst ausgeführte Laparotomie zuweilen den ungünstigen Ausgang abzuwenden<sup>1)</sup>. Auch bei anderen Peritonitiden, wie z. B. den postoperativen, hat man diesen Eingriff ausgeführt. Die Resultate sind vorläufig nicht gerade sehr ermutigend. Man kann indessen von ihr einen Erfolg hoffen, wenn schwerere Zeichen allgemeiner Sepsis fehlen und ein reichliches Exsudat vorhanden ist. Nach Ablassen des Eiters wird die Bauchhöhle mit einer 0,6proz. warmen Kochsalzlösung ausgespült. Die Bauchwand wird nicht völlig geschlossen, sondern es werden in die Gegend, wo der meiste Eiter saß, Drainageröhren — auch kann man das hintere Scheidengewölbe öffnen — und Gazebäusche eingeführt, um weiteren Abfluß zu ermöglichen. Die erkrankten Organe, z. B. Ovarien, Tuben, von denen der Eiter stammte, sind bei der Operation zu entfernen.

Die nicht infektiöse Pelveoperitonitis verläuft meist schleichend und der Regel nach fieberlos oder mit sehr geringem Ansteigen der Eigenwärme. Bei der Bildung der Adhäsionen der Ovarialtumoren kann wohl anfangs Schmerzempfindung bestehen, in ihrem späteren Bestande erregen sie meist keine Beschwerden. Am stärksten sind noch die Symptome ausgeprägt bei der Achsendrehung des Stieles eines Ovarialtumors mit folgender entzündlicher Verwachsung. Auch bei Beteiligung der großen Bauchhöhle an dem Prozeß, selbst bei ausgedehnten Verklebungen und serösen Ergüssen, sind die Beschwerden meist nicht erheblich, jedenfalls fehlen alle Zeichen der septischen Peritonitis.

Sind durch die Pelveoperitonitis strangförmige und schwartige Bildungen im kleinen Becken entstanden, so können diese sekundär durch Zerrung, Verlagerung und Abknickung der Organe, insbesondere der Tuben, des Uterus und der Ovarien mannigfache Beschwerden erzeugen. Wir haben bei verschiedenen Affektionen des Uterus, der Tuben und Ovarien solche bereits kennen gelernt. Sie kennzeichnen sich im allgemeinen durch Schmerz bei der Menstruation, Schmerz bei gewissen Bewegungen und stärkeren Anstrengungen und, je nach dem Sitz, durch unangenehme Empfindungen bei der Urinentleerung und Defäkation. Oft führen sie zur Sterilität<sup>2)</sup>. Allein häufig genug bestehen sie, ohne irgendwelche Symptome zu erregen. Eine sehr verhängnisvolle Folge können pelveoperitonitische Adhäsionen haben, wenn eine Darmschlinge durch sie abgelenkt wird. Solcher Ileus tritt dann meist wie ein Blitz aus heiterem Himmel bei einer scheinbar völlig gesunden Person auf, und nur eine rechtzeitige Laparotomie vermag Hilfe zu bringen. Überrascht ist man dann wohl, ausgedehnte peritonitische Adhäsionen und strangförmige Bildungen zu finden, deren Existenz kein Symptom vorher verriet, bis der Darmverschluß eintrat.

<sup>1)</sup> Körte, Handb. d. prakt. Chirurgie von v. Bergmann u. v. Bruns. Bd. 3. 3. Aufl., 1907. — Kownatzki, Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 30 (puerperale Peritonitis). — Tietze, Grenzgebiete d. Med. u. Chirurgie. Bd. 5.

<sup>2)</sup> Birnbaum, l. c.

Adhäsionen im kleinen Becken sind meist gut der Tastung per vaginam und per anum zugänglich. Erzeugen sie Beschwerden, so ist auch bei bester Therapie die Prognose keineswegs immer eine gute. Ist eine Ätiologie für sie zu ermitteln, so wird sich nach ihr die Prognose richten. Besteht der Verdacht, daß sie Reste einer infektiösen Entzündung sind, so wird man besonders bei Gonorrhoe sehr vorsichtig mit der Vorhersage sein.

Therapie der nicht infektiösen Form. Die Resorption der Exsudationen zu erzielen, erfordert viel Zeit und erweist sich in vielen Fällen völlig unerreichbar. Man mag zunächst den ganzen resorptionsbefördernden Apparat, wie er unter Parametritis geschildert ist, anwenden. Erweist er sich als unzulänglich, so ist man bei wirklich starken, sicher von den Exsudationen herührenden Beschwerden angewiesen auf die bimanuelle Zerreißung, Massage oder den operativen Eingriff; die erstere ist in der Narkose auszuführen, wie es Schultze bei der Retroflexio fixata gelehrt hat. Die Methode ist unsicher und in nicht sehr geübten Händen gefährlich. Die Massage, mit Geschick und Geduld ausgeübt, hat zweifellos hier Erfolge aufzuweisen. Das Sicherste bleibt der Bauchschnitt und Durchtrennung der Stränge mit dem Messer oder dem Glüh Eisen, wie bei der Behandlung der Retroflexio fixata geschildert ist. Natürlich wird man sich zu diesem heroischen Verfahren nur entschließen, wenn die Beschwerden einen unerträglichen Charakter besitzen. Der Erfolg ist meist ein guter, wenn es auch nicht an Fällen fehlt, in denen die bekannten oder andere neue Beschwerden weiter die Kranke peinigten. Zweifellos hatten sich dann von den durch Zerreißung der alten Adhäsionen geschaffenen Wundflächen aus neue Verklebungen gebildet.

---

## Die Infektionen der weiblichen Geschlechtsorgane.

Bei der Schilderung der Erkrankungen des weiblichen Geschlechtsapparates sind wir sehr häufig Veränderungen begegnet, deren Ursache mit Sicherheit auf eine bakterielle Einwirkung zurückzuführen war. Wir nennen die septische Infektion, als deren Träger wir die Streptokokken und Staphylokokken in erster Linie ansprechen. Wir lernten die gonorrhöische und tuberkulöse Infektion kennen und erwähnten auch der wenigen bisher bekannt gewordenen Fälle von Infektion mit dem Strahlenpilz, dem Diphtherie- und dem Lepra-Bazillus. Diesen in ihrer Ätiologie wohlcharakterisierten Krankheiten stehen andere gegenüber, bei welchen bakterielle Einflüsse fast unbestritten sind, ihre Natur und Herkunft aber noch unklar ist. Wir erinnern an die mannigfaltigen Entzündungen der Vulva und Vagina, den Pruritus vulvae und können die Möglichkeit nicht unerwähnt lassen, daß manche heute als nicht parasitär anerkannte Krankheiten vielleicht doch eine bakterielle Grundlage besitzen, wie die sogen. Parametritis posterior und manche der chronischen, mehr oder weniger abgelaufenen perimetritischen Prozesse, deren Entstehung unklar ist.

Unter allen Infektionen des weiblichen Geschlechtsapparates nimmt die septische die erste Stelle ein. Sie ist die lebensbedrohlichste; sie wäre auch

heute noch zweifellos die häufigste, wenn nicht unsere Prophylaxis eine bei keiner zweiten Infektion des menschlichen Körpers erreichte Sicherheit verbürgte. Die septische Infektion verdankt meist ihre Entstehung dem Puerperium. Die außerhalb desselben entstandene septische Infektion, wie die nach unreinlichem Operieren oder Untersuchen, gleicht der puerperalen fast völlig, wenn auch ihr Verlauf meist ein milderer ist. Wir verweisen auf die Lehrbücher der Geburtshilfe. Nur da, wo die septische Infektion Besonderheiten bot, wie nach den Bauchhöhlenoperationen, oder wo sie in ihren Folgen wichtige gynäkologische Veränderungen zurückließ, wie bei der Parametritis und Pelveoperitonitis, haben wir das Wissenswerte eingehend berücksichtigt.

Eine zusammenhängende Darstellung erfordert aber nunmehr die überaus wichtige gonorrhöische und die erst in neuester Zeit in ihrer großen Bedeutung gewürdigte tuberkulöse Infektion.

Die syphilitische Infektion ist durch ein besonderes Spezialstudium zu einer eigenen Fachwissenschaft ausgebildet. Wir überlassen ihre Besprechung den kompetenteren Werken über Syphilidologie.

## Die gonorrhöische Infektion.

Die Gonorrhoe<sup>1)</sup>, der Tripper, ist eine infektiöse Erkrankung, welche der Regel nach durch den Geschlechtsakt auf die weiblichen Genitalien übertragen wird. Das wirksame Agens der Infektion ist der Gonokokkus. Dieser haftet auf der Schleimhaut und dringt unter massenhafter Vermehrung durch die Epithelschicht in die Tiefe. Im Gegensatz zur septischen Infektion ist zu seiner Aufnahme ein Epithelverlust, eine Wunde nicht notwendig. Die gesunde Schleimhaut ist der Nährboden für ihn. Durch das unverletzte Epithel dringt er in sie ein und haftet an der ergriffenen Stelle mit Zähigkeit. Das wichtigste Symptom ist eine eiterige Absonderung der erkrankten Schleimhaut.

Beim Manne wird die Schleimhaut der Harnröhre zuerst befallen, und der ganze Prozeß spielt sich der Hauptsache nach in der Harnröhre ab, wenn auch Epididymis und Blase in späteren Stadien befallen werden können. Beim Weibe ist vermöge der offenen Anlage des Geschlechtsapparates der Ort der Infektion ein vielfacher und die Verbreitung eine mannigfaltigere. Die Hauptorte der primären Infektion beim Weibe sind die Schleimhaut der Urethra und der Cervix. Die weitere Verbreitung erfolgt weniger auf Vulva und Vagina, wo die derben Epithellagen mehr Widerstand bieten, als auf die Uterusschleimhaut, Tubenschleimhaut und Peritoneum (aszendierende Gonorrhoe), ferner auf Harnblase, die Bartholinschen Drüsen und die Skeneschen Gänge (Ductus paraurethrales). Durch doppelseitige Epididymitis kann die Fortpflanzungsfähigkeit des Mannes vernichtet werden; eine der häufigsten Ursachen der weiblichen Sterilität ist die doppelseitige gonorrhöische Tubenerkrankung.

Für den Gonokokkus besitzt keine gesunde Schleimhaut eine Immunität. Auch durch Überstehen der Krankheit wird keine Immunität erworben. Zu

---

<sup>1)</sup> Noeggerath, Die latente Gonorrhoe im weibl. Geschlecht. 1872. — Bumm im Handb. d. Gyn. von J. Veit, Bd. 2. 2. Aufl. 1907. — Wertheim, Arch. f. Gyn. Bd. 42 und Wien. klin. Wochenschr. 1894, Nr. 24. — Klein, Enzyklopädie d. Geb. u. Gyn. 1900. — Döderlein, Lehrb. d. Gyn. v. Küstner, 3. Aufl. — Neuere Literatur: Siehe Staehler, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17 u. 18.

einer bestehenden chronischen Gonorrhoe kann eine akute neu erworben werden. Wir wissen, daß der Gonokokkus auch auf anderen Schleimhäuten haftet, der Konjunktiva, der Mastdarmschleimhaut und der Mundschleimhaut neugeborener Kinder. Einwirkung chemischer Stoffe auf die Schleimhaut kurze Zeit nach dem infizierenden Kontakt vermag den Ausbruch der Krankheit zu verhüten. Unter diesen Mitteln steht das *Argentum nitricum* obenan, dessen sichere Wirkung bei der Verhütung der Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen erprobt ist.

Außerhalb des menschlichen Körpers sterben die Gonokokken bei Austrocknung rasch ab, sie bleiben dagegen, feucht gehalten, lange infektiös. In abgekapselten Höhlen wie in den Tubensäcken gehen sie nach nicht langer Zeit meist zugrunde, hinterlassen aber die Produkte ihrer Invasion und Zerstörung.

Die Gelegenheit zur weiteren Verbreitung der Infektion im Körper geben alle Hyperämien der Genitalien, so die Menstruation, insbesondere schlechtes Verhalten bei ihr, gehäufte geschlechtlicher Verkehr, körperliche Anstrengung, besonders aber das Wochenbett, weiter grobe Untersuchungen, das Emporschieben des infektiösen Sekretes bei der Exploration in den Uterus oder die Blase, endlich der Import neuer Gonokokken durch weitere Geschlechtsakte mit einem kranken Mann.

Es ist für die Ätiologie wichtig, zu wissen, daß der Tripper bei beiden Geschlechtern in ein sogen. Stadium der Latenz treten kann, d. h. die Beschwerden schwinden, auch andere Symptome sinken auf ein Minimum, aber die Schleimhäute bergen noch Gonokokken, die sich aber, besonders beim Weibe, für gewöhnlich nicht nachweisen lassen. Dies Stadium der Latenz oder besser der chronischen Gonorrhoe kann sich über viele Jahre erstrecken. Erfährt nun der Genitalapparat Reizungen, wie durch häufige Kohabitationen, so flammt der Prozeß auf und der gesunde Teil wird infiziert. So erklären sich die überaus häufigen Infektionen in jungen Ehen. Der Mann hatte vor Jahren einen akuten Tripper durchgemacht; seit langer Zeit bestehen keine Symptome, oder ein geringer Ausfluß wird nicht beachtet. Er hält sich für gesund und tritt sorglos in die Ehe. Durch den häufigen geschlechtlichen Verkehr in den Flitterwochen wird die alte Gonorrhoe provoziert, die Gonokokken vermehren sich massenhaft, das junge Weib wird infiziert und erhält eine akute Gonorrhoe. Eine sehr große Anzahl der gonorrhoeischen Ehen entsteht in dieser Weise. Sehr viel seltener erfolgt die Infektion bei frischem, noch floridem Tripper des Mannes, was im außerehelichen Verkehr mehr statthaben dürfte, es sei denn, daß der bis dahin gesunde Ehemann einen Tripper durch einen außerehelichen Beischlaf erwirbt und diesen durch den gewohnten ehelichen Verkehr, dem er sich nicht entziehen zu können glaubt, auf seine Frau überträgt.

Eine chronisch gewordene Gonorrhoe erzeugt bei dem anderen Individuum keineswegs einen abgeschwächten Prozeß, sondern der Regel nach einen akuten Tripper. Daß beim Weibe oft ein solcher akuter Ausbruch der Infektion vermißt wird, liegt daran, daß häufig die relativ unempfindliche Cervixschleimhaut infiziert wird, so daß das Hauptsymptom zunächst nur ein reichlicher Ausfluß ist.

Man hat die Ansicht ausgesprochen, daß der Tripper beim Manne niemals völlig ausheile und jeder einmal krank gewesene Mann Gelegenheit böte, das

Weib, mit dem er geschlechtlich verkehrt, zu infizieren. Diese Ansicht ist zweifellos unrichtig, wenn auch zugestanden werden muß, daß die mangelhafte Ausheilung viel häufiger vorkommt, als man früher annahm.

In einer gonorrhöischen Ehe, in welcher also beide Parte Gonokokken in ihren Genitalien besitzen, können die mannigfachsten Erscheinungen und Verhältnisse hervorgerufen werden. Heilt der Mann seinen Tripper nicht aus, so werden immer neue virulente Kokken der Frau importiert, und die Krankheit der Frau verschlimmert sich, oft in deutlichen Schüben. Läßt sich die Frau behandeln, so wird der Effekt der Kur natürlich gleich Null sein, da der Mann stets für neue Gonokokkenzufuhr sorgt. Andererseits gibt die Frau ihrerseits dem Manne Gonokokken zurück, wodurch seine Gonorrhoe eine Steigerung erfahren kann. Ist der Mann gezwungen, längere Zeit auf den geschlechtlichen Verkehr zu verzichten, z. B. durch Krankheit oder Abwesenheit, so kann nunmehr der Tripper der Frau wohl zur Besserung und Ausheilung unter günstigen Umständen gelangen. Es kann sich aber auch ereignen, daß beim Mann durch die sexuelle Ruhe der Tripper latent wird oder auch heilt, während die Frau noch Gonokokken führt. Vollzieht nun nach längerer Zeit der Mann unter solchen Umständen den Beischlaf, so kann er von seiner Frau aufs neue infiziert werden und ein akuter Tripper ausbrechen — natürlich nur durch die Gonokokken, die er selbst vor Zeiten in die Genitalien seiner Frau importiert hat, er reinfiziert sich, wie man sagt. Solche Fälle haben zum Zweifel an der ehelichen Treue der Frau Anlaß gegeben, während tatsächlich der Mann nur seine eigene Frucht in verjüngter Auflage genoß.

Weiter scheint die Möglichkeit vorzuliegen, daß Mann und Weib sich an ihren Gonokokkenaustausch gewöhnt haben, d. h. derselbe keine wesentlichen Erscheinungen hervorruft. Gesellt sich aber ein Liebhaber zu der Frau, so kann das Ergebnis eine akute Gonorrhoe des Liebhabers sein — eine Tatsache, die seit langem bekannt ist.

Indessen nicht jeder Koitus mit einem tripperkranken Weib muß zur Infektion führen. Abgesehen von allerhand Zufälligkeiten, welche die Infektion verhüten können, brauchen die unteren Geschlechtsorgane beim Weibe nicht immer Gonokokken zu enthalten, oder sie sitzen an versteckten Orten, während Exzesse und andere oben geschilderte Momente, welche die Ausbreitung des Prozesses begünstigen, die Krankheit wieder in die Höhe gehen lassen und die Übertragbarkeit begünstigen.

Andere Infektionen als durch den Koitus sind selten. Am häufigsten kommen sie noch bei kleinen Mädchen vor. Die Übertragung erfolgt durch Zusammenschlafen mit einer an Tripper erkrankten Person oder durch Berührung mit durch Trippergift verunreinigten Lappen, Schwämmen, Handtüchern, Thermometern. Ganze Endemien solcher Erkrankungen sind in Waisenhäusern, Pensionaten etc. beobachtet.

Selbst bei neugeborenen Mädchen ist Gonorrhoe der Genitalien konstatiert<sup>1)</sup>, übertragen von der Mutter oder von einer Ophthalmoblennorrhoe des Kindes. Auch bei Erwachsenen ist solche Übertragung möglich, wiewohl sehr selten.

<sup>1)</sup> Siehe Aichel, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 2.

Weiter kann aber eine Infektion erfolgen bei einer gynäkologischen Untersuchung durch unreine Instrumente, insbesondere Mutterröhren, Spekula.

Der Gonokokkus wurde im Jahre 1879 durch Neisser in Breslau entdeckt (Centralbl. f. med. Wissensch. 1879, Nr. 28). Der Gonokokkus gehört seiner Gestalt nach zu den Diplokokken. Jedes Exemplar besteht aus zwei fast halbkugeligen Hälften, die durch einen hellen Spalt voneinander getrennt sind (Semmelform). Die einander zugekehrten Seiten der Halbkugeln zeigen eine leichte Einziehung. Seiner Wachstumsart nach ist er ein Traubenkokkus, Staphylokokkus. Durch Teilung in aufeinander senkrechten Ebenen erfolgt seine Vermehrung. Er gedeiht nur im menschlichen Organismus, nicht bei Tieren. Sein bestes Nährmedium ist das menschliche Blutserum. Ein Zusatz von Peptonagar begünstigt das Wachstum sehr.

Die Gonorrhoe beim Weibe galt noch vor etlichen Dezennien als eine relativ harmlose Erkrankung. Noeggerath war 1872 der erste, welcher auf die eminente Bedeutung der Krankheit, ihre sogen. Latenz, ihren Übergang auf das Peritoneum und die Beeinflussung der Fruchtbarkeit eindringlich aufmerksam machte. Nach der Entdeckung des Gonokokkus waren es dann Bumm und Wertheim, welche sich in der weiteren Bearbeitung der Pathogenese, Anatomie und Diagnostik der Gonorrhoe die größten Verdienste erwarben. Heute schätzen wir die Gonorrhoe als eine der wichtigsten Krankheiten in der ganzen Gynäkologie ein, deren Beschränkung eine der ernstesten sozialen Aufgaben darstellt.

Über die Verbreitung der Gonorrhoe beim weiblichen Geschlecht lassen sich keine präzisen Angaben machen. Jedenfalls ist die Verbreitung eine außerordentlich ungleiche. Man wird nicht irren, wenn man die großen Städte mit lebhaftem Handel und Wandel, mit ihrer großen und wechselnden Frequenz von jüngeren Individuen des männlichen Geschlechts als die Hauptzentren bezeichnet. Solche Städte erzeugen eine große und vielfrequentierte Prostitution. Wir wissen, daß so gut wie jede Prostituierte einmal tripperkrank war. Ihr Gewerbe erschwert die Ausheilung der Krankheit. Die Prostitution ist der Nährboden, von welchem der junge Mann die Gonorrhoe bezieht, welche er dann auf andere weibliche Individuen im illegitimen oder legitimen Geschlechtsakt überträgt. Indirekt wird die Ausbreitung der Gonorrhoe begünstigt durch späte Eheschließung. Je später sie erfolgt, um so leichter und um so häufiger wird der junge Mann seinen Naturtrieb illegitim befriedigen, um so größer ist die Gefahr der Infektion und ihre weitere Verbreitung. Daß hier viele weitere Momente mitwirken, das erregende Leben der Großstadt, der Alkoholgenuß und vielerlei andere Faktoren, bedarf nicht der Auseinandersetzung.

Am verbreitetsten ist die Gonorrhoe des Weibes unter der Prostitution. Bei anderen Frauen wird die Häufigkeit, je nach der Laxheit der Sitten, der Gewissenlosigkeit und Unkenntnis des Mannes über die Gefahr der chronischen Gonorrhoe, eine größere oder geringere sein.

Die freie Liebe ist somit die wichtigste Verbreiterin dieser Krankheit. In jenem Zukunftsstaate, in welchem sie unter Vernichtung der Ehe allgemein proklamiert ist, wird das Menschengeschlecht in nicht auszudenkender Weise mit Gonokokken überschwemmt werden und die Fortpflanzungsfähigkeit durch die Gonokokkenverheerung bei beiden Geschlechtern eine verhängnisvolle Beschränkung erfahren.

Über den Prozentsatz, welchen die gonorrhoeischen Kranken unter den gynäkologisch Kranken überhaupt einnehmen, gehen die Angaben auseinander; Sänger fand in Leipzig in seiner Praxis 10—18 Proz., Zweifel in seiner Privatpraxis in Leipzig 10—11 Proz. Andere fanden bei klinischem Material bis zu

28 Proz. Gonorrhoe. Nach unseren Wahrnehmungen in Göttingen stellt sich der Prozentsatz, besonders in der Privatpraxis, erheblich geringer. Dagegen ergaben die Untersuchungen der Hausschwangeren der Göttinger Frauenklinik in 20—25 Proz. der Fälle die Anwesenheit von Gonokokken in den Genitalien.

Pathologische Anatomie<sup>1)</sup>. Die gonorrhoeische Infektion spielt sich der Regel nach wesentlich im Epithellager ab. Die Gonokokken dringen meist nicht weiter wie in die äußersten Bindegewebsschichten vor. Sie bevorzugen Schleimhäute mit Zylinderepithel, dringen aber auch in zarteres Plattenepithel, wie bei jugendlichen Individuen, ein. Das Ergebnis ihrer Invasion ist eine reichliche Durchsetzung des Gewebes mit Eiterkörperchen, kleinzellige Infiltration und ein reichlicher Eitererguß auf die Oberfläche der Schleimhaut.

Handelt es sich somit in der Regel um einen mehr oberflächlichen Prozeß und kann man den Gonokokkus mit Recht als einen Schleimhautparasiten bezeichnen, so kann doch heute kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß die Gonokokken unter besonderen, uns nicht näher bekannten Umständen ausnahmsweise auch in tiefere Gewebsschichten, z. B. die Muskulatur des Uterus und der Tubenwand, folgend dem Verlauf der Gewebs- und Lymphspalten, einzudringen vermögen. Weiter ist festgestellt, daß die Gonokokken das Peritoneum befallen können, sich hier vermehren und alle Erscheinungen der Peritonitis hervorzurufen vermögen. Schließlich können die Gonokokken auch in die Gelenke, auf das Endokard u. a. gelangen.

Bumm hat die Gonokokkeninvasion der Konjunktiva des Auges in klassischer Weise beschrieben. Während Lidschlag und Tränenflüssigkeit andere Organismen, die zufällig in den Konjunktivalsack gelangen, eliminieren, haften die Gonokokken und vermehren sich rasch. Ausgerüstet mit eminent invasiver Kraft, dringen sie zwischen die obersten Epithelzellen und auch in die weiche Protoplasmamasse dieser selbst ein, um dann weiter in die Tiefe wesentlich auf dem Wege der Kittsubstanz der Epithelien zu wuchern, bis sie den Papillarkörper der Schleimhaut erreichen. Schon am zweiten Tage kann das ganze Epithellager durchsetzt sein. Das Gewebe reagiert auf die Invasion durch starke Hyperämie und Auswanderung großer Schwärme weißer Blutkörperchen, welche durch die Epithelschicht, die sie auseinanderfasern oder abheben, an die Oberfläche gelangen. Ist das Epithel vernichtet oder durchbrochen, so steht der Einwanderung der Gonokokken in das Bindegewebslager nichts im Wege. Indessen beschränkt sich ihre Ausbreitung gewöhnlich auf die oberflächlichen Schichten. Die Entzündungserscheinungen nehmen jetzt noch mehr zu. Die Rundzelleninfiltration reicht bis mehrere Millimeter unter die freie Oberfläche der Schleimhaut herab. Das eiterige Stadium der Entzündung hat begonnen. Von den Resten des Epithels beginnt nun allmählich eine Regeneration der Zellen, die das erneute Eindringen der Gonokokken von der Oberfläche her nicht mehr gestatten, und die noch im Gewebe befind-

<sup>1)</sup> Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrhoeischen Schleimhauterkrankung. 1887. — Handb. d. Gyn. von J. Veit, Bd. 2. 2. Aufl., 1907. — Wertheim, Arch. f. Gyn. Bd. 42; Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Wien. 1895. — Döderlein im Handb. d. Gyn. Bd. 2. 2. Aufl., 1907.

lichen Gonokokken werden durch die bakterizide Entwicklung der Gewebsäfte und Zellen vernichtet. Die neugebildeten Epithelien haben die Struktur der Plattenepithelien.

Zweifellos spielt sich die gonorrhoeische Infektion an den Schleimhäuten der Genitalien in ähnlicher Weise ab. Indessen bieten solche Schleimhäute, welche viel Falten und drüsige Anhänge besitzen, Gelegenheit zur dauernden Einnistung der Gonokokken, wodurch eine ergiebige Quelle für weitere Infektion geschaffen wird. Es sind dies besonders die Drüsen der Vulva, die Schleimhaut des Cervikalkanals und des Uteruscavums.

Das viel seltenere Tiefenwachstum der Gonokokken hat Wertheim studiert. Sie verbreiten sich in dem Bindegewebe wie die anderen pyogenen Mikroorganismen, gelangen auf diesem Wege in die tieferen Gewebe oder können zur Abszeßbildung führen. Für solche Ausbreitungsweise eine Mischinfektion mit anderen eiterbildenden Mikroorganismen anzunehmen, liegt nach Wertheim für die meisten Fälle kein Grund vor.

Erkrankt die Harnröhre, so spielt sich im akuten Stadium derselbe Prozeß wie in der Konjunktiva ab. Im chronischen Stadium liegen die Gonokokken in isolierten Partien und werden auf große Strecken zuweilen völlig vermißt. Die Lokalisationen der Pilzwucherungen kennzeichnen sich dann durch sulziges Aussehen oder erodierte Beschaffenheit. Die Lakunen der Harnröhre erkranken im akuten Stadium regelmäßig mit. Es kann sich ein perirethraler Abszeß<sup>1)</sup> bilden.

Die Vagina wird besonders gern bei jungen Individuen mit noch zarten Epithellagen befallen. Bei ihnen beschränkt sich der Prozeß auf die Scheide, Harnröhre und Vulva. (Vulvovaginitis gon.) Aber auch ältere Personen können eine Vaginitis gonorrhoeica erwerben, wenn das Epithel zart und saftreich geblieben ist, wie das in erster Linie in der Schwangerschaft der Fall ist. Je dicker und verhornter die Epithelien sind, wie bei klaffender Vulva oder beim Prolaps, um so sicherer bleibt die Vagina von der Infektion verschont. Die Schleimhaut ist geschwollen und hochrot, die noch stärker geröteten Papillen heben sich deutlich ab. Es findet sich reichlich eiterige Sekretion, welche die Vulva und Umgebung erodiert. Selten ist eine Erkrankung der Blase (gonorrhoeischer Blasenkatarrh. Siehe S. 123 ff.).

Die Erkrankung der Bartholinschen Drüse erstreckt sich meist nur auf den Ausführungsgang. Sehr leicht tritt in ihm durch Verlegung des Ganges eine Eiterstauung ein, so daß der Gang zu einer Geschwulst ausgedehnt wird. Es bildet sich ein Pseudoabszeß. Indessen kann es auch zu einer eigentlichen Vereiterung der Drüse kommen, wenn, wie man annimmt, andere eitererregende Kokken in sie hineingelangten. Die Öffnung des Ganges der Bartholinschen Drüse in der Vulva ist bei Infektion derselben oft von einem roten Hofe umgeben, den man Macula gonorrhoeica genannt hat, eine Erscheinung, die sich indessen auch ohne Tripperinfektion zuweilen findet. Auch andere Drüsen und Krypten an der Vulva können befallen werden, besonders die erwähnten Skeneschen Gänge, das sind blind endigende kurze Gänge neben dem Orificium externum der Urethra.

Die Gonorrhoe des Uterus kennzeichnet sich gleichfalls durch eiterigen

<sup>1)</sup> Halban u. Tandler, Arch. f. Gyn. Bd. 73.

Katarrh und kleinzellige Infiltration (Endometritis interstitialis). Das untersuchte Material ist noch nicht groß. Die Angaben über die Befunde gehen z. T. auseinander.

Die Cervikalschleimhaut ist mit am häufigsten primär erkrankt. Durch den tief in die Genitalien eingeführten Penis werden die Gonokokken mit den Sperma direkt gegen die Cervix geschleudert. Nicht die Vagina, wie man früher meinte, sondern die Cervikalschleimhaut ist bei Erwachsenen der Hauptlokalisationsort der Gonorrhoe der inneren Genitalien. Das Zylinderepithel der Cervix begünstigt die Aufnahme der Gonokokken, die zahlreichen Drüsen und Falten den Schleimhaut geben ihnen viele Schlupfwinkel zum dauernden Aufenthalt. Bei chronischer Cervikalgonorrhoe beschränkt sich die Gonokokkeninvasion auf kleine vereinzelte Partien. Hier fehlt das Zylinderepithel, es finden sich platte Zellen und Rundzelleninfiltration. An solchen Stellen liegen oft ganze Rasen Gonokokkenhaufen oberflächlich auf oder dringen eine kurze Strecke in die Tiefe.

Auch in der Schleimhaut der Uterushöhle ist bei chronischem Verlauf der Prozeß meist auf einzelne Abschnitte beschränkt. Die Rundzelleninfiltration des interstitiellen Gewebes (Endometritis interstitialis) ist sehr ausgesprochen. Drüsenausführungsgänge sind wohl affiziert, aber fast niemals die Drüsen selbst. Im chronischen Verlauf kann es zur Vermehrung der Drüsen kommen (Endometritis glandularis. Wertheim). Im allgemeinen finden sich an den befallenen Stellen Gonokokken reichlicher als in der Cervix. B u m m betont auch hier die relative Oberflächlichkeit des Prozesses. Wertheim fand in vielen Fällen entzündliche Veränderungen der Muskularis, teils als kleinzellige Infiltration des Muskelbindegewebes, in der Form isolierter Herde wie auch diffus, teils als Gefäßwandhyperplasie, Veränderungen, die zu einer Hyperplasie des Bindegewebes auf Kosten der Muskelemente führen.

Cervix und Uteruscavum sind jedenfalls die Schlupfwinkel der Gonokokken bei der sogenannten latenten Gonorrhoe. Die Pilze nisten sich in den oberflächlichen Schichten des bei der Abheilung erzeugten Plattenepithels (B u m m) dauernd ein und führen von hier aus zeitweise Vorstöße in die tieferen Schleimhautpartien aus. Diese kranken Stellen unterhalten für gewöhnlich nur geringe Sekretion, die aber virulent bleibt, bei Reizungen (Koitus, Alkoholexzesse, Menstruation, heftigen Bewegungen) sich rasch vermehrt und eine eiterige und hochvirulente Beschaffenheit annimmt.

Der Gonokokkus scheint somit im Gegensatz zu den eitererregenden Bakterien anstandslos den Cervikalkanal und den inneren Muttermund passieren zu können. Schutzkräfte, die anderen Mikroorganismen den Eintritt in die Uterushöhle erschweren oder sie vernichten, scheinen für den Gonokokkus eine geringe oder keine Bedeutung zu besitzen. Indessen gehen über diesen Punkt die Meinungen auch noch auseinander.

Mit Übergang der Gonokokken aus dem Uterus in die Tuben erfolgt meist eine verhängnisvolle Wendung der Krankheit. Die Veränderungen, welche die Gonokokken in den Tuben, Ovarien und auf dem Pelveoperitoneum zu erzeugen vermögen, sind so vielseitige und tiefgreifende, so verschieden von den Infektionen der unteren Wege, daß man eine Zeitlang geneigt war, für manche dieser tiefergreifenden Prozesse regelmäßig eine Mischinfektion anzunehmen, was heute vielfach bestritten wird. Weiter werden durch die

Infektion hier Destruktionen erzeugt, welche auch nach Absterben der Gonokokken nicht allein bestehen bleiben, sondern heftige Krankheitserscheinungen weiter erzeugen. Es sind dies in erster Linie die Bildung der Sactosalpinx purulenta, weiter die eiterige Pelveoperitonitis und endlich die Ovarialabszesse.

Einige Autoren nehmen an, daß bei Rückgang des gonorrhöischen Prozesses ein Florawechsel stattfindet, d. h. andere Mikroorganismen finden sich neben den Gonokokken, welche letztere allmählich schwinden, während erstere wachsen.

Zuerst entsteht meist die Salpingitis purulenta, es kommt zu Eiteransammlungen in dem faltenreichen Innern der Tube, das Ostium abdominale verklebt, die Eitertube ist geschaffen. Meist ist der Prozeß doppelseitig. Mikroskopisch ist die kleinzellige Infiltration der Schleimhaut wieder recht evident, von hier aus geht der Prozeß in die Tiefe, es entstehen alle die Veränderungen und jene charakteristische Form der Sactosalpinx purulenta, wie sie bei den Tubenentzündungen geschildert wurde. Der Nachweis der Gonokokken im Gewebe ist hier besonders schwer, aber doch mehrfach gelungen. Die Ovarien werden von den Tuben her infiziert. Es können sich Ovarialabszesse bilden, in denen Gonokokken nachgewiesen sind. Das Beckenperitoneum wird entweder durch das Ostium abdominale der Tube infiziert oder die Pilze gelangen durch die Tubenwand zu der Serosa. Es bilden sich die so häufigen Verklebungen der kranken Tube mit dem Eierstock, mit Uterus, Blase, dem Peritoneum parietale, mit den Därmen und dem Netz. Zwischen ihnen können sich aber auch kleinere oder größere Eiterherde finden. Durch Wertheim weiß man, daß die Gonokokken auf dem Peritoneum sich vermehren können, indessen scheint ihre Ausbreitungsfähigkeit und Lebensdauer auf ihm eine verhältnismäßig geringere zu sein, im Verhältnis zu den Erscheinungen, die sie auf Schleimhäuten erzeugen.

Ist die Eiterhöhle abgesackt, d. h. kein Abfluß möglich, so gehen die Gonokokken zugrunde. So findet man sehr häufig den Eiter einer Pyosalpinx steril. Die Heilung ist aber eine unvollkommene, da die Produkte der Entzündung bestehen bleiben. In anderen Fällen bricht der Eiter durch in den Darm, Blase, Scheide, auch nach außen, und es bleiben langdauernde Eiterungen zurück.

Meist hält sich die gonorrhöische Pelveoperitonitis lokalisiert, nur unter besonderen Umständen kann eine allgemeine gonorrhöische Peritonitis entstehen <sup>1)</sup>. Die Zufuhr von hochvirulenten Krankheitserregern, die rasche Aszension, die reichliche und schnelle Eiterproduktion in der Tube, bevor es zum Verschuß des Ostium abdominale kommt, so daß reichlich hochvirulenter Eiter in die Bauchhöhle fließen kann, sind wohl begünstigende Umstände. Das Exsudat ist serös-eiterig.

Auch in das parametran Gewebe können die Gonokokken eindringen. Ja Wertheim meint, daß ihre Verbreitung bei der ascendierenden Gonorrhoe auf diesem Wege von der Cervix, vom Uteruskörper und den Tuben erfolgen könne, also nicht immer die Schleimhaut ihre Straße ist. Ausgedehnte Exsudationen im parametranen Gewebe sind zum mindesten aber selten, sie scheinen fast ausschließlich im Wochenbett vorzukommen.

<sup>1)</sup> Literatur bei Döderlein in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1899.

Metastasen der Gonorrhoe beim Weibe sind vielfach beschrieben, aber doch seltener als beim Mann. Mit Vorliebe wird das Kniegelenk befallen, seltener sind mehrere Gelenke erkrankt. Wertheim fand in den Kapillaren der Blasen-schleimhaut Gonokokken. Gonorrhöische Endokarditis beim Weibe ist bekannt. Sehr selten sind gonorrhöische Muskelabszesse (Harris u. Haskell s. Frommels Jahresberichte f. 1905, S. 100).

Spitze Kondylome sind bei Gonorrhöen, wie sie dem Gynäkologen zu Gesichte kommen, keineswegs häufige Befunde. Über ihre Entstehung siehe S. 73.

Symptome und Verlauf. Über die Inkubationsdauer der Tripperinfektion gehen die Angaben weit auseinander. Bei Impfungen mit Reinkulturen hat man gesehen, daß die Gonokokken sofort in das Epithel eindringen und schon nach 12—24 Stunden die Schleimhaut gerötet ist und stärker sezerniert. Bei der gewöhnlichen Art der Übertragung dürften nie länger wie drei Tage vergehen, ehe die Entzündung sichtbar beginnt. Bestimmt man dagegen die Inkubationsdauer nach den Angaben der Kranken über die ersten bemerkten Symptome, so erhält man, besonders beim Weibe, sehr verschiedene Daten. Am raschesten macht sich die Infektion der Urethra durch Brennen beim Urinieren bemerkbar. Bleibt die Urethra verschont, so treten Symptome, welche die Aufmerksamkeit erregen, viel später auf: es mögen 6, 8 Tage vergehen, bis der infizierten Frau der reichliche eitrige Ausfluß oder die Vermehrung eines schon bestehenden harmlosen Fluor auffällt oder ein Gefühl von Hitze, Völle oder Brennen in den Genitalien sich geltend macht. Indolenten Frauen fällt auch dies zunächst nicht auf, so daß bei vielen die Anamnese über den Beginn der Erkrankung völlig in Stich läßt. Die relative Symptomlosigkeit mancher Infektionen hat zu der Annahme geführt, daß viele Tripper von vornherein chronisch auftreten. Nach den neueren Ansichten ist dies falsch. Jede Gonorrhoe beginnt akut. Die Angaben über die Stärke der Symptome richten sich nach der Empfindlichkeit des Ortes der Infektion und der Aufmerksamkeit der Frau.

Das Krankheitsbild der Gonorrhoe ist ein außerordentlich verschiedenes. Wir können mit vollem Recht einen leichten Verlauf, wo sich der Prozeß in den unteren Organen abspielt, die Symptome rasch zurückgehen, wenn die Kranken auch noch lange infektiös bleiben können, von einer schweren Form unterscheiden. Der Lokalität nach kann man zweifeln, ob die schwere Form schon mit Überschreiten der Infektionserreger der Gegend des inneren Muttermundes beginnt. Sicherlich tritt sie ein mit dem Einwandern derselben in die Tuben. Bei der ersten Form: Ausfluß, Brennen beim Urinieren, Hitze im Leibe, vielleicht Erodierung der Vulva mit zeitweiser Unbequemlichkeit beim Gehen und schmerzhaften Empfindungen beim Koitus. Alles dies schwindet relativ rasch, nur der Ausfluß bleibt längere Zeit bestehen. Anders bei den schweren, ascendierenden Formen. Die akuten, immer wieder rezidivierenden, die Kranke lahmlegenden Schmerzen in der Unterbauchgegend und im Kreuz, die ungünstige Beeinflussung der Menstruationsvorgänge und endlich bei Erkrankung der Tuben und des Bauchfelles die Beeinträchtigung der Konzeptionsfähigkeit, der überaus lange, durch immer neue Rezidive auf-flackernde Krankheitsprozeß, die Beeinflussung des Allgemeinbefindens, die nervöse und psychische Depression durch die jahrelange Krankheitsdauer und die Arbeits- und Genußfähigkeit.

Natürlich gibt es eine Menge Zwischenformen. Auch die scheinbar leichte Form kann plötzlich ein ernsteres Gesicht annehmen. Auch schwere Erscheinungen fallen plötzlich ab und die Nichtberechtigung größerer operativer Eingriffe, die schon geplant waren, wird für jeden einleuchtend.

Die Ursachen für den verschiedenen Verlauf sind keineswegs in allen Fällen klar. Sicherlich spielt ein schlechtes Verhalten der Kranken, besonders bei der Regel, dann eine Schwangerschaft, Exzesse in Venere (z. B. bei Prostituierten), weiter viele Explorationen oder therapeutische Eingriffe in den Uterus eine große Rolle für die Verbreitung des Prozesses nach oben. Hat man doch gerade den Menstruationsprozeß und das Wochenbett als besonders geeignet zur Verbreitung der Infektion in den Uterus erachtet. Weiter wird die Gefahr durch wiederholte Infektionen wohl vermehrt. In vielen Fällen bleibt aber die Ursache unklar und wir müssen doch vielleicht eine geringere Virulenz der Kokken oder größere Resistenz der Gewebe bei leichtem Verlauf annehmen, Momente, welche auch bei anderen Infektionen eine Rolle spielen.

Die Symptome der einzelnen Organe. Gonorrhoe der Harnröhre. Brennen beim Urinieren und öfterer Drang zu ihm, zuweilen Druck in der Blasengegend und Gefühl des Unbefriedigtseins nach dem Harnlassen sind die Hauptempfindungen. Die Harnröhrenmündung ist gerötet, ihre Umgebung oft exkoriert. Die Schleimhaut ist leicht ektriopiert und hochrot. Der Harnröhrenwulst ist auf Druck empfindlich, streicht man mit dem Finger, einen leichten Druck ausübend, von innen nach außen, nachdem der Urin längere Zeit zurückgehalten ist, so tritt Eiter aus der Harnröhrenmündung hervor.

Das akute Stadium schwindet nach einigen Wochen. Die Schleimhaut blaßt ab, die Beschwerden schwinden, mit Mühe läßt sich noch ein Eitertropfen aus der Harnröhre herauspressen. Nach 6 bis 10 Wochen kann die Krankheit völlig abgeheilt sein. Häufig heilt die Gonorrhoe der Harnröhre auch noch schneller aus. Die spontane Heilung wird begünstigt durch die Kürze und Weite der weiblichen Urethra. Andere Fälle gehen in den chronischen Zustand über. Beschwerden bestehen kaum, aber die Ansteckungsfähigkeit bleibt erhalten. Man hat für solche Fälle auf die Schwellung und Rötung der Papillen und Karunkeln, welche die Harnröhrenmündung umgeben, zu achten, wie Bumm des näheren beschreibt. Steigerung der Entzündung ist bei gegebenem Anlaß möglich. Die chronische Urethralgonorrhoe kann sich über Jahre hinziehen. Strikturen sind als Folgezustand beobachtet, jedenfalls aber selten.

Mit der Harnröhre erkranken zuweilen akut die ihre Mündung umgebenden Lakunen und Drüsen. Sie zeigen einen roten Hof und lassen auf Druck eiterige Flüssigkeit hervortreten. Sie können der Ausgangsort der selteneren periurethralen Abszesse werden. Aufsteigen der Gonorrhoe in die Blase ist seltener, es treten die Erscheinungen des Blasenkatarrhes ein. Noch viel seltener ist das Aufsteigen der Entzündung in die Ureteren und Nieren, wenn es überhaupt vorkommt.

Die Belästigungen, welche Frauen mit akutem Tripper häufig in der Vulva empfinden, sind meist durch ätzende Wirkung des ausfließenden Sekretes entstanden, welches bei unreinlichen Frauen große Verwüstungen anrichten kann. Eine Gonokokkenansiedelung ist bei Erwachsenen in der Vulva selten. Man sieht bei der Vulvitis gonorrhoeica die kleinen Labien, Klitoris und

Vestibulum hochgerötet und geschwollen mit reichlichen Eitermengen, zuweilen mit weißlichen Belägen und Borken bedeckt. Die erkrankten Teile sind bei Berührung äußerst empfindlich, sind erodiert und bluten leicht. Die Inguinaldrüsen sind angeschwollen. Das Brennen, Jucken in den Genitalien kann unerträglich, ja das Gehen fast zur Unmöglichkeit werden. Dies akute Stadium geht bei Bettruhe meist rasch vorüber, besonders bei Erwachsenen, langsamer bei Kindern. Auch an der Vulva können die kleinen Drüsen mitbefallen werden, verzögern die Ausheilung und geben auch wohl Anlaß zu Abszedierungen.

Relativ häufig ist die Erkrankung der Bartholinschen Drüsen. Ihre Infektion vollzieht sich ohne besondere Symptome, bis es einmal zur Sekretstauung in dem Ausführungsgang kommt. Dann bildet sich der Pseudoabszeß. Die nach innen liegende, mit Schleimhaut bedeckte Partie der großen Schamlippe wölbt sich nach dem Vorhof geschwulstartig vor. Die Geschwulst gewinnt die Größe eines kleinen Hühnereies, ihre Bedeckung ist gespannt und hochrot, sie zeigt Fluktuation. Greift das Messer nicht vor, so erfolgt der Durchbruch des Eiters meist nach innen gegen den Scheideneingang. Oft bleibt eine Fistel, die weiter eiterige oder schleimig-eiterige Flüssigkeit entleert, zurück. Oder es bilden sich cystische Erweiterungen des Ausführungsganges, die sogenannten Cysten der Bartholinschen Drüsen, die aber auch durch andere entzündliche Einflüsse entstehen können.

Von diesen Stagnationen des Eiters im Ausführungsgang sind die echten Abszesse der Drüse zu trennen. Die Beschwerden, die Schwellung sind bedeutender, manche Kranke fiebern. Man nimmt hier eine Mischinfektion an und fand meist den *Staphylococcus pyog. aureus* in dem Eiter.

Auch die Vagina ist wie die Vulva oft nur indirekt beteiligt, indem das aus der Cervix herabfließende Sekret Rötung und Schwellung erzeugt. Indessen kommen zweifellos echte gonorrhöische Scheidenentzündungen vor, nicht nur bei kleinen Mädchen, bei denen diese Form sogar die häufigste ist, sondern auch bei älteren Individuen. Wegen der großen Empfindlichkeit ist bei der Vaginitis gon. die Untersuchung sehr erschwert. Die Schleimhaut ist tiefrot gefärbt, ist mit dicken Eitermassen und Borken belegt, fühlt sich samtartig an, ist vielfach erodiert und blutet bei der Berührung. Große Eitermassen entströmen den Genitalien. Lebhafter Schmerz wird im Leibe empfunden, häufig besteht Fieber.

Die akute Entzündung währt ein bis zwei Wochen, dann nehmen Beschwerden und Ausfluß ab, letzterer gewinnt eine mehr schleimig-eiterige Beschaffenheit, und nach 6—10 Wochen ist der Prozeß abgelaufen. Chronische Gonorrhöen der Vagina hat Bumm nie gesehen. Insbesondere leugnet er, daß die sog. Vaginitis granulosa etwas mit Tripper zu tun hat.

Beim Cervixtripper sind die Beschwerden oft sehr gering. Ausfluß fehlt natürlich niemals. Dumpfe Schmerzen im Becken, die sich bei Bewegung steigern, Brennen an den äußeren Genitalien können bestehen, aber auch fehlen. Die Portio ist gerötet und geschwellt, besonders die sichtbare Cervikalschleimhaut. Eiter quillt aus dem Orifizium. Bei chronischer Cervikalgonorrhöe kann der Ausfluß sehr gering sein. Die Frauen halten sich für gesund, können aber infizieren, besonders wenn der Prozeß, wie oft erwähnt, einmal wieder in die Höhe geht.

Geht dagegen die Infektion auf die Schleimhaut des Uteruscavums über, so erkranken die Frauen ziemlich plötzlich mit Fieber unter heftigen Schmerzen im Becken, die sich zuweilen anfallsweise steigern, und starkem Krankheitsgefühl. Die Untersuchung ist äußerst empfindlich, der Uterus ist praller gespannt, passive Bewegungen desselben sind sehr schmerzhaft. Man hüte sich vor ausgiebiger Austastung der Beckenorgane. Meist verbietet sie schon der Schmerz. Aber auch hier geht das akute Stadium meist rasch vorüber. Die chronische Uterusgonorrhoe verläuft ebenso wie die cervikale, in der Regel milde. Indessen treten bei vielen Exazerbationen doch erhebliche Störungen auf. Die Menstruation wird stark, tritt verfrüht ein. Unangenehme Sensationen im Leibe stellen sich häufig ein. Der Uterus selbst ist größer, bei Tastung empfindlich. Es treten alle jene Erscheinungen auf, die wir bei Metro-Endometritis geschildert haben, wie denn auch die anatomischen Untersuchungen lehren, daß akute infektiöse Formen der Endometritis in die hyperplastische Form übergehen können.

Über Uterusabszeß siehe S. 246.

Wie wiederholt betont, ist der Übertritt der Gonokokken auf die Tuben von größter und ernstester Bedeutung. Die Bildung der eitergefüllten Tubensäcke und die große Neigung der Tubengonorrhoe, auf das Peritoneum und die Ovarien sich fortzusetzen, erklären dies zur Genüge. Der Übergang kann rasch in wenigen Wochen eintreten, erfolgt aber meist später und langsamer unter dem Auftreten von vielen Krankheitsschüben. So häufig ernstere Verwüstungen sind, die zu langem Siechtum und zu dauernder Sterilität führen, so hat doch wohl jeder Gynäkologe Fälle beobachtet, in denen der Übergang auf die Tuben wohl unzweifelhaft war, aber dennoch völlige Ausheilung, ja Schwangerschaft mit rechtzeitiger Geburt erfolgte.

Der Übergang auf die Tube kennzeichnet sich durch das meist plötzliche Auftreten neuer, bisher unbekannter Schmerzen in der Seite des Leibes, die bei Druck, bei Bewegung und bei der Menstruation sich steigern. Der Anfall kann so heftig sein, daß die Kranke sofort das Bett aufsuchen muß. Steigerung der Eigenwärme ist meist gering, kann auch fehlen. Der akute Schub geht auch hier meist bald vorüber, und es kann Heilung erfolgen. Sehr häufig behalten die Frauen aber Beschwerden im Leibe und Kreuz zurück, und nun folgt von Zeit zu Zeit eine Steigerung der Beschwerden, entsprechend der weiteren Ausbreitung der Krankheit, insbesondere auf das Pelveoperitoneum, welche die Frauen für lange Zeit siech und elend macht. Durchbrüche der Abszesse in die umliegenden Organe gestalten die Situation noch übler.

Die Empfindlichkeit der Tubengegend, die Verdickung der Tuben, die Verunstaltung der Adnexa zu großen Tumoren ist bei dem Tastbefund der Tubenerkrankungen genau beschrieben.

Die seltenen Fälle von allgemeiner Gonokokkenperitonitis zeichneten sich durch sehr stürmisches Einsetzen der ausgeprägt peritonitischen Symptome aus. Nach wenigen Tagen tritt aber Besserung ein. Der Verlauf ist rasch und gutartig.

Tripperinfektionen der Mastdarmschleimhaut sind selten, indessen häufiger als man früher meinte. Es ist keineswegs immer ein Coitus per anum, der sie entstehen läßt, sondern viel häufiger gelangen die Gonokokken in den Anus durch Hineinschieben des aus der Vulva fließenden Eiters in den Mastdarm durch Kratzen, Scheuern, bei schlechtem Reinigen des Anus nach der Defäkation, weiter können sie durch Klistierrohre und Thermo-

meter in den Darm geschoben werden. Brennen, Jucken am After, das sich beim Stuhlgang, der häufig mit Eiter oder blutigem Schleim vermischt ist, steigert und unerträglich werden kann, wenn sich Ulzerationen oder Fissuren am After bilden, sind die Symptome. Auch diese Gonorrhoe kann nach einigen Wochen abheilen oder chronisch werden, indem sich die Pilze in den Exkoriationen zwischen den Schleimhautfalten dauernd ansiedeln. Als Folgen sind Strikturen und periproktitische Abszesse beobachtet (Bumm).

Prognose. Die Gonorrhoe des weiblichen Geschlechts gefährdet das Leben nur bei seltenen Ausschreitungen des Prozesses, sie vermag aber die Gesundheit auf lange Zeitabschnitte zu schädigen und die Fortpflanzungsfähigkeit zu beeinträchtigen.

Keineswegs gilt dies für alle Fälle. Sehr viele Infektionen der Harnröhre und der Cervix heilen glatt aus. Schlimmer liegen die Verhältnisse, wenn diese Infektionen chronisch geworden sind. Zeitweises Aufflammen und Progression nach oben ist mit all den geschilderten Folgen zu fürchten und damit Verlängerung und Verschlimmerung der Krankheit.

Erkrankung des Uteruscavums, jedenfalls aber der Tuben, verschlechtert die Prognose. Aber auch jetzt ist noch völlige Ausheilung möglich bei zweckmäßiger Behandlung. Die Fälle von Bildung der Sactosalpinx purulenta und den stetig wiederkehrenden Anfällen von Pelveoperitonitis sind, wie Bumm unseres Erachtens mit Recht bemerkt, die Minderzahl. Immerhin sind sie noch häufig genug. Und gerade solche prägen sich unauslöschlich ein.

Die Gonorrhoe gefährdet an sich die Fortpflanzung beim Weibe nicht. Zahllose Frauen mit Gonorrhoe werden schwanger und gebären normal. Oft schließt sich aber an das Wochenbett eine Verschlimmerung des Prozesses. Die Konzeption wird unmöglich, wenn sich Tubensäcke gebildet haben oder Tuben und Ovarien durch entzündliche Produkte verlagert sind, umhüllt oder abgeknickt liegen. Man ist geneigt, anzunehmen, daß ein gonorrhöischer Tubensack nur ganz ausnahmsweise wieder für Fortpflanzungszellen durchgängig wird. Da Tubensäcke meist doppelseitig sind, so ist damit das Schicksal der Frau in der Regel besiegelt. Weiter wird behauptet, aber nicht allseitig anerkannt, daß die Uterusgonorrhoe häufig Ursache von Aborten sei.

Lange Zeit hatte sich, besonders durch die Schrift Noeggeraths, eine sehr pessimistische Auffassung der Prognose der weiblichen Gonorrhoe geltend gemacht. Die neuere Zeit hat hier eine Wandlung gebracht. Man nimmt nicht nur an, daß die schweren Fälle in der Minderzahl sind, sondern daß ein zweckmäßiges Verhalten auch bei vielen von diesen die Prognose bessern kann<sup>1)</sup>. Nach Bumm's Statistik<sup>2)</sup> beträgt die Uterusgonorrhoe 27 Proz., die der Tuben- gonorrhoe 13 Proz. der Fälle. Immerhin sieht man doch noch so viel des Traurigen, daß man die Pflicht hat, jede Gonorrhoe als eine sehr ernste Erkrankung aufzufassen und sie als solche im Interesse der Durchführung der Therapie der Trägerin eindringlich darzustellen, wenn auch die Verhältnisse oft die Verschweigung des Namens der Krankheit durchaus erfordern.

Man nimmt an, daß 40—50 Proz. aller sterilen Ehen auf gonorrhöische Erkrankungen und ihre Folgezustände beim Mann und beim Weib beruhen. Nach einer Statistik von Erb aus jüngster Zeit ist indessen die Bedeutung der Gonorrhoe für die Frau, für ihre Gesundheit und für die Volksvermehrung sehr überschätzt worden. Auch Erb sucht nachzuweisen, daß die meisten Gonorrhöen des Mannes und des Weibes lokal aus-

<sup>1)</sup> Siehe Krönig, Arch. f. Gyn. Bd. 63.

<sup>2)</sup> Deutsche Klinik von v. Leyden. Bd. 9, S. 412. 1904.

heilen. Seine Statistik ist aber nicht ohne Anfechtung geblieben (Erb, Münch. med. Wochenschr. 1906, S. 2329, ferner Blaschko, Ebenda, 1907, S. 216).

**Diagnose.** Sie soll eine klinische und bakteriologische sein. Der Nachweis der Gonokokken bei akuter Gonorrhoe der Harnröhre und der Cervix, ebenso der Vulva, Vagina und der Bartholinschen Drüse gelingt ohne weiteres. Ist ihre Anwesenheit festgestellt, so besteht kein Zweifel über die Natur der Erkrankung. Nicht so leicht ist der Nachweis bei chronischer Gonorrhoe. Die Gonokokken können auch bei wiederholter Untersuchung vermißt werden und doch liegt Gonorrhoe vor. Aus den oberen Abschnitten der Geschlechtswege sind sie überhaupt bei der Untersuchung nicht zu erlangen.

**Gonokokkennachweis.** Ein Tröpfchen des suspekten Sekretes aus Urethra, Cervikalkanal oder Uteruscavum wird auf einen Objektträger gebracht und mit einem zweiten bedeckt, wodurch sich die Masse zu einer dünnen Schicht verteilt. Auch kann man das Sekret mit einer Platinnadel oder einer mit Watte umwickelten Ätzsonde direkt verreiben. Nachdem man das Sekret über einer Flamme völlig getrocknet hat, erfolgt die Färbung mit Methylenblau, wodurch die Gonokokken dem Auge sichtbar gemacht werden. Ist die Färbung vollendet, so wird die Farbstofflösung abgespült und das Präparat wieder getrocknet. Jetzt erfolgt die Untersuchung unter einer Immersionslinse. Die Gonokokken zeigen tiefdunkle Färbung, sie sind relativ groß und liegen in kleinen Häufchen innerhalb des Protoplasmas der Eiterzellen. Im akuten Stadium ist eine Verwechslung mit ähnlichen Pilzen nicht möglich, da die Gonokokken fast allein sich finden. Schwieriger ist der Nachweis in chronischen Fällen. Die Gonokokken entfärben sich nach der Gramschen Methode. Kulturverfahren kommen als zu langwierig und kompliziert für die gewöhnliche Untersuchung kaum in Betracht. Bei negativem Resultat ist, sofern eiterige Ausflüsse bestehen, die Untersuchung zu wiederholen, insbesondere nach der Menstruation.

Die klinische Diagnose stützt sich zunächst auf die Anamnese. Handelt es sich um eine Ehefrau, bei welcher suspekte Erscheinungen bestehen, so fragt man nach Reizerscheinungen, die früher an den äußeren Genitalien vielleicht wahrgenommen sind, nach der Beschaffenheit des Ausflusses früher und jetzt; man fragt, wenn ein Partus vorgelegen hat, ob das Neugeborene eine Augenentzündung gehabt hat, ob Spätieber im Wochenbett bestanden hat, ob Unterleibsbeschwerden nach dem Wochenbett zurückgeblieben sind. Man zitiere endlich den Ehemann, befrage und untersuche ihn.

Alle eiterigen Ausflüsse, die man bei der Untersuchung entdeckt, sind verdächtig und müssen bakteriologisch untersucht werden. Eiteriger Ausfluß aus der Harnröhre entscheidet meist schon als solcher. Man prüft, ob man aus dem Ausführungsgang der Bartholinschen Drüsen oder aus angeschwollenen Vulvarfollikeln Eiter herausdrücken kann. Man untersuche das cervikale Sekret.

Allein auch nichteiterige Ausflüsse sind dann mit Mißtrauen zu betrachten, wenn andere Befunde oder die Anamnese Tripper verdächtig machen. Ansehen kann man einem Ausfluß aus den Genitalien niemals, ob er infektiös ist; auch ein eiteriger kann sehr wohl andere Ursachen haben.

Eiteriger Ausfluß bei Empfindlichkeit des Uterus spricht für Uterusgonorrhoe, Empfindlichkeit der Seitenteile bei entsprechender Anamnese, Adnextumoren und Tubensäcke, bei Ausschluß von Sepsis und Tuberkulose, für ascendierte Gonorrhoe. So baut sich allmählich durch Anamnese und Untersuchungsbefund die Diagnose auf, zu deren Bestätigung noch die bakteriologische Untersuchung fehlt. Versagt sie, wie zuweilen bei chronischem Tripper des Uterus, oder ist sie unmöglich, wie bei den Affektionen der Tuben und des Peritoneums,

so muß die klinische Diagnose allein sprechen. An Unsicherheiten wird es nicht fehlen.

Durch solche Konsultationen von dem weiblichen Teil einer gonorrhoeischen Ehe gerät der Arzt nicht selten in peinliche Situationen. Ein Wort zuviel, und das Glück oder der Bestand der Ehe ist dahin. Eine mit in die Ehe gebrachte oder in der Ehe durch Verschulden entstandene ansteckende Krankheit, also auch die Gonorrhoe, ist nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch Grund zur Anfechtung der Ehe und ein relativer Scheidungsgrund (§ 1333 u. 1568). Es ist selbstverständlich, daß der Arzt die größte Diskretion gegenüber der Frau zu wahren hat. Eine Mitteilung über die Schuld des Mannes kann mehr Unheil in der Ehe stiften, als die Gonorrhoe stiftet, die doch in vielen Fällen reparabel, reparabler als der durch die Mitteilung gestörte eheliche Frieden ist. Wir glauben, dieser Grundsatz ist allgemein anerkannt, und wir hören mit Bedauern, daß weibliche Ärzte in dieser Beziehung andere Auffassungen haben und damit unsägliches Unglück in die Ehen gebracht haben.

Prophylaxis. In der Verhütung der Gonorrhoe des Mannes, in ihrer gründlichen Ausheilung nach geschehener Infektion liegt der Schwerpunkt der Prophylaxis der Gonorrhoe des weiblichen Geschlechts.

Große ärztliche und soziale Aufgaben harren hier noch der Erledigung. Zwar dürfte die Zeit vorüber sein, in welcher der Tripper des Mannes als ein kleines Leiden mit Witz und Spott behandelt wurde. Die Erkenntnis, daß die Gonokokkeninfektion eine folgenschwere Erkrankung erzeugt und unter allen Umständen zweckmäßig behandelt werden muß, ist allmählich in weite ärztliche und nichtärztliche Kreise gedrungen. Allein der Belehrung ist bei weitem noch nicht genug geschehen. Daß die Kliniker nach dieser Richtung ihre Schuldigkeit tun, versteht sich von selbst. Die Belehrung der nichtmedizinischen Jugend stößt aber auf mannigfache, nicht leicht zu überwindende Schwierigkeiten. Und doch ist sie — in taktvoller Form! — notwendig. Bei bereits Erkrankten ist selbstverständlich keine Schonung angebracht, sondern eine rücksichtslose Darlegung aller Konsequenzen.

Wir halten diese Belehrung über die Natur der Trippererkrankung für den wichtigsten Teil der Prophylaxis.

Man könnte noch weiter gehen. Da der Tripper meist auf dem Wege des außerehelichen Geschlechtsverkehrs erworben wird, so warne man ausdrücklich vor ihm, auch aus diesem Grunde. Bei der Unbesieglichkeit des Naturtriebes wird aber — das wissen wir alle — diese Warnung oft wie die Stimme eines Predigers in der Wüste verhallen. So traurig das ist, so müssen wir als Ärzte doch mit dieser Tatsache rechnen. Die Ausrottung der Giftquelle muß daher in Angriff genommen werden.

Die Giftquelle liegt in erster Linie in der Prostitution. Ihre ärztliche Überwachung ist Pflichtsache des Staates. Da die Prostitution ein Gewerbe ist, welches der Staat zuläßt, so muß der Staat gegen Schädlichkeiten, die das Gewerbe für das Volk mit sich bringt, wie bei anderen Gewerben, einschreiten. Wir meinen, eine Diskussion über diese Notwendigkeit sollte der gesunde Menschenverstand nicht zulassen. Die Überwachung der Prostitution soll in einer ärztlichen Untersuchung über die Gesundheit der Organe, mit denen das Gewerbe getrieben wird, bestehen. Daß eine solche Untersuchung, auch wenn sie oft wiederholt wird, noch nicht die gewünschten Resultate gibt,

ist ohne weiteres zuzugeben. Manche Besserung ist zu hoffen, wenn die Gonokokkenuntersuchung bei jeder Exploration durchgeführt wird und die tripperkranke Person bis zur völligen Ausheilung und dem Verschwinden der Gonokokken im Krankenhaus gehalten wird. Aber auch mit Durchführung dieser noch keineswegs allgemein üblichen Strenge und Gewissenhaftigkeit wird nicht alles erreicht sein, da, wie wir gesehen haben, die Gonokokken nicht nachweisbar sein können und doch die Person infektiös ist, nicht zu jeder Zeit und für jeden, aber doch zur Verbreitung der Krankheit geeignet bleibt.

Ein weiteres wichtiges prophylaktisches Moment liegt in der frühzeitigen Eheschließung. Je früher die Ehe, um so seltener wird der gefährliche illegitime Koitus von beiden Geschlechtern ausgeführt werden, er wird vielleicht ganz vermieden. Unsere sozialen Verhältnisse erschweren aber die Eheschließung, sie schieben sie beim Manne auf ein vorgeschritteneres Alter hinaus. Die lange gefährliche Junggesellenzeit bringt den Tripper mit in die Ehe.

Rechnen wir nun mit den heute gegebenen Verhältnissen.

Die Erfahrung lehrt, daß der Import der Gonokokken in die Ehe der Regel nach in den besseren Ständen fast ausnahmslos durch den Mann erfolgt. Die Erfahrung lehrt weiter, daß die Gonorrhoe beim männlichen Geschlecht ungeheuer verbreitet ist und daß eine große Anzahl dieser Gonorrhoen auf Jahre in einen chronischen, fast symptomlosen Zustand geraten, in welchem aber die Infektiosität erhalten bleibt. Man nimmt an, daß 80 Proz. der Männer einmal einen Tripper gehabt haben. Diese erstaunlich hohe Zahl hat durch eine eigenartige Form der Statistik, die Bu m m veranstaltete, eine erschreckende Bestätigung erfahren. Bu m m nahm in einer Vorlesung über Gonorrhoe eine geheime Abstimmung über die Häufigkeit des Leidens unter den Zuhörern vor. Unter 53 Zetteln erhielt er 36 mit positiven Angaben!!

Es ist die Pflicht jedes Mannes, der einmal an Gonorrhoe gelitten hat, bevor er in die Ehe tritt, mit einem Arzt sich zu beraten, ob Residuen zu fürchten sind. Sind die geringsten Anhaltspunkte da, so ist die keineswegs leichte und zeitraubende Untersuchung durch einen Spezialisten auszuführen, ob die Harnröhre noch Gonokokken enthält <sup>1)</sup>. So lange nicht völlige Ausheilung konstatiert ist, d. h. Gonokokken noch nachweisbar sind, darf der Arzt die Ehe nicht zulassen. Gerade über diesen Punkt bedarf das Publikum noch der ausgiebigsten Belehrung. Daß trotz bester Belehrung Leichtsinns und Gewissenlosigkeit weiter in die Ehe Unglück bringen werden, ist bei der Natur des menschlichen Geschlechtes ebensowenig zu bezweifeln, als die scheußlichen Fälle aufhören werden, in denen der Mann durch einen Ehebruch die Gonokokken seiner Gattin zuführt.

Wer hätte solchen Fall noch nicht erlebt: Urlaubsreise, alte Kameraden der Junggesellenzeit, Alkohol und freundliches Mädchen. Rückkehr: Infektion der jungen, gerade schwangeren Gattin. Erklärliche Verheimlichung vor dem Arzt. Vulvovaginitis der kleinen Kinder. Ophthalmoblennorrhoe des Neugeborenen. Fieberhafte Erkrankung der Frau im Wochenbett, — dauernd leidend. Der Mann vom Arzt zur Rede gestellt, hat den Tripper — natürlich —

<sup>1)</sup> Siehe A. Neisser, Gonorrhoe und Ehekonsens. Münch. med. Wochenschr. 1899, Nr. 36 und Trippererkrankung und Ehe in Krankheiten und Ehe von Senator und Kammer. 1904.

auf dem Klosett akquiriert. Solche und ähnliche Scheußlichkeiten erlebt man doch nicht selten.

Andererseits muß man aber auch die Verzweiflung mancher Ehemänner gesehen haben, wenn der Arzt ihnen erklärt, daß durch sie infolge eines vor der Ehe nicht völlig ausgeheilten Trippers das Unglück in die Ehe gekommen sei. Ihre Unkenntnis über diese Dinge verwünschend, betonen sie immer wieder, daß der Tripper ja viele Jahre zurückläge, daß sie sich vor der Ehe sorgfältig geprüft hätten, ja viele berufen sich sogar auf den Ausspruch eines Arztes, daß eine Infektionsmöglichkeit ausgeschlossen wäre. Diese Fälle lehren, wie sehr gerade auch den gewissenhaften Männern, ja auch den Ärzten Belehrung immer noch not tut.

Wir fühlen hier nicht das Bedürfnis, für Männer, welche den außerehelichen Verkehr nicht meiden wollen, die Mittel zu erörtern, die sie vor der Ansteckung mit Tripper schützen sollen. Wir erwähnen nur, daß man die Credésche Einträufelung, welche beim Auge des neugeborenen Kindes die gonorrhöische Blennorrhoe mit Sicherheit verhütet, auch zur Anwendung auf die männliche Harnröhrenschleimhaut nach einem Geschlechtsakt zum Schutze gegen die Tripperinfektion empfohlen hat.

Zur Prophylaxis gehört weiter die Belehrung, daß das gonorrhöische Sekret auch durch anderweitige Übertragung als durch den Koitus gefährlich ist. Man erwähne besonders die Augen und die Übertragungsmöglichkeit auf die Genitalien kleiner Mädchen durch Lappen, Badewasser, Zusammenschlafen etc.

Therapie. Wir schließen uns der Ansicht derjenigen Autoren an, welche bei akuter Gonorrhoe sich therapeutisch auf Ruhe und Reinlichkeit beschränken. Durch sie verhüten wir am besten das Aufsteigen der Infektion. Und diese Verhütung ist die Hauptaufgabe der Therapie. Weitere Maßnahmen verwerfen wir, so lange nicht das akute Stadium abgelaufen ist. Man kann mit ihnen mehr schaden wie nutzen.

Die Frau nimmt die Bettlage ein. Durch reichliches Wassertrinken wird die Urethra durchspült, die Vulva wird durch Waschungen mit Sublimatlösung rein gehalten. Zweckmäßig wird täglich ein Sitzbad genommen oder eine Waschung auf einem Bidet vorgenommen. Noch besser sind tägliche Vollbäder von etwa 33—35° C, die nach unserer Ansicht das beste Mittel bei der Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhoe sind. Reinhalten der Teile beseitigt am besten das Brennen und Jucken. Ist ersteres sehr stark, so kann man Bleiwasserumschläge zeitweise auf die Vulva machen lassen. Dabei Sorge man für reichliches Abführen und leichte Kost, besonders bei Erhebung der Eigenwärme, die in allen Fällen täglich zu prüfen ist. Bei Vaginitis sind vorsichtige Ausspülungen der Scheide erlaubt, um Eindickungen des Eiters und Borkenbildungen möglichst zu vermeiden. Ebenso kann bei infizierter Cervixschleimhaut gespült werden.

Akut einsetzende Symptome, die auf den Uterus oder die Tuben deuten, gebieten eine absolute und langdauernde Bettlage. Bei starker Schmerzhaftigkeit wird Eis auf das Abdomen gelegt und innerlich Opium gegeben, später bedeckt man den Leib mit einer hydropathischen Kompresse, sorgt mehr für reichlichen Stuhl und predigt Geduld!

Besonders sorgfältig ist die Bettruhe zu beobachten und jeder, auch der

kleinste Insult fern zu halten, wenn während der akuten Gonorrhoe die Menstruation einsetzt.

Das Koitusverbot ist selbstverständlich. Ist das akute Stadium vorüber, so kann man mit arzneilichen Mitteln vorgehen, soweit ihre Applikation möglich ist. Obenan stehen die Silberpräparate, das *Argentum nitricum* oder besser die Silbereiweißverbindungen, die tiefer eindringen, das Argentin, das Protargol und das Argonin. Fritsch nimmt für frische Fälle Chlorzink und das *Hydrargyrum oxycyanatum*. Wir <sup>1)</sup> können das Chlorzink nach unseren sehr zahlreichen Erfahrungen auch nur warm empfehlen. Man verschreibt Chlorzink und Wasser  $\bar{a}\bar{a}$  z. B. 150,0. Davon nimmt man einen Eßlöffel voll auf einen Liter Wasser von etwa 40° C und läßt anfangs dreimal täglich im Liegen, später zweimal und einmal spülen. Die Schleimhaut wird dabei förmlich gegerbt und der Ausfluß schwindet meist sehr bald. Bumm befürwortet das Ichthyol. Man nimmt zu Spülungen dünne Lösungen, zum Pinseln oder Ätzen im Spekulum stärkere. Aber auch hier ist vor jeder Vielgeschäftigkeit zu warnen. Der Abszeß der Bartholinschen Drüse wird gespalten und drainiert. Bei Vereiterung der ganzen Drüse exstirpiert man sie am besten. Eiter enthaltende Follikel werden geöffnet und sehr zweckmäßig mit dem Glüh-eisen geätzt.

Bei chronischer Uterusgonorrhoe begnüge man sich zunächst mit Ruhe und vaginalen Spülungen. Später, wenn alles unempfindlich geworden ist und die Seitenteile durchaus frei gefunden werden, mag man mit Spülungen oder Auswischungen des Cavums, wenn nötig, nach vorausgehender Einführung eines Gazestreifens, um die Cervix zugänglicher zu machen, vorgehen.

Eine Abrasio wäre nur für solche chronische Fälle angezeigt, wo hyperplastische Vorgänge der Schleimhaut restieren, deren Anwesenheit zunächst durch dauernd vermehrte Menstruation angezeigt wird.

Bei chronischer Gonorrhoe der Tuben, des Peritoneums ist die dauernde Bettlage die beste Therapie, später leisten Sol- und Moorbäder oft Vortreffliches, wie unter Perimetritis und den Tubenkrankheiten gelehrt ist, wo auch die Frage nach der Exstirpation der erkrankten Adnexa eingehend besprochen ist. Hier sei nur wiederholt, daß ebensowenig wie beim Mann der Hoden bei Epididymitis, ebensowenig jeder Adnextumor beim Weibe operiert werden darf (Bumm). Vernünftige konservative Behandlung erzielt durchschnittlich gute Resultate; die ultima ratio ist die Operation, und diese ratio ist selten geboten (s. S. 407).

Bei jeder chronischen Gonorrhoe ist der Allgemeinzustand zu berücksichtigen, die Ernährung zu heben und symptomatisch vorzugehen, sofern mit solcher Behandlung nicht ein Insult der kranken Teile verbunden ist. Wir verweisen auf die Kapitel der Tuben- und Peritonealerkrankungen.

Eine akute gonorrhoeische Peritonitis ist mit Eis und Opium zu behandeln.

Mit der Behandlung der Ehefrau soll die des Mannes Hand in Hand gehen. Man wise ihn an einen Spezialisten, mache ihm klar, daß nur bei beiderseitiger Behandlung Heilung zu erwarten steht, und untersage auf

---

<sup>1)</sup> Birnbaum, Die Therapie der akuten und chronischen Endometritis. Therapeutische Monatshefte. 1909, Dez.

das Strengste jeden ehelichen Verkehr. Ohne Behandlung des tripperkranken Ehemannes ist an eine Heilung der Ehefrau nicht zu denken, da ersterer für immer weitere Gonokokkenzufuhr sorgen wird.

Bei chronischer Urethritis kann man Argent. nitric. 1 : 500 oder Argentamin 1 : 400 einspritzen (Klein), oder man legt ein Jodoformstäbchen ein. Bumm empfiehlt Ichthyo 1—5 : 100. Balsamische Mittel, wie der Kopaivbalsam, beeinflussen die Gonokokken nicht. Indessen wirken sie, wie Bumm betont, lindernd auf die Beschwerden von seiten des Blasenhalses. Die innere Anwendung von Gonosan rühmen viele Autoren bei Gonorrhoe der Harnröhre, ebenso hat das Arrhovin (innerlich und äußerlich) Anhänger (siehe Frommel, Jahresber. f. 1905, S. 228). Trotz der Beschwerden beim Urinieren den Mitteln, so muß eine endoskopische Untersuchung den Sitz der kranken Stellen feststellen, um auf sie energischer einwirken zu können.

Bei subkutaner Vaginitis sind Tampons mit Ichthyolglyzerin 5—10 Proz. oder mit Jodoform empfohlen. Fritsch empfiehlt auch als Nachbehandlung Injektionen in die Scheide von Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 1000, besonders am Ende jeder Menstruation auszuführen.

Zur Auswischung der Cervix und des Uterus mit einem Uterusstäbchen nimmt man 1 Proz. Argentaminlösung oder 1—3 Proz. Ichthyollösung oder man spült den Uterus durch mit dünnen Lösungen (Argentamin 1 : 1000, Ichthyo 1 : 100), bei sehr chronischen Fällen leistet auch die Jodtinktur Gutes; auch wird das unter Endometritis angegebene Verfahren des Ausstopfens des Uterus mit Jodoformgaze oder Ichthyolglyzeringaze (10 Proz.) angewandt.

Das Einlegen von Dauerhefe in den Cervikalkanal oder in die Scheide (Rheolkugeln, Zyminstäbchen) vermindert wohl vorübergehend die Sekretion, kann aber als Heilmittel nicht angesprochen werden.

Die Mittel gegen die Gonorrhoe mehren sich von Jahr zu Jahr. (Siehe die Frommelschen Jahresberichte.) Ein wahres Heilmittel gibt es bisher nicht. Die Naturheilung zu unterstützen, kann allein die Aufgabe der Therapie sein (Klein, Gonorrhoe des Weibes, 1896).

## Die Vulvovaginitis bei kleinen Mädchen

bedarf einiger besonderer Bemerkungen<sup>1)</sup>. Ganz ausnahmsweise kann eine schleimig-eiterige Absonderung aus den Genitalien wohl bei starken masturbatorischen Reizungen, auch bei Verirrung von Oxyuren oder Fremdkörpern, z. B. Holzsplittern, in die Vagina vorkommen. Meist sind derartige Ausflüsse aber gonorrhöischer Natur und insbesondere dann immer, wenn sie längere Zeit anhalten, rein eiterig sind und die äußeren Geschlechtsteile erodieren. Der Gonokokkus wird sich in akuten Fällen stets, in mehr chronischen nicht immer nachweisen lassen.

Die Ansteckung durch Berührung mit infizierten Schwämmen, Lappen, Badewasser etc., die Möglichkeit der endemischen Ausbreitung bei Unreinlichkeit und schlechten Gewohnheiten in Pensionen, Waisenhäusern wurde erwähnt (s. S. 16).

Bei der Untersuchung sieht man in den frischen Fällen die äußeren Genitalien bedeckt und verklebt mit flüssigem und z. T. eingetrocknetem Eiter. Nach erfolgter Reinigung zeigt sich die Schleimhautseite der äußeren Genitalien hochrot und etwas geschwollen, und aus der engen Hymenalöffnung quellen dicke Eitertropfen. Die Untersuchung ist sehr empfindlich. Die Erkrankung spielt sich meist an der Vulva und der Vagina und fast regelmäßig

<sup>1)</sup> Skutsch, Die Vulvovaginitis kleiner Mädchen. Diss. Jena 1891. — Pott, Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. zu Halle. 1888. — Bumm im Handb. d. Gyn. von J. Veit, Bd. 2. 2. Aufl., 1907.

auch in der Urethra ab. Sie scheint selten auf den Uterus oder gar die Adnexa überzugreifen<sup>1)</sup>. Wie erwähnt, beschuldigt man aber neuerdings diese Gonorrhoe, daß sie Verklebungen auch der oberen Partien des Genitalschlauches verursache und damit zu Blutansammlungen in ihm bei eingetretener Menstruation Anlaß geben könne (s. S. 147). Möglich ist ferner, daß manche unklare Pelveoperitonitis oder Beckeneiterung in jüngeren Jahren die Folge einer im Kindesalter erfolgten gonorrhoeischen Infektion ist. Zuweilen besteht gleichzeitig Rektalgonorrhoe, worauf man bei der Untersuchung zu achten hat.

Meist verläuft die Krankheit langwierig. Geht das akute Stadium auch in der Regel relativ rasch vorüber, so restiert doch lange Zeit eine Absonderung, die, wie es scheint, besonders bei Erkältungen gelegentlich wieder zunimmt und eiterig wird.

Die Prognose ist an sich gut. Eine Ausschreitung des Prozesses nach oben ist wohl selten; Gelenkmetastasen sind beobachtet.

Therapie. Eine gründliche Reinigung der Genitalien mit Watte und dünner Sublimatlösung ist das erste Erfordernis. Täglich ist ein Bad zu geben. Die Reinigung, am besten vom Arzt ausgeführt, wird täglich wiederholt. Das Kind wird ruhig gehalten. Nimmt die Eiterung nicht bald ab, so gehe man mit einem dünnen Wattepinsel in die Vagina ein, reinige sie und wische sie mit Sublimatlösung, Argentamin oder einem der obengenannten Mittel aus. Die dadurch erfolgende Dilatation oder leichte Einreißung des Hymen ist nur von Nutzen, da hierdurch der Abfluß des Eiters erleichtert wird. Andere bevorzugen statt der Auswischungen Ausspritzungen der Vagina mit den genannten Mitteln. Hierfür nimmt man am besten eine größere Pravaz-Spritze mit langer, am besten biegsamer Kanüle, deren Ende knopfförmig verdickt ist.

Ist der Prozeß in das subakute Stadium getreten oder flammt er nach längerer Ruhe wieder auf, so ist das Einlegen von Jodoformstäbchen (10 Proz.) sehr zu empfehlen. Die einfache, täglich auszuführende Prozedur lernt die Mutter rasch. Die Behandlung wird gut vertragen und führt in den meisten Fällen rasch zur Heilung, wenn auch Rezidive nicht ausbleiben.

Eine Belehrung, daß der Ausfluß, besonders für die Augen, infektiös ist, unterlasse man niemals.

## Die tuberkulöse Infektion.

Die tuberkulöse Infektion kann, wenn auch sehr selten, primär die weiblichen Genitalien befallen und in ihnen lokalisiert bleiben. Sie kann weiter sekundär zu den Genitalien gelangen bei bereits bestehender Tuberkulose anderer Organe, z. B. der Lungen und besonders des Bauchfelles. Aber auch die primär in den Genitalien entstandene vermag auf andere Organe überzugreifen. Die Verbreitung erfolgt entweder durch direktes Übergehen des Prozesses, z. B. vom Bauchfell auf die Tuben, oder hämatogen, d. h. auf dem Wege der Blutgefäße. Bei der Genitaltuberkulose ist die Schleimhaut das Gewebe, in welchem sie sich zunächst lokalisiert und alle die Veränderungen erzeugt, die wir von der Tuberkulose anderer Organe her kennen.

<sup>1)</sup> P. Jung, Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 991.

Die sekundäre Form der Genitaltuberkulose ist die sehr viel häufigere. Der Hauptsitz der primären und sekundären Genitaltuberkulose sind die Tuben; sie werden der Regel nach am stärksten verändert gefunden. Fast ausnahmslos sind beide Tuben erkrankt<sup>1)</sup>.

Je nach der Eintrittspforte und der weiteren Verbreitung der Genitaltuberkulose kann man nach Hegar<sup>2)</sup> eine aufsteigende und absteigende Form der Genitaltuberkulose unterscheiden. Bei der aufsteigenden Form gelangen die Tuberkelbazillen zunächst in die Vagina und verbreiten sich von hier aus auf den Uterus, die Tuben und das Peritoneum, ohne auf ihrem Wege bis zur Tube Spuren ihrer Invasion hinterlassen zu müssen. Der Regel nach bleibt die Scheide frei. Bei der absteigenden Form erkrankt meist zuerst das Bauchfell, von ihm aus werden die Tuben infiziert, worauf der Prozeß sich weiter nach unten verbreiten kann. Die absteigende Form ist die bei weitem häufigere.

Bei der aufsteigenden Form gelangen die Bazillen durch allerhand Zufälligkeiten in die Scheide. Sie können von dem Individuum selbst stammen, z. B. von seinem tuberkulösen Sputum oder Darminhalt und durch Unreinlichkeit in die Scheide gebracht sein, oder sie werden anderen Orts herbezogen und eingeführt durch Instrumente, Finger des Untersuchers.

Weiter können sie aber importiert werden durch das beim Koitus ejakulierte Sperma eines Individuums mit Tuberkulose des Hodens, Nebenhodens, der Samenblasen oder der Prostata. Daß das Sperma solcher Kranken Tuberkelbazillen enthalten kann, ist experimentell bewiesen. Dagegen dürfte noch nicht genügend sichergestellt sein, ob das Sperma tuberkulöser mit gesunden Genitalien für das Weib infektiös ist, obwohl diese Möglichkeit der Infektion von einzelnen Autoren ebenfalls angenommen wird. Epithelverluste, wie sie bei der Geburt entstehen, wie sie auch beim Koitus oder bei einer Untersuchung, besonders im Puerperium, oder der Masturbation zustande kommen können, begünstigen die Ansiedelung und weitere Verbreitung der Infektionserreger.

Bei der absteigenden Form der Infektion handelt es sich entweder um hämatogene Verbreitung, z. B. von den Lungen oder den erkrankten Bronchialdrüsen aus, oder aber die Erkrankung geht primär, was sehr häufig der Fall zu sein scheint, vom Darm aus. Die Bazillen können ihn durchwandern, ohne an ihm Veränderungen zu hinterlassen, oder es bilden sich am Darm geschwürige Prozesse, von welchen aus das Bauchfell infiziert wird. Seltener scheint die Aussaat ausgestreut zu werden von erkrankten Drüsen des Mesenteriums und des retroperitonealen Raumes. Vom Bauchfell geht die Erkrankung auf die Tuben über, indem die Bazillen entweder durch das Ostium abdominale in die Schleimhaut der Tube einwandern oder zunächst nur ihren Peritonealüberzug befallen.

<sup>1)</sup> Hegar, Die Entstehung etc. d. Genitaltuberkulose d. Weibes. 1886. — A. Martin, Die Erkrankungen d. Eileiter. 1895. — v. Rosthorn in: Kurzes Lehrb. d. Gyn. von Küstner. 3. Aufl., 1908. — A. Martin, Verhandl. d. Kongresses zu Rom, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16, S. 643. — Literatur d. Neuzeit bei Hartz, Ebenda. Bd. 16. — Simmonds, Arch. f. Gyn. Bd. 88, Heft 1.

<sup>2)</sup> Hegar, Deutsche med. Wochenschr. 1897, Nr. 45. — Alterthum, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 1.

Es ist festzuhalten, daß in sehr vielen Fällen auch andernorts tuberkulöse Erkrankungen bestehen, besonders in der Lunge.

Die ascendierende Form ist jedenfalls die sehr viel seltenere, ja wird von manchen Autoren überhaupt geleugnet. Siehe Baumgarten, Jung und Bennecke, Arch. f. Gyn. Bd. 80. Experimentell ist bei Tieren der Nachweis der Aszension der Tuberkelbazillen gelungen.

Mischinfektionen scheinen bei Tuberkulose häufiger eine Rolle zu spielen als bei der Tripperinfektion. In bereits entzündetem Gewebe siedelt sich der Bazillus mit Vorliebe an. Gonokokken und Tuberkelbazillen sind nebeneinander gefunden worden. Durch Verwachsung mit dem Darm können weitere Keime von ihm aus in die tuberkulöse Tube gelangen.

Die Tuberkulose des weiblichen Geschlechtsapparates ist, wie wir heute wissen, keine so ganz seltene Erkrankung<sup>1)</sup>. Wahrscheinlich ist indessen ihre Verbreitung, wie auch die der Bauchfelltuberkulose, in den einzelnen Ländern eine sehr verschiedene. In Göttingen haben wir ein ganz erhebliches Material an Urogenitaltuberkulose. Isolierte Genitaltuberkulose ist beim Weibe häufiger als beim Manne.

Nicht jedes Eindringen von Bazillen in die Genitalien führt zur Erkrankung, ebensowenig wie bei anderen Organen. Es gehört hierzu, wie wir bei jeder tuberkulösen Erkrankung annehmen, eine individuelle, besonders durch Erblichkeit erworbene Disposition, sowie begünstigende Umstände. Letztere sind alle schwächenden Einflüsse lokaler oder allgemeiner Art, insbesondere werden genannt: gonorrhöische und syphilitische Infektion, Entwicklungsfehler und Hypoplasien der Genitalien, vor allem aber das Wochenbett. Wenn man die Krankengeschichten daraufhin durchforscht, so beobachtet man in der weitaus großen Mehrzahl der Fälle, daß sich die Erkrankung im Anschluß an ein Wochenbett, besonders auch nach Aborten, entwickelt hat.

Die Genitaltuberkulose kommt in allen Abschnitten des Lebens vor; selten ist sie allerdings im höchsten und jüngsten Alter, in welchem letzteren allerdings schon eine ziemlich reiche Kasuistik über sie vorliegt<sup>2)</sup>. Auf der andern Seite sieht man z. B. Bauchfelltuberkulose selbst noch in den sechziger Jahren.

Unsere Kenntnis über die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane ist relativ jung. Sie ist besonders gefördert durch Hegar und seine Schüler<sup>3)</sup>. Die Arbeiten der Chirurgen, König<sup>4)</sup> an der Spitze, brachten dann gleichzeitig wichtige Aufschlüsse über die Tuberkulose des Peritoneums. Beide Arbeitsgebiete berühren sich innig und förderten die Erkenntnis, daß die Tuberkulose des Bauchfelles und die der inneren Geschlechtsorgane beim Weibe in inniger Beziehung stehen. Die jüngste Zeit brachte dann ausführliche weitere Arbeiten über die Tuberkulose der einzelnen Organe des Uterus, der Ovarien etc.

Pathologische Anatomie<sup>5)</sup>. Tuben und Beckenbauchfell sind am häufigsten erkrankt. Die Tuberkulose des letzteren ist allerdings oft nur

<sup>1)</sup> Birnbaum, Hegars Beiträge 1905. — Birnbaum, Centralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 39. — Birnbaum, Das Kochsche Tuberkulin in d. Gyn. u. Geb. Berlin, J. Springer, 1907.

<sup>2)</sup> Siehe Brüning, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16.

<sup>3)</sup> l. c.

<sup>4)</sup> F. König, Lehrb. d. spez. Chirurgie. Bd. 2. 1899.

<sup>5)</sup> Orth, Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie. Bd. 2. 1893. — Stolper, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11. — v. Rosthorn, l. c. — v. Franqué, Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg. 1889—1903, 1903. — Simmonds, l. c.

ein Teil der allgemeinen tuberkulösen Peritonitis. Indessen kann bei Tubenerkrankung das Bauchfell vollkommen frei oder nur sehr beschränkt im Douglasschen Raum befallen sein. Neben den Tuben kann der Uterus und das Ovarium erkrankt sein. Seltener ist eine isolierte Erkrankung des Uterus, sehr selten die des Ovariums. Tuberkulose der Vagina und Vulva treten hinter den Erkrankungen der genannten Organe noch mehr zurück.

Die Tuben zeigen zunächst entzündliche Veränderungen der Schleimhaut, besonders in der Ampulle. Es entwickeln sich die charakteristischen Knötchen mit Riesenzellen und den allerdings oft schwer nachweisbaren Bazillen. Später erfolgt die Verkäsung und der Zerfall. Das Ostium abdominale verklebt, und wir haben eine Pyosalpinx vor uns. Käsig Massen, teils dünnflüssig, teils mehr breiartig, erfüllen die verschlossene, dilatierte und in ihren Wandungen entzündlich verdickte und verunstaltete Tube, die eine keulen-, retorten- oder rosenkranzähnliche Gestalt gewinnt. Ihr seröser Überzug ist meist mit einer reichlichen Tuberkeleruption besetzt. Die Pyosalpinx tuberculosa sinkt meist tiefer in das Becken hinab, kann aber auch bei erheblicher



Fig. 210. Pyosalpinx tuberculosa.

Auf dem Peritonealüberzug der Tube zahlreiche Tuberkel.

Größe bis in den Beckeneingang emporsteigen. Durch Adhäsionen wird sie mit der Nachbarschaft verbunden. Auch Darm, Netz, Wurmfortsatz können mit ihr verkleben, so daß größere Tumoren entstehen. Zwischen den Verklebungen können sich Exsudationen bilden; auch Durchbrüche in den Darm und andere Organe sind beobachtet.

Die oben erwähnte knotenförmige Anschwellung am Isthmus der Tube, dicht neben dem Uterus (Salpingitis isthmica nodosa), findet sich nach Hegar besonders häufig bei Tuberkulose der Tuben vor. Die Knoten bestehen aus Hypertrophie der Muskulatur mit Einlagerung von Tuberkeln. Ihr diagnostischer Wert wird aber von anderen bestritten.

Der Hauptsitz der Tuberkulose des Uterus<sup>1)</sup> ist der Uteruskörper. Die Gegend der Tubenmündungen ist besonders bevorzugt. Fortsetzung des Prozesses auf die Cervix ist selten. Sehr selten ist die Cervix allein erkrankt. Man kann die akute miliare Form unterscheiden von der häufigeren chronischen, diffusen, käsigen Endometritis. Im Anfang gleichen die Veränderungen der chronischen produktiven Endometritis; mikroskopisch erkennt man klein-

<sup>1)</sup> Orth, Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie. Bd. 2. 1893. — Vassmer, Arch. f. Gyn. Bd. 57. — Michaelis, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 3. — Simmonds, l. c. — Kaufmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 37.

zellige Infiltration, dann die Riesenzellen und Knötchen. In späteren Stadien sieht man die Tuberkeln mit bloßem Auge, besonders wenn die Verkäsung begonnen hat. Der Prozeß geht in die Tiefe, die Drüsen werden zerstört, die gesamte Corpusschleimhaut kann eine gleichmäßige Verkäsung darbieten, weiter kann auch die Muskularis durch die käsige Ulzeration zerstört werden. Die Oberfläche der käsigen Massen erscheint höckerig, buchtig, ist bedeckt mit bröckelig-eiterigen Partien. Die käsigen Massen können das ganze Cavum ausfüllen, es erheblich dilatieren, so daß der ganze Uterus vergrößert wird. Auf den ersten Blick hat man sehr leicht den Verdacht eines vorgeschrittenen Uterussarkoms resp. -Karzinoms. Weiter kann es durch Verschuß des inneren Muttermundes zu einer Pyometra kommen. Fast stets macht der Prozeß am inneren Muttermunde Halt. Einige Autoren beschreiben auch flache Geschwürsbildungen im Uteruscavum, wie sie bei Tuberkulose der Cervix beobachtet sind.

In seltenen Fällen können auch Schleimhautpolypen tuberkulös erkranken.

In den nicht häufigen Fällen von Tuberkulose der Cervix und der Portio fanden sich Geschwürsbildungen, die auf die Scheide übergreifen können, oder größere, z. T. papilläre Geschwülste, so daß ein Karzinom oder Sarkom dem äußeren Ansehen nach vorgetäuscht werden kann<sup>1)</sup>. Die primäre Cervix-tuberkulose kann durch direkte Infektion mit dem Sperma eines an den Genitalorganen tuberkulösen Mannes erfolgen. (Siehe den Fall Glockner, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 5.)

Die Eierstockstuberkulose ist in neuerer Zeit häufiger beobachtet worden. Orth<sup>2)</sup> fand unter 23 Fällen von Genitaltuberkulose siebenmal Eierstockstuberkulose, also über 30 Proz. Andere fanden einen noch höheren Prozentsatz. Sie tritt ein- und doppelseitig auf. Fast stets findet sich gleichzeitig Tuberkulose des Peritoneums, häufig Tuben- und Uterustuberkulose. Man kann die miliare, käsige und abszedierende Form unterscheiden, die natürlich nur graduell verschieden sind.

Bemerkenswert ist, daß auch Kystoadenome und Dermoidcysten tuberkulös erkranken können<sup>3)</sup>.

Tuberkulose der Vagina ist recht selten; sie scheint das Kindesalter zu bevorzugen, sie ist meist sekundär und schließt sich an Uterus- oder Vulva-tuberkulose an. Ihr Sitz ist wesentlich das hintere Scheidengewölbe oder die Gegend hinter dem Scheideneingang. Die gewöhnliche Form ist die Geschwürsbildung. Sie zeigt scharfe, unterminierte Ränder; sie sind bedeckt mit käsigen Massen. Der Grund ist uneben und zackig. Daneben können miliare Knötchen bestehen.

Tuberkulose der Vulva tritt in der Form von Geschwüren oder als Lupus auf. Letzterer zeigt vielfach Eigentümlichkeiten in seinem Verlauf. Es kann zu elephantiasischen Wucherungen kommen, oder es bilden sich Unterminierungen der Haut, Fisteln und Höhlen entstehen, ja Perforationen in benachbarte Organe können sich bilden. Dieser eigentümliche Verlauf hat zu

<sup>1)</sup> Siehe auch Frank, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10.

<sup>2)</sup> Orth, l. c. — Schottländer, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 5.

<sup>3)</sup> Siehe Prüssmann, Arch. f. Gyn. Bd. 68.

vielfachen Diskussionen über die Natur solcher Vorgänge Anlaß gegeben<sup>1)</sup>. (S. auch Krankheiten der Vulva S. 62, Ulcus rodens und Syphilis.)

Die primäre Tuberkulose der Vulva ist eine recht rare Erscheinung, meist ist sie Teilerscheinung anderweitiger tuberkulöser Erkrankungen.

J. Veit macht aufmerksam, daß die große Seltenheit der primären Vulvatuberkulose nicht dafür spreche, daß die Koitusinfektion eine so große Bedeutung für die Entstehung der Genitaltuberkulose besitzt, wie viele Autoren annehmen.

Besonders würdigen müssen wir aber die tuberkulöse Peritonealerkrankung, sei es, daß sie auf das Beckenbauchfell beschränkt ist, sei es, daß eine allgemeine tuberkulöse Peritonitis vorliegt<sup>2)</sup>. Sehr häufig finden sich bei Tubentuberkulose kleine Knötchen auf dem Peritoneum des Douglas'schen Raumes. Ihre Anwesenheit beweist am besten, daß die Tubenerkrankung der Ausgangspunkt der Infektion des Peritoneums war. In anderen Fällen finden wir hauptsächlich das Beckenperitoneum erkrankt, in der Mehrzahl der Fälle von Peritonealtuberkulose aber das ganze Bauchfell infiziert.

Das anatomische Bild der Peritonitis tuberculosa ist ein sehr verschiedenes. Neben der miliaren Tuberkeleruption handelt es sich oft um ausgebreitete entzündliche Exsudationen, die zu Ergüssen und Verklebungen der Organe führen und die mannigfaltigsten Bilder erzeugen<sup>3)</sup>. Sehr verschieden ist auch die Masse und die Größe der Tuberkeln. Man sieht kleinste bis erbsengroße und größere, die größeren oft mit deutlicher Verkäsung. Zuweilen ist das ganze Peritoneum parietale und viscerales bedeckt mit der miliaren Aussaat. Das Bauchfell ist gerötet, verdickt, teils mit Schwarten belegt. Größere Mengen Aszites werden gefunden. Es bestehen nur geringe Verwachsungen. Oder es bilden sich diffuse Verklebungen der Gedärme und des Netzes untereinander mit dicken Schwartenbildungen und käsigen Massen, ohne wesentliche Flüssigkeitsansammlung, so daß ein großer Teil oder die gesamten Gedärme mit den Organen des kleinen Beckens eine große zusammenhängende Masse zu sein scheinen. Oder aber zwischen den verklebten Massen befinden sich Räume, welche mit flüssigem Exsudat gefüllt sind, so daß eine Anzahl von cystischen Tumoren entstehen, die von den verwachsenen Intestina umgeben sind, in welchen Knäuel auch die inneren Genitalien hineingezogen sein können. Das Exsudat ist zuweilen mehr klar oder blutig, zuweilen trübe flockig, zuweilen eiterig und käsig. In seltenen Fällen ist in erster Linie das Netz erkrankt. Dasselbe ist erheblich verdickt, bis zu 2 cm und darüber und liegt wie ein Brett zwischen Bauchwand und Därmen. (Geschwulstartige Tuberkulisierung des Netzes.)

Es mag von Vorteil für die klinische Diagnostik sein, diese drei Formen festzuhalten: freier Aszites mit miliarer Eruption (tuberkulöser Aszites), trockene Verklebung (Peritonitis sicca), abgesackte Exsudationen mit flüssigem Inhalt (Pseudocysten).

Sehr häufig sind andere Organe erkrankt in verschiedener Ausdehnung, insbesondere die Lungen, der Darm und die Knochen.

<sup>1)</sup> Veit im Handb. d. Gyn. 2. Aufl. — Rieck, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 9. — R. Freund, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 5. — Pöeverlein, Ebenda. Bd. 8.

<sup>2)</sup> Literatur bei Döderlein in J. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 3. 1899. — Wunderlich, Arch. f. Gyn. Bd. 59. — Vergl. auch Rosthorn, l. c.

<sup>3)</sup> F. König, Lehrb. d. spez. Chirurgie. Bd. 2. 1899. — Rosthorn, l. c.

Symptome und Diagnose. Bei der Diagnose der Genitaltuberkulose spielt die Anamnese und die Untersuchung des gesamten Körpers eine wichtige Rolle. Beide Momente dürfen um so weniger vernachlässigt werden, als die Tuberkulose der inneren Geschlechtsorgane, insbesondere der Tuben, des Uterus und der Ovarien, charakteristischer Merkmale für unsere Diagnostik entbehrt. Ergibt sich hereditäre Belastung, ist die Ernährung eine schlechte, bestehen Narben, die auf Drüsen- oder Knochenprozesse schließen lassen, bestehen Bildungsfehler der Genitalien <sup>1)</sup>, läßt sich eine chronische Erkrankung der Lungen nachweisen, so unterlasse man nie die Erwägung, ob das vorliegende Leiden des Sexualapparates tuberkulöser Natur ist. Indessen können alle die genannten Momente fehlen und doch Tuberkulose der Geschlechtsorgane bestehen.

Tuberkulose der Vulva, Vagina und der Portio wird durch die Besichtigung, in zweifelhaften Fällen durch die mikroskopische Untersuchung exzidierter Gewebstückchen erkannt werden. Die Schwierigkeiten, die sich

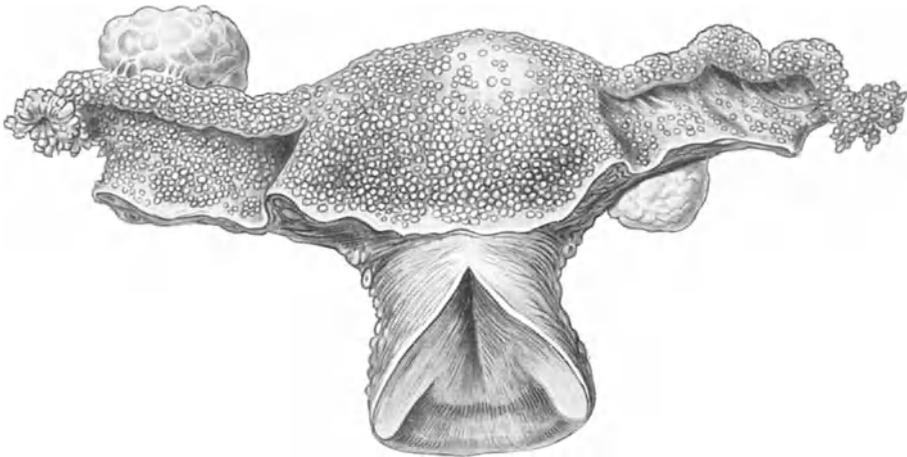


Fig. 211. Tuberkulose des Beckenperitoneums.

Nach Howard Kelly.

bei Zerstörungen der Vulva über die Natur der Krankheit ergeben können, sind oben erwähnt.

Bei Tuberkulose des Uterus hat man auf Menstruationsanomalien, die besonders als Amenorrhoe auftreten, hingewiesen. Aber diese können auch fehlen. Die Größe des Uterus ist gleichgültig. Das Organ kann normal, aber auch vergrößert sein. Ebenso hat Ausfluß keine besondere Bedeutung. Nur wenn käsige Mengen ihm beigemischt sind, würde Verdacht erweckt werden. Am meisten leistet noch die Abrasio. In manchen Fällen werden durch sie größere Mengen käsigen Materials entleert. Die mitgewonnenen Gewebselemente zeigen mikroskopisch charakteristischen Aufbau und Riesenzellen. Häufig gelingt auch der Nachweis der Bazillen. Indessen können die käsigen Massen auch fehlen und die makroskopisch harmlos aussehende Schleimhaut bietet unter dem Mikroskop alle Merkmale der Tuberkulose. In zweifelhaften Fällen

<sup>1)</sup> Sellheim, Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 6.

mag eine Impfung auf das Tier entscheiden. In sehr vorgeschrittenen Fällen kommt man mit dem Finger durch den Muttermund direkt auf die käsigen Massen im Cavum uteri.

Die bei der Tastung ermittelte Form der Tuben, mögen sie nur verdickt sein, mag eine doppelseitige Pyosalpinx oder ein unentwirrbarer Adnextumor vorliegen, läßt die Tuberkulose nicht erkennen, da andere entzündliche Erkrankungen denselben Befund geben. Lassen sich dagegen im Douglasschen Raum oder seiner Umgebung per vaginam oder per rectum zahlreiche kleine, harte, verschiebbliche Knötchen tasten, so ist es wahrscheinlich, daß die Tubenerkrankung tuberkulös ist. Die tuberkulösen Knötchen sind hanfkorn- bis bohnen groß oder noch größer, von verschiedener Konsistenz. Metastasen von Karzinomen oder papillären Ovarialtumoren sind meist massiger und weniger hart. Indessen sind Irrtümer zweifellos möglich, um so leichter, als es, wenn auch sehr selten, chronische nicht tuberkulöse Formen der Peritonitis gibt, die gleichfalls zur Knötchenbildung führen (Gusserow, Birnbaum).

Immerhin wird die Diagnose der Genitaltuberkulose in den meisten Fällen nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein, wenn wir uns allein auf obige Symptome stützen. Eine Wendung herein haben uns die diagnostischen Injektionen mit dem Kochschen Alttuberkulin gebracht. Die Erfahrungen in der Göttinger Frauenklinik, in welcher seit etwa 7 Jahren bei allen auf Tuberkulose verdächtigen Fällen die diagnostischen Injektionen ausgeführt werden, haben uns gelehrt, daß unter den unklaren Adnexaffektionen ein viel größerer Prozentsatz tuberkulöser Natur ist, als früher angenommen wurde, sowie daß die Tuberkulininjektionen eine fast absolut sichere diagnostische Bedeutung besitzen <sup>1)</sup>. Die Reaktion auf Tuberkulose besteht im Eintritt von Fieber, Allgemeinerscheinungen (Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen etc.) und meist in Steigerung der lokalen Beschwerden.

Eine entzündliche Veränderung an den Genitalien unklarer Herkunft soll auf Tuberkulose geprüft werden. Nach zweitägiger sorgfältiger dreistündlicher Temperaturmessung wird abends zwischen 5 und 7 Uhr 0,001, dann 0,003, dann 0,006 Alttuberkulin und ev. noch 0,01 in mindestens zweitägigen Zwischenräumen injiziert. Nach durchschnittlich 10—12 Stunden steigt die Temperatur bei Tuberkulose um einen oder mehrere Grade, gleichzeitig tritt meist eine lokale Reaktion auf, bei Adnextuberkulose Schmerzen, Gefühl von Schwere im Leibe, bei Blasen-tuberkulose Dysurie, bei Peritonealtuberkulose Leibschmerzen, Durchfälle. Die Temperatur fällt rasch wieder ab. Viele Fälle reagieren schon auf die erste Dosis 0,001, andere erst auf die dritte 0,006 oder auf eine vierte 0,01. Vorbedingung für die diagnostische Tuberkulinreaktion ist Fieberlosigkeit. Ist indessen das Fieber ausgesprochen remittierend, so kann man abends eine Injektion machen. An Stelle der morgendlichen Remission tritt dann eine Temperatursteigerung ein, gewöhnlich gleichzeitig auch eine lokale Reaktion. Für das Experiment ist aber ein relativ guter Kräftezustand notwendig.

Der Verlauf ist langwierig und fieberlos oder von zeitweisen geringen Temperaturerhöhungen begleitet, der Regel nach weniger schmerzhaft wie bei den gonorrhöischen Adnexerkrankungen. Ja das Zusammentreffen von relativ geringfügigen Symptomen mit schweren pathologischen Befunden hat man direkt für die Diagnose der Genitaltuberkulose verwendet. Keineswegs immer ist die Ernährung sehr beeinträchtigt. In früheren Stadien kann Konzeption erfolgen. Später besteht regelmäßig Sterilität.

---

<sup>1)</sup> Birnbaum, Das Kochsche Tuberkulin in der Gyn. u. Geb. 1907.

Auch die Peritonitis tuberculosa verläuft schleichend ohne prägnante Symptome. Auch bei ihr führen die hereditäre Belastung und anderweitige Erkrankungen mit auf die Diagnose. Indessen ist gerade bei der Peritonitis zu betonen, daß es sich zuweilen um relativ blühend und gesund aussehende Individuen handelt, die keineswegs einen schwerkranken Eindruck machen, sondern nur geängstigt durch die Geschwulst im Leibe zum Arzt kommen. Andere sind freilich schwerkrank, fiebern, mager ab, sind dauernd bettlägerig, besonders wenn noch andere ausgebreitete und vorgeschrittene Lokalisationen, namentlich im Darm und in den Lungen, bestehen. Meist setzt die Erkrankung mit starken Durchfällen ein, die dann häufig in Obstipation übergehen.

Das Abdomen ist durch einen Tumor aufgetrieben, dessen Grenzen aber durch die Palpation nicht festzustellen sind und dessen weitere Untersuchung lehrt, daß die Auftreibung wesentlich durch Flüssigkeit bedingt ist, die bei Lagewechsel zuweilen auch noch Niveauveränderungen erkennen läßt. Eine Ursache für den Aszites läßt sich nicht ermitteln, weder Leber, Nieren noch Herz geben eine Erklärung für ihn. Zuweilen gelingt es, bei tieferem Tasten knotige Partien zu entdecken, oder im Douglasschen Raum sind die ominösen Knötchen zu fühlen. In anderen Fällen ist der Tumor greifbarer, man tastet unregelmäßig geformte Tumormassen, besonders in der Nabelgegend, oder größere Cysten, deren geringe Spannung der Wände auffällt, dicht neben den Cysten fühlt man die strangförmigen Därme und zuweilen die gurrende Bewegung der Gedärme. Darm plus Cyste gibt ein ganz charakteristisches Gefühl, wenn man darüber hinwegstreicht. Über dem Tumor ist der Perkussionsschall stets tympanitisch. Die Cystenbildung kann sich bis in das kleine Becken fortsetzen und gerade in solchen Fällen sind Verwechslungen mit Ovarialtumoren in früheren Zeiten häufig gewesen. Eine genaue Tastung per rectum wird uns vor dem Irrtum meist schützen. Man fühlt entweder den Uterus frei und kann von ihm den Pseudotumor aussondern, oder man tastet eine von oben herabsteigende Masse, die den Uterus und seine Seitenteile, insbesondere die Tuben, vollkommen einhüllt. Auch hier beachtet man die Knötchenbildung auf dem Peritoneum. In anderen Fällen leitet die nachweisbare Tubenveränderung darauf, daß die Geschwulstmasse in der großen Bauchhöhle und die Flüssigkeitsansammlung tuberkulöser Natur ist. Weiter beachte man die Milz, welche häufig, nach Fehling fast stets, eine Vergrößerung zeigt.

Aber die Pseudocysten, die durch abgesacktes flüssiges Exsudat dargestellt werden, können auch fehlen. Es liegt die sogenannte trockene Form vor. Die schwere Umgrenzbarkeit des Tumors, einzelne strangförmige Teile an ihm, der Nichtübergang desselben auf das Beckenbindegewebe, vielleicht auch das Fühlen einzelner Knötchen: alle diese Erscheinungen werden in Verbindung mit Anamnese und Befunden an anderen Organen auf die Diagnose leiten.

Früher schabten wir in der Göttinger Frauenklinik bei Verdacht auf Peritonealtuberkulose den Uterus aus. In vielen Fällen gelang der Nachweis der Uterustuberkulose und befestigte somit die Diagnose der Peritonealtuberkulose. In der Neuzeit wenden wir stets zur Diagnose die Injektion von Alt-tuberkulin an, die uns bisher fast niemals im Stich gelassen und sich als völlig ungefährlich erwiesen hat <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Siehe Birnbaum, l. c.

Eine wichtige Frage ist, ob die Genitaltuberkulose ausheilen kann. Die Möglichkeit ist nicht zu bezweifeln. Regressive Vorgänge in der Tube, wie Verkalkung des Inhalts, unterstützen die Ansicht. Häufiger ist dagegen teilweiser Rückgang des Prozesses, wobei eine große Neigung zu Rezidiven bestehen bleibt. Die Peritonealtuberkulose vermag ebenfalls auszuheilen auch ohne Eingriff.

Immerhin ist die Prognose stets eine ernste. Je mehr und je sicherer die Tuberkulose lokalisiert ist, um so eher kann man dem prognostischen Ausspruch eine günstigere Färbung geben, wobei man indessen nicht zu vergessen hat, daß die lokale Tuberkulose auch auf andere Organe fortzuschreiten vermag. Viel schlechter ist die Vorhersage, wenn allgemeine Tuberkulose vorliegt oder neben der Genitaltuberkulose andere Organe befallen sind.

Die Bauchfelltuberkulose ist stets als eine sehr ernste Krankheit aufzufassen. Sie bedroht das Leben mehr als die einfache Genitaltuberkulose. Der Allgemeinzustand und die Beteiligung oder Nichtbeteiligung anderer Organe werden der Prognose festere Gestaltung geben. Zweifellos vermag die Therapie die Prognose günstig zu beeinflussen.

Therapie. Die wichtige Frage der Prophylaxis streifen wir hier nur. Sie fällt im allgemeinen zusammen mit der Prophylaxis der Tuberkulose überhaupt, sowie mit der Asepsis bei Untersuchungen und operativen Eingriffen. Männern mit Tuberkulose der Geschlechtsorgane wäre die Ehe zu verbieten. Ehemänner mit der gleichen Krankheit müssen auf die Gefahr der Übertragung auf die Frau aufmerksam gemacht werden.

Ist die Genitaltuberkulose noch frisch in den ersten Stadien, so lege man das therapeutische Schwergewicht auf Kräftigung des Individuums durch gute Ernährung, gesunde Lebensweise und Aufenthalt in reiner Luft. Eisen- und Arsenikpräparate mögen zur Unterstützung herbeigezogen werden.

Tuberkulose der Vulva und Vagina und der Portio behandle man gleichzeitig lokal. Man ätze mit Jodtinktur oder Milchsäure die geschwürigen Partien. Bei ausgebreiteten Prozessen behandle man die tuberkulösen Teile mit dem scharfen Löffel und wende das Glüheisen an, oder man schreite zur Exzision der geschwürigen Teile. Die Nachbehandlung soll ein Verband mit Jodoform bilden, welches Mittel bei der lokalen Therapie der Genitaltuberkulose einen hervorragenden Rang beansprucht. Rezidive sind bei jeder Behandlung sehr häufig. Hand in Hand mit der lokalen Behandlung geht die Tuberkulinkur (vergl. unten). Zuweilen kommt man auch allein mit dieser Tuberkulinbehandlung aus.

Ist die Uterustuberkulose festgestellt, so möge man die Abrasio ausführen und als Nachbehandlung das Uteruscavum mit Jodoform wiederholt füllen. Heilungen scheinen möglich zu sein. Unglücksfälle, wie Verschlimmerung des Prozesses, Fieber, Fröste oder gar weitere Verbreitung der Tuberkulose haben wir nach ihr nicht gesehen. Auch hier wie bei allen übrigen Formen der Urogenitaltuberkulose kommt therapeutisch die Tuberkulinkur in Frage.

Auch bei den ersten Anfängen der Tubentuberkulose begnüge man sich mit Allgemeinbehandlung und körperlicher Schonung. Vor der Heißluftbehandlung wird bei Tuberkulose gewarnt.

Ist somit die Therapie wesentlich eine konservative, so tritt bei vorgeschrittenen und deutlich lokalisierten Prozessen die Herausschneidung

der tuberkulösen Organe in Frage. Bevor man sich zu diesem Eingriff entschließt, prüfe man sorgfältig den Allgemeinzustand, forsche nach etwaigen Erkrankungen anderer Organe und ihrer Ausdehnung. Nutzen kann man sich nur versprechen, wenn die Tuberkulose wesentlich lokal ist und nicht zu fürchten steht, daß der Eingriff an sich das Allgemeinbefinden verschlechtern wird. Bei günstiger Auswahl der Fälle sind die Operationsresultate gute. Am besten geht man ganz radikal vor<sup>1)</sup>. Man extirpiert den Uterus mit den Adnexen auf vaginalem oder, was viele bevorzugen, abdominalem Wege. Die Technik ist keineswegs immer leicht. Bei Lösung von Darmadhäsion kann die brüchige Wand des schon miterkrankten Darmes anreißen und die Folge eine septische Peritonitis sein. (Doch vergl. über die Frage der operativen Therapie die unten folgenden Ausführungen.)

Die operative Therapie der Peritonealtuberkulose besteht in der Eröffnung der Bauchhöhle. Man machte die Entdeckung, daß der einfache Bauchschnitt eine heilende Bedeutung besitzt, durch falsche Diagnosen, die früher wohl jeder Operateur erlebt hat. Es war ein Ovarialtumor diagnostiziert. Die Laparotomie wird ausgeführt, und man entdeckt einen nicht operablen Tumor der Bauchhöhle. Beschämt näht man wieder zu und ist auf das Schlimmste gefaßt. Allein die Kranke bessert sich, blüht auf, ja man sah sie genesen. Weitere Erfahrungen lehrten, daß solche Fälle stets Bauchfelltuberkulose waren, womit die Therapie dieser Krankheit gegeben war. Welchem Moment wir den Heilwert bei der Laparotomie zuschreiben müssen, ist durchaus unklar. Weder das Einbringen von Medikamenten, noch das Ablassen des flüssigen Exsudates, noch eine etwaige Drainage erklärt die Heilung, denn auch mit Fortfall dieser Momente sieht man günstige Ausgänge, wenn wir auch zugestehen müssen, daß die Fälle mit viel flüssigem Exsudat die besten Aussichten bieten. Möglicherweise ist es die auf den Reiz des Eingriffes folgende Rundzelleninfiltration und Bindegewebswucherung, welche die Tuberkeln gewissermaßen erdrückt (Bumm). Andere betonen die antitoxische Wirkung des Blutserums, welches nach dem Bauchschnitt in die Bauchhöhle sich ergießt. Eine zureichende Erklärung besitzen wir nicht.

Man öffnet mit einem möglichst langen Schnitt den Bauch, lasse die Flüssigkeit ab, zerreiße die Wandungen der Pseudocysten, damit sie ihren Inhalt entleeren können, schneide ein Stück des erkrankten Peritoneums heraus, um die Diagnose auch anatomisch kontrollieren zu können, und schließe die Bauchhöhle wieder in der gewöhnlichen Weise.

Die Ablassung der aszitischen Flüssigkeit durch Punktion des hinteren Scheidengewölbes hat bei starker mechanischer Dyspnoe symptomatischen Wert.

So hat dann eine Zeitlang die Laparotomie die Therapie der Bauchfelltuberkulose völlig beherrscht. Die Ergebnisse sind nicht ungünstige. Besserungen sind sehr häufig<sup>2)</sup>. 25—36 Proz. werden dauernd geheilt. Nach

<sup>1)</sup> Baisch, Verhandl. d. XIV. Deutsch. Gyn.-Kongreß (Dresden) und Arch. f. Gyn. Bd. 84. 1908.

<sup>2)</sup> Siehe Philipps, Die Resultate der operativen Bauchfelltuberkulose. Dissertation Göttingen 1890. — König, Verhandl. d. 10. internationalen Kongresses 1890. — Sippel, Deutsche med. Wochenschr. 1901, Nr. 3. — Ludwig Ebstein, Über den Wert der Laparotomie als Heilmittel gegen Peritonealtuberkulose. Dissertation. Breslau 1899. — Döderlein u. Krönig, Operative Gyn. 2. Aufl., 1907. — Birnbaum, l. c.

neueren Zusammenstellungen ist die Zahl der Heilungen noch größer. Ja es sind auch anatomisch völlige Ausheilungen beobachtet. Wir selbst verzeichneten unter 33 Operationen 36,4 Proz. Heilungen (nach zwei Jahren)<sup>1)</sup>. Trotzdem machte sich allmählich ein gewisser Pessimismus in bezug auf den Wert der Operation<sup>2)</sup> geltend. Todesfälle nach der Operation durch rapides Fortschreiten der Tuberkulose anderer Organe sind erfolgt. Die Kranke erholt sich wohl zunächst, indessen bald greift ein schneller Verfall Platz. Weiter sind nach der Operation Darmfisteln in der Schnittnarbe, indem ein tuberkulöser Darm sich nach außen öffnet, oftmals aufgetreten — ein sehr unangenehmes Ereignis. Zweifellos ist es notwendig, die Fälle sehr auszuwählen. Bei der sogenannten trockenen Form sind die Resultate sehr viel schlechter. Wir sahen bei der exsudativen Form 42,2 Proz., bei der trockenen nur 28,7 Proz. Heilung (Mohrmann). Man muß die Überzeugung haben, daß das mit der Laparotomie unvermeidliche lange Bettlager die Kranke noch gut zu ertragen vermag. Niemals operiere man bei stärkeren Veränderungen der Lunge, niemals bei andauernden Durchfällen, auch bei höherem Fieber sei man vorsichtig in der Auswahl. Von größter Bedeutung ist die Ernährung der Erkrankten.

Die Tuben wird man bei Peritonealtuberkulose nur dann entfernen, wenn sie nachweisbar erkrankt sind und nicht nur ihr Peritonealüberzug mit Tuberkeln bedeckt ist. Die Operation kann sich infolge der enormen Verwachsungen der Intestina, der ungemein leichten Zerreiblichkeit der tuberkulös erkrankten Organe, insbesondere der Gedärme, sehr schwierig gestalten, ja sie kann unausführbar sein. Die Ansicht, daß die Bauchfell-tuberkulose nur dann ausheilt, wenn die kranken Tuben entfernt sind, ist eine völlig irrige.

Mit der Zeit mehrten sich aber die Mitteilungen, daß spontane Ausheilungen der Bauchfell-tuberkulose besonders bei jugendlichen Individuen keineswegs selten sind. Man sah die Operation allmählich nur als ein die Tendenz zur Heilung unterstützendes Moment an, ja Borchgrevink<sup>3)</sup> ging so weit, daß er für alle Fälle die Laparotomie verwirft. Nach seinen beachtenswerten Untersuchungen wären die nach der Laparotomie geheilten Fälle auch ohne sie geheilt worden, da bei ihnen die Tuberkulose schon im Begriff war abzuheilen. Die Laparotomie wäre hier also nutzlos. Sie schadet aber nach ihm bei den progressiven mit konstantem Fieber verlaufenden Fällen. Diese Ansicht ist nicht ohne Gegner geblieben, insbesondere von chirurgischer Seite. Nach Pagenstecher und Thönes sind die Dauerresultate der operierten Fälle (247) sogar auf 53,9 Proz., die der konservativ behandelten Fälle auf 40,8 Proz. zu berechnen (s. Körte<sup>4)</sup>, S. 93). Rose<sup>5)</sup> berichtet, daß nach den Erfahrungen der Naunynschen Klinik etwa ein Drittel der Fälle ohne Bauchschnitt ausheilt.

Immerhin ist der Kredit der Laparotomie etwas erschüttert worden und ein sorgsames Aüssuchen der Fälle für die Operation ist dringend geboten. Guter Ernährungszustand, die aszitische Form, ferner Versagen anderer Heilmethoden, erwünschte Abkürzung des Heilverfahrens aus sozialen Gründen geben der Operation auch heute noch eine gewisse Berechtigung. Wird nicht operiert, so ist die Therapie ausschließlich eine diätetisch-hygienische (am

<sup>1)</sup> Mohrmann, Die Resultate der Laparotomie bei tuberkulöser Peritonitis an der Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen. Dissertation. Göttingen 1903.

<sup>2)</sup> Siehe Wunderlich, Arch. f. Gyn. Bd. 59.

<sup>3)</sup> Mitteilungen aus den Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie. Bd. 6. 1900.

<sup>4)</sup> Handb. d. prakt. Chirurgie von v. Bergmann und v. Bruns. Bd. 3. 3. Aufl., 1907.

<sup>5)</sup> Rose, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin u. Chirurgie. Bd. 8, S. 11.

besten Aufnahme in ein Sanatorium für Tuberkulose), zu welcher in der Neuzeit noch die Injektionen von Neu- und Alttuberkulin bei Bauchfell- und Genitaltuberkulose getreten sind.

Nach den in der Göttinger Frauenklinik gesammelten Erfahrungen gibt die Tuberkulinkur in Verbindung mit einer hygienisch-diätetischen Behandlung für die Bauchfelltuberkulose bessere Resultate als die operative Therapie, insbesondere auch für die trockene Form, wenn wir von den sehr vorgeschrittenen Formen absehen. Ähnlich günstige Resultate lassen sich bei der Tuben- und Adnextuberkulose erzielen, während sie bei der Blasen-tuberkulose meist nur eine mehr oder minder erhebliche Besserung herbeiführt. Man nimmt eine stets kühl aufzubewahrende Stammlösung z. B. von 5 cem Neutuberkulin, in welcher ein Teilstrich der Pravazspritze  $\frac{1}{500}$  mg fester Substanz entspricht. Zuerst wird ein Teilstrich, dann jeden zweiten Tag ein Teilstrich mehr injiziert. Ist man bis  $\frac{10}{500} = \frac{1}{50}$  fester Substanz gekommen, so nimmt man eine neue Stammlösung, in der ein Teilstrich  $\frac{1}{50}$  fester Substanz enthält und gibt  $\frac{1}{50} - \frac{10}{50}$  fester Substanz. Dann folgt eine Stammlösung, in der jeder Teilstrich  $\frac{1}{5}$  mg fester Substanz enthält, also  $\frac{1}{5} - \frac{5}{5}$ .

Die Behandlungszeit dauert 2—4 Monate. Die Kranken werden von Zeit zu Zeit gewogen. Zunahme des Körpergewichts, gutes Allgemeinbefinden, nicht erhebliches Fieber zeigt einen günstigen Verlauf an. Die Kranken sollen möglichst den ganzen Tag in frischer, sonniger Luft liegen, die Ernährung muß eine gute sein, unterstützt durch künstliche Nahrungsmittel (Sanatogen, Hygiama) und China, oder Arsenik (Levico). Weiter hat man das Neutuberkulin kombiniert mit dem Alttuberkulin angewandt. Die näheren Angaben insbesondere auch über die sogen. Etappenbehandlung siehe die zitierte Schrift von Birnbaum, Das Kochsche Tuberkulin in der Geburtshilfe und Gynäkologie, 1907.

16 Fälle von Bauchfelltuberkulose sind bisher in unserer Klinik mit Tuberkulin behandelt. Bei 14 war das Resultat ein sehr günstiges. Natürlich ist die Zeit der Beobachtung noch eine zu kurze, um ein endgültiges Urteil zu fällen. Unter den in letzter Zeit mit Erfolg behandelten Fällen von Bauchfelltuberkulose befinden sich auch einige, bei denen ein- oder mehrfach ohne Erfolg operiert war.

---

## Die Sterilität.

Eine der schwierigsten Aufgaben, welche dem Frauenarzt in der Praxis vorgelegt wird, ist die Beantwortung der Frage nach der Ursache und der Abhilfe der Kinderlosigkeit der Ehe<sup>1)</sup>. Da bei den Laien noch heute die Ansicht weit verbreitet ist, daß an der Unfruchtbarkeit der Ehe stets die Frau der schuldige Teil sei, da weiter die Kindersehnsucht beim Weibe ungleich größer ist als beim Mann, so erscheint mit der erwähnten Frage meist die Ehefrau vor dem Frauenarzt mit der Bitte um Aufklärung und Hilfe.

In der Tat haben wir die Sterilität des Weibes als Symptom oder Folgezustand bei einer großen Anzahl von Krankheiten kennen gelernt. Man würde jedoch in einen großen Irrtum verfallen, wenn man allein beim weiblichen Part der Ehe die Ursache der Kinderlosigkeit suchen wollte.

---

<sup>1)</sup> Marion Sims, Klinik der Gebärmutter-Chirurgie, Deutsch von Beigel. 1866. — P. Müller, Die Unfruchtbarkeit der Ehe. 1885. — Fürbringer, Die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. 1895. — Lier u. Ascher, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. — Chrobak, Wien. klin. Wochenschr. 1901, Nr. 51. — Kisch, Die Sterilität des Weibes. 2. Aufl. — Schenk, Pathol. u. Ther. d. Unfruchtbarkeit des Weibes. 1903. — E. Fränkel, Sterilität. Samml. klin. Vorträge, N. F., Nr. 460.

Die Konzeption erfolgt durch die Vereinigung der männlichen und weiblichen Geschlechtsprodukte. Die Voraussetzung zu dieser Vereinigung ist die normale Sekretion und normale Beschaffenheit beider Produkte sowie die Möglichkeit, daß beide zueinander gelangen können, um die Imprägnation zu vollziehen. Der Mann muß in der Lage sein, gesundes Sperma bei der Begattung in der Scheide des Weibes zu deponieren. Die Geschlechtsorgane des Weibes müssen die Bewegung des Samens nach oben gestatten. Das Weib muß ein gesundes Ovulum sezernieren, dessen Eintritt und Fortbewegung in der Tube kein Hindernis entgegensteht.

Vermag der Mann sein Sperma nicht in die Scheide des gesunden Weibes zu bringen, z. B. wegen Erektionsmangel, oder ist das eingebrachte Sperma krank, fehlen z. B. die Spermatozoen, so ist der Mann unfähig, das gesunde Weib zu schwängern. Können die Geschlechtsorgane des Weibes das gesunde Sperma, z. B. wegen Verschuß der Scheide, nicht aufnehmen oder vermögen sie das in die Scheide gelassene Sperma nicht nach oben wandern zu lassen, z. B. bei Erkrankungen der Uterusschleimhaut, oder vermag das Ei des Weibes nicht zu dem Sperma zu gelangen, z. B. wegen Verschuß der Tuben, so ist das Weib unfähig, durch einen gesunden Mann geschwängert zu werden.

Die Statistik lehrt, daß bei etwa einem Drittel der sterilen Ehen dem Manne direkt die Schuld zufällt.

Wir nennen eine Ehe steril, wenn innerhalb eines Zeitraumes von 4 Jahren, nach Schließung der Ehe, keine Konzeption erfolgt ist. Diese Feststellung ist etwas willkürlich, wir bedürfen aber der Angabe eines solchen Zeitpunktes, um einen Termin zu besitzen, welcher uns zu Eingriffen wegen der Sterilität berechtigt. In der Tat erfolgt, wenn bis nach 4 Jahren eine Konzeption ausgeblieben war, eine solche nach diesem Zeitabschnitt nur sehr selten.

Etwa 10 Proz. aller Ehen sind steril.

Dieser absoluten Sterilität steht eine andere gegenüber, bei welcher die Geburt eines oder mehrerer Kinder erfolgte, von nun an aber keine Konzeption stattfand. Man könnte sie auch die erworbene Sterilität nennen.

Von der Sterilität ist die Unfähigkeit, das Kind auszutragen, die *Impotentia gestandi*, völlig zu trennen. Allerdings ist der Endeffekt für die Ehe häufig derselbe. Es erfolgen Aborte oder Frühgeburten, kein Kind bleibt am Leben, die Ehe bleibt kinderlos, es besteht aber durchaus keine *Impotentia concipiendi*. Die Besprechung dieser Frage gehört der Geburtshilfe an. Wir erwähnen nur, daß auch hier Mann und Weib die Ursache sein können. Wir erinnern an die Syphilis als an die häufigste Ursache solcher habituellen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Zur schärferen Beleuchtung der Ursachen der Sterilität ist es ferner notwendig zu unterscheiden zwischen der *Impotentia coeundi* und der *Impotentia concipiendi* im engeren Sinne des Wortes. Ist der Koitus überhaupt unmöglich, so fällt die wichtigste Vorbedingung für die Zeugung fort. Die Verhältnisse liegen dann klar und einfach. Wird dagegen der Koitus, wie es sich gehört, ausgeführt, und besteht doch Unfruchtbarkeit der Ehe, so ist die Ermittlung der Ursache schwieriger, ja wir müssen offen bekennen, daß sich in vielen Fällen von Sterilität ein Fehler der Genitalorgane nicht ermitteln läßt. Offenbar kennen wir noch nicht alle Ursachen der Sterilität, oder wir können die bekannten Ursachen nicht stets ermitteln.

Ursachen der Sterilität. 1. Beim Manne. Wir unterscheiden die *Impotentia coeundi* von der *Impotentia generandi*.

Bei der *Impotentia coeundi*<sup>1)</sup> vermag der Mann nicht den Penis in denjenigen Zustand der Erektion zu bringen, welcher zum Einführen desselben in die Vagina notwendig ist. Diese Impotenz (Erektionsmangel) des Mannes kann lokale und allgemeine Gründe haben. Als erstere nennen wir die angeborenen oder erworbenen Mißbildungen und Defekte der Genitalien. Eine Erektion ist unmöglich oder sie erfolgt in einer Weise, daß der Penis nicht in die Vagina gebracht werden kann (Winkel- oder Bogenstellung des Gliedes, z. B. nach Traumen oder bei Gonorrhoe).

Unter den allgemeinen Ursachen (funktionelle Impotenz) sind zu nennen schwere allgemeine Krankheiten, wie Diabetes, Tabes, Nephritis, Kachexien bei schweren Krankheiten, ferner Intoxikationen, insbesondere der Morphinismus. In anderen Fällen müssen wir eine rein nervöse Grundlage ansprechen. Bei diesen tritt uns die Neurasthenie in erster Linie entgegen, weiter sexuelle Exzesse. Häufig ist hier die Impotenz nur eine zeitweise.

Die *Impotentia coeundi* ist beim Manne nicht häufig. Viel mehr tritt uns die *Impotentia generandi* entgegen. Der erigierte Penis wird in die Genitalien eingeführt, es kommt aber zu keiner Ejakulation von Samen (*Aspermatismus*), oder aber der Koitus wird in richtiger Weise ausgeführt, Sperma wird ejakuliert, der Mann hält sich infolgedessen für völlig zeugungsfähig. Indessen, der ergossene Samen ist nicht normal, er entbehrt der Spermatozoen (*Azoospermie*). Der *Aspermatismus* ist selten. Die *Azoospermie* ist die häufigste Ursache der Sterilität des Mannes.

Der *Aspermatismus* kann organischer und psychischer Natur sein. Die *Ductus ejaculatorii* sind angeboren verschlossen oder häufiger durch Traumen, Tumoren der Prostata oder Narben, insbesondere Harnröhrenstrikturen infolge Gonorrhoe, verschlossen oder verzogen. Oder es fehlen organische Veränderungen, aber es kommt beim Koitus nicht zur Ejakulation, z. B. infolge von Erschöpfung, Ablenkung etc. Dieser *Aspermatismus* ist häufig nur temporär. Beim *Aspermatismus* ist also meist Samen produziert, es besteht aber das Unvermögen, ihn nach außen zu ejakulieren. Fehlt die Samenproduktion überhaupt, dann besteht meist auch Impotenz.

Die *Azoospermie* ist selten vorübergehend, meist dauernd. In der Regel handelt es sich nicht um eine primäre Produktionsunfähigkeit des Hodens, sondern in der Mehrzahl der Fälle um einen erworbenen Verschluß der Samenwege, insbesondere als Folge der gonorrhöischen doppelseitigen Epididymitis, so daß in das Ejakulat keine Spermatozoen gelangen können. Tierversuche lehrten weiter, daß, wenn die Samengänge etliche Zeit obliteriert sind, die Funktion des Hodens aufhört<sup>2)</sup>, womit Befunde am Menschen übereinstimmen<sup>3)</sup>. Es restieren nach der gonorrhöischen Epididymitis bindegewebige Verdickungen, welche die ausführenden Kanäle des Nebenhodens oder selbst das Vas deferens umschließen und komprimieren. Allein in keineswegs allen Fällen tritt dieser üble Erfolg ein. Benzler fand in 24 Ehen, in welchen die Ehemänner doppel-

<sup>1)</sup> Posner in Krankheiten u. Ehe von Senator u. Kammerer. 1904.

<sup>2)</sup> Siehe Kehler, Beiträge z. klin. u. experimentellen Geburtskunde. Bd. 2. 1879.

<sup>3)</sup> Fürbringer, l. c.

seitige Epididymitis durchgemacht hatten, fast 60 Proz. Zeugungsfähigkeit <sup>1)</sup>).

Die infolge der Gonorrhoe erworbene Azoospermie ist unheilbar. Die verderbliche Wirkung der Gonorrhoe auf das Fortpflanzungsgeschäft ist also auch beim Manne evident. Da nun die meisten Tripper vom Manne in die Ehe gebracht werden und bei der infizierten Ehefrau schwere Veränderungen durch das Trippergift erzeugt werden können, die ebenfalls das Weib steril machen, so muß nicht nur der Tripper des Mannes als eine der häufigsten Ursachen der Sterilität der Ehe angesehen werden, sondern wir gehen vielleicht nicht zu weit, wenn wir dem Manne die Hauptschuld an der Sterilität der Ehe überhaupt aufbürden <sup>2)</sup>).

2. Beim Weibe. Die Impotentia coeundi findet sich bei Verschuß, Fehlen der Vagina und dem Vaginismus. Der Koitus kann erschwert, aber schließlich doch möglich sein bei rigidem Hymen, bei Tumoren der Vulva und Vagina. Es sei hier wiederholt, daß in manchen Fällen zur Schwängerung nur die Ejakulation gegen die Vulva genügt hat ohne Immissio penis, wenn nur die Genitalien das Aufwärtsbewegen des Sperma zulassen. Ein ungewöhnlich großer Penis kann bei enger Vulva ernste Schwierigkeiten bereiten, ja die Begattung ohne Belehrung und Kunsthilfe unmöglich machen.

Bei der Impotentia concipiendi handelt es sich in vielen Fällen nur um eine Erschwerung der Empfängnis, nicht um eine absolute Unmöglichkeit. Ist der Muttermund verschlossen, sind die Tuben atretisch, wird überhaupt kein Ovulum abgesondert, dann besteht allerdings absolute Konzeptionsunfähigkeit. Hier ist auch die mangelhafte Entwicklung der Genitalien (Infantilismus) als relativ häufige Sterilitätsursache zu nennen (Bumm, Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 48; E. Runge, Arch. f. Gyn. Bd. 87, 1909). In Fällen von klaffender Vulva, so daß das Sperma abfließt, von Endometritis, von Tubenkatarrh, ja auch manchen Fällen von Pelveoperitonitis, ferner von Myom oder Karzinom des Uterus können wir nur eine Erschwerung anerkennen. Günstige Umstände, uns nicht bekannte Zufälligkeiten können Konzeption erfolgen lassen.

Unter den genannten Konzeptionshindernissen absoluter oder relativer Art spielt die Pelveoperitonitis <sup>3)</sup> eine der größten Rollen, sie ist vielleicht die häufigste Ursache der Sterilität des Weibes. Unter den Entzündungen des Beckenbauchfelles sind die septische und tuberkulöse natürlich bedeutungsvoll, sie werden aber in den Schatten gestellt durch die Häufigkeit der gonorrhöischen Infektion, die sowohl das Bauchfell als die Tuben befällt und letztere verschließt. Da die Gonorrhoe häufig im Wochenbett aszendiert und zum Tubenverschluß führen kann, so bleibt nach einem solchen Wochenbett die Konzeption aus und es besteht sogen. Einkindsterilität.

Hinter dieser Ursache stehen andere an Häufigkeit weit zurück. Die Stenose des Os uteri kann nur in Verbindung mit dem bei ihr allerdings meist sehr starken Cervikalkatarrh als konzeptionserschwerende Veränderung

<sup>1)</sup> Siehe Neisser in Krankheiten der Ehe von Senator u. Kaminer. S. 445. 1904.

<sup>2)</sup> Siehe Lier u. Ascher, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18.

<sup>3)</sup> Birnbaum, Über Schwangerschaft nach Ventrofixation wegen Retrofl. uter. fix. Arch. f. Gyn. 1909.

gelten. Größere Bedeutung legen manche Autoren einer Verengung des inneren Muttermundes bei. Auch Lageveränderungen können wohl die Konzeption erschweren, selten die Retroflexio, häufiger die sogen. pathologische Antelexio, sehr wohl auch eine Lateralposition des Uterus. Indessen sind hier die begleitenden entzündlichen Erscheinungen wohl oft mehr anzuklagen. Bei mangelhafter Entwicklung der Genitalien empfiehlt Bumm den galvanischen Strom und leichte Druckmassage.

Eine große Rolle spielen die Endometritiden, insbesondere bei der sogen. erworbenen Sterilität. Wahrscheinlich ist auch hier wieder der Gonorrhoe eine verhängnisvolle Rolle zuzuschreiben. Karzinome der Cervix erschweren die Konzeption, Myome, zumal submuköse, gewiß auch, wiewohl ihre Bedeutung in der Sterilitätslehre nach neueren Untersuchungen überschätzt ist.

Daß Erkrankungen der Tuben eine wichtige Rolle spielen, ist früher ausführlich auseinandergesetzt. Entzündungen erschweren, Tubensäcke machen die Konzeption unmöglich.

Einbettungen des Ovariums in entzündliche Schwarten oder Verwachsungen hindern den Eintritt des Eies in die Tube. Mangelnde Ovulation macht Befruchtung unmöglich, seltene Ovulation erschwert sie.

Ovarialtumoren beeinträchtigen, wenn auch nicht in erheblichem Maße, die Konzeptionsfähigkeit. Schwangerschaften mit Ovarialtumoren sind keine Seltenheiten. Auch bei doppelseitiger Tumorentwicklung kann noch Ovarialgewebe funktionsfähig bleiben und die Konzeption erfolgen, wiewohl sie seltener ist.

Unter den allgemeinen Ursachen ist besonders die Fettsucht zu nennen. Es ist wohl sicher, daß sehr fette Frauen schwieriger konzipieren wie andere. Häufig, aber nicht immer, besteht bei solchen Frauen auch zeitweise Amenorrhoe oder schwache Menstruation. Daß hier ein pathologischer Zustand des Ovariums vorliegt, ist wahrscheinlich. Sichereres wissen wir nicht. Ähnlich scheint es mit der Chlorose zu stehen. Weiter sind Intoxikationen zu nennen, z. B. der Morphinismus, der allerdings auch nur erschwerend wirkt, denn Schwangerschaften bei Morphinistinnen sind genügend bekannt. Auch bei Kachexien besteht Sterilität, wenn auch bei Lungentuberkulose Schwängerung noch fast in den letzten Stadien beobachtet ist.

Die allgemeinen Ursachen, welche beim Weibe zur Sterilität Anlaß geben, wirken schädigend auf die Produktion der Eier, während sie beim Manne meist Erektionsmangel bedingen, also die Frage nach normalem Sperma gar nicht in Betracht kommt.

Bei Laien ist die Meinung verbreitet, daß Gleichgültigkeit beim Koitus eine Rolle bei der Sterilität spiele. Die beim Koitus passivste Frau, ja die narkotisierte Frau kann konzipieren. Möglich ist allerdings, daß die natürliche Erregung beim Koitus die Empfängnis befördert. Es hängt diese Frage mit dem bisher nicht genügend bekannten Verhalten der Cervix beim Koitus zusammen. Fällt ihr wirklich eine aktive Rolle zu, steigt sie herab und öffnet sich der Muttermund und wird dadurch der Schleimpfropf tiefer getrieben, um beladen mit Spermatozoen wieder zurückzugehen, wie man aus Tierversuchen schließt<sup>1)</sup>, so müßte man der geschlechtlichen Erregung beim Koitus wohl

<sup>1)</sup> Hofmann u. Basch, Strickers med. Jahrb. 1877.

eine Bedeutung einräumen. Bemerkenswert ist ferner, daß manche Frauen mit Sicherheit anzugeben vermögen, daß sie nach einem bestimmten Koitus konzipiert haben, oder befürchten, konzipiert zu haben, weil beim Koitus Empfindungen aufgetreten sind, die sie nur wahrgenommen haben, wenn nach ihm Schwängerung erfolgte.

Endlich erwähnen wir, daß manche Kinderlosigkeit der Ehe oder noch mehr mancher spärliche Kindersegen in der Ehe eine Erklärung dadurch erhält, daß die Eheleute Kinder überhaupt nicht wünschen oder keinen Zuwachs mehr wollen. Beim Koitus werden Mittel angewandt, welche die Befruchtung hindern, oder es wird der sogen. Coitus reservatus geübt. Natürlich suchen solche Eheleute wegen ihrer Sterilität nicht den Arzt auf.

Gang der Untersuchung und Behandlung. Kommt, wie meist, die Frau allein zum Arzt wegen Sterilität der Ehe, so erfolgt ein gewöhnliches Krankenexamen mit sich daran schließender Untersuchung. Findet man bei ihr Veränderungen, welche die Schwängerung unmöglich machen, z. B. Atresie der Vagina, des Os uteri, so gehe man sogleich mit der Therapie vor. Wünschenswert ist es allerdings, auch in diesen Fällen den Ehemann zu zitieren, um ihn auszuforschen oder zu belehren.

Findet sich dagegen keine Veränderung der Frau, welche ein absolutes Hindernis darstellt, so wende man sich in allen Fällen zunächst an den Ehemann. Man forsche, ob er den Koitus so, wie es sich gehört, ausführen kann, ob er das Gefühl der Ejakulation hat, man untersuche die Genitalien, man forsche nach Syphilis und Tripper und untersuche in allen Fällen sein Sperma. Früherer Tripper mit doppelseitiger Nebenhodenentzündung lenkt den Verdacht auf Azoospermie.

Man läßt zum Zweck der Samenuntersuchung beim Beischlaf einen Kondom gebrauchen, in welchen der Same ejakuliert wird. Möglichst unmittelbar nach dem Koitus erhält man den mit Samen beladenen Kondom und nimmt die mikroskopische Untersuchung des Samens vor, die ungemein einfach ist. Findet man zahlreiche, sich lebhaft bewegende Spermatozoen, so ist der Same gesund. Fehlen sie völlig, so besteht Azoospermie. In solchem Fall empfiehlt es sich, eine zweite Untersuchung nach einiger Zeit, nachdem der Mann eine Woche oder mehr abstinent gelebt hat, auszuführen. Findet man jetzt wieder keine Spermazellen, so besteht dauernde Azoospermie und die Sterilität der Ehe ist unheilbar besiegelt! Mehrfache Untersuchungen sind auch in solchen Fällen ratsam, in welchen man nur spärliche Spermazellen oder nur tote findet. Oft erzielt man denn bei einer zweiten oder dritten Untersuchung nach längerer Abstinenz des Mannes ein günstigeres Resultat.

Ist Azoospermie konstatiert, so ist eine Behandlung der Frau selbstverständlich zu unterlassen, es sei denn, daß krankhafte Veränderungen bestehen, die auch sonst eine Behandlung erheischen.

Ist die Zahl der Spermatozoen gering, so spricht man von Oligospermie, bei der natürlich Befruchtung nicht ausgeschlossen ist, wenn auch die Aussichten geringer sind. Bei der Nekrospermie sind die Spermatozoen ohne Bewegung, also tot. Hat man frühzeitig den Samen zur Untersuchung erhalten und sieht man keine Bewegung der Spermazellen, so handelt es sich wahrscheinlich um entzündliche Erkrankungen der Prostata oder der Samenblasen. Die lebenden Spermazellen werden namentlich durch Eiterung abgetötet. (Posner.)

Ebenso liegen die Verhältnisse, wenn Aspermatismus besteht oder der

Mann seine Impotenz eingestanden hat. Eine Behandlung der Frau hat keinen Sinn, so lange nicht die Vorbedingung der Konzeption, die Erektion des Penis und Samenerguß, ermöglicht wird.

Wird der Koitus normal ausgeführt, ist der Same gesund gefunden, so explore man nunmehr die Frau auf das genaueste in Narkose und prüfe auf alle die genannten Veränderungen, von der Vulva anfangend bis zu den Tuben und Ovarien, und beseitige sie, soweit sie der Therapie zugänglich sind.

Über die Behandlung des erkannten und die Sterilität wahrscheinlich bedingenden Leidens der Frau geben die einzelnen Kapitel der Pathologie und Therapie der weiblichen Geschlechtsorgane Aufschluß.

Die Therapie der männlichen Sterilität besprechen wir nicht <sup>1)</sup>.

Einige besondere Bemerkungen über die Behandlung seien aber hier noch angefügt. Chrobak <sup>2)</sup> spaltet bei engem Muttermund und Sekretretention die hintere Muttermundslippe sagittal und hält durch Exzision eines kleinen Keiles jederseits und Übernähung mit Schleimhaut den geschaffenen senkrecht stehenden Spalt offen. Er erzielte gute Resultate. Chrobak sah ferner eine bestehende sexuelle Empfindungslosigkeit oft schwinden, wenn er den Cervikalkanal mit Quellmitteln (Laminaria, Tupelo) dilatierte.

In alkalischen Lösungen gewinnt die Bewegung der Spermatozoen an Lebhaftigkeit. Man hat daher empfohlen, bei sterilen Frauen, deren Untersuchung eine Ursache der Sterilität nicht erkennen läßt oder die nur leichten Katarrh der Genitalorgane besitzen, durch längere Zeitabschnitte alkalische Scheidenausspülungen anzuwenden (z. B. von Natr. phosphoric. 3 Proz.). Man will Erfolge gesehen haben. In jedem Fall sind habituelle Ausspülungen mit sauren Mitteln zu meiden. Man hat weiter geraten, der Frau nach stattgehabtem Koitus eine längere Rückenlage zu empfehlen, damit das Sperma in seiner gesamten Menge möglichst lange in der Scheide verweile. Der spezifische Ruf, welchen manche Bäder gegen Kinderlosigkeit genießen, ist natürlich völlig unbegründet. Die Wirkung des Bades ist hier wie sonst. Das Bad kann günstig auf die Aufsaugung von Exsudationen, auf die Ausheilung einer Endometritis einwirken und so indirekt die Konzeptionsmöglichkeit erhöhen.

Die Versuche, das Sperma des Mannes der Ehefrau künstlich in den Uterus mittels einer Spritze oder ähnlicher Apparate beizubringen (künstliche Befruchtung), sind mit Recht als gefährlich und unzuverlässig aufgegeben worden, von der Widerwärtigkeit der Prozedur gar nicht zu reden!

Prognose. Im allgemeinen ist die Behandlung der Sterilität keine dankbare Aufgabe. Ja, bei manchen überraschenden Erfolgen muß man billig bezweifeln, ob sie auf Rechnung unserer Therapie zu setzen sind. Die Prognose ist noch am besten bei Atresien des unteren Abschnittes der sonst normal gebildeten Genitalien, auch nach der Behandlung des Vaginismus sieht man gute Resultate, besonders aber nach der Abrasio des kranken Endometriums bei Frauen, die bereits geboren hatten und dann durch Jahre steril waren. Ungünstig ist die Prognose bei Pelveoperitonitis. Die Prognose ist schlecht bei groben Entwicklungsfehlern, doppelseitigem Tubenverschluß und bei Azospermie.

<sup>1)</sup> Siehe Fürbringer, l. c.

<sup>2)</sup> Wien. klin. Wochenschr. 1901, Nr. 51.

Endlich seien noch zwei Ratschläge erwähnt. Niemals erwecke man bei einer Sterilitätskur, auch wenn man das Hindernis gefunden zu haben glaubt, sichere Hoffnung auf Erfolg. Man spreche stets nur von einem Versuch. Dieser vorsichtige Ausspruch schreckt nur selten eine Frau zurück. Der Regel nach erklärt sich die Frau zu allen Behandlungen bereit mit dem oft zu hörenden Ausspruch: Von meiner Seite soll alles geschehen. Weiter: Glaubte man, die Sterilität als unheilbar erkannt zu haben, so spreche man dies der Frau nicht unumwunden aus, sondern lasse ihr stets etwas Hoffnung, teils aus humanen Gründen, teils weil, wie die praktische Erfahrung lehrt, eine solche „Unheilbarkeit“, wenn wir von groben Entwicklungsfehlern absehen, sich zuweilen in Kindersegen umgekehrt hat, was für Arzt und Frau gleich peinlich sein dürfte, wenn die Unheilbarkeit vorher feierlich proklamiert wurde.

---

## Sachregister.

- Abdominelle Totalexstirpation  
bei Myomen 292.  
— bei Karzinom 320.  
Abrasio mucosae 232.  
— bei Myomen 274.  
Abszeß, Bartholinscher 457.  
— ovarieller 344.  
— parametraner 431.  
— perimetritischer 440.  
Achsendrehung (Torsion) des  
Ovarialkystoms 360.  
— des Uterus 264.  
Achterpessar 176.  
Adenokarzinom des Corpus  
uteri 328.  
Adenom 222.  
Adenoma benignum und malignum 331.  
Adenomyome des Ligamentum  
teres 413.  
— der Tuben 410.  
— des Uterus 248.  
Adhäsionen bei Ovarialtumoren 359.  
Adnexoperation 407.  
Adspektion 32.  
Äther-Narkose 43.  
Ätzungen der Uterusschleimhaut 235.  
Äußere Geschlechtsteile,  
Krankheiten 55.  
Aktinomykose des Beckenbindegewebes 418.  
— der Ovarien 346.  
— der Tuben 401.  
Akzessorische Ovarien 340.  
— Tuben 395.  
Alexander-Adams Operation  
184.  
Amenorrhoe 136.  
Amputation der Portio 219.  
— supravaginale des Uterus  
287.  
Anamnese 26.  
Anfrischung bei Dammrissen  
70.  
Angiome der Harnröhre 135.  
Anteflexio uteri 34.  
— pathologische 162.  
Antepositio 161.  
Anteversio 161.  
Antipyrin bei Dysmenorrhoe  
144.  
Antipyrininjektionen 144.  
Antisepsis bei Laparotomie  
281.  
— bei der Untersuchung 53.  
Antizipierte Klimax 391.  
Anus praeternaturalis 55.  
Apostolis Verfahren 275.  
Appendizitis 404, 439.  
Argentamin 464.  
Argentum nitricum 464.  
Argonin 464.  
Arterienunterbindung, atrophisierende 304.  
Asepsis 281.  
Aspermatus 480.  
Asphyxie in Narkose 44.  
Aspirin 144.  
Aszites und Ovarialcysten 361.  
Atmokausis 142.  
Atresia ani vaginalis 55.  
— hymenalis 147.  
— uterina 149.  
— vaginalis 149.  
Atrophie des Uterus 252.  
— angeborene 164.  
Atrophie, puerperale 246.  
Atrophie, senile 15.  
Atrophisierende Arterienunterbindung 304.  
Ausfallerscheinungen 289.  
Ausschabung 232.  
Ausspülungen der Scheide 87.  
— des Uterus 234.  
— heiße, bei Parametritis 436.  
Austattung der Blase 122.  
— des Uterus 237.  
Azoospermie 480.  
Badekuren 244.  
— bei Gonorrhoe 464.  
— bei Myomen 276.  
— bei Parametritis 436, 438.  
Bakteriurie 129.  
Bartholinitis 457.  
Bauchhöhlenoperationen 280.  
Beckenbauchfell, Entzündung  
439.  
— Erkrankungen 412.  
Beckenbindegewebe, Bluterguß 426.  
— Entzündung 427.  
— Erkrankungen 412.  
— Geschwülste 417.  
Beckenhochlagerung (schiefe Ebene) 285.  
Beinhalter 28.  
Bekleidung des Weibes 18.  
Belastungstherapie 406.  
Belehrung der Laien über Karzinom 317.  
— bei Gonorrhoe 461.  
Blase, Krankheiten 117.  
— reizbare 129.  
Blase, Untersuchungsmethoden 118.  
Blasencervikalfistel 97.  
Blasengebärmutterfistel 97.

- Blasengeschwülste 132.  
 Blasenkatarrh 123.  
 Blasenkrampf 130.  
 Blasenkrebs 132.  
 Blasenlähmung 131.  
 Blasenscheidenfistel 96.  
 — Operation 104.  
 Blasenschwäche 130.  
 Blasensteine 133.  
 Blutentziehung der Portio 218.  
 Blutgeschwülste 419.  
 Blutstillende Mittel 141.  
 Blutungen bei Karzinom 313.  
 — bei Metro-Endometritis 226.  
 — bei Myomen 263.  
 — der Ovarien 342.  
 — der Tuben 395.  
 — des Uterus 140.  
 Bozemannscher Katheter 234.  
 Braunsche Spritze 236.  
 Brunst der Tiere 8.  
  
 Catgut 282.  
 Cervikalkatarrh 212.  
 Cervixkarzinom 306.  
 Cervixrisse 219.  
 Cervixripper 453.  
 Chlorose 138.  
 Chloroform 43.  
 — -Asphyxie 44.  
 Chorionepitheliom des Uterus 336.  
 — der Tube 411.  
 Coccygodynie 82.  
 Collumkarzinom 305.  
 Corpusluteumcysten 348.  
 Curette 235.  
 Cysten des Hymen 77.  
 — des Lig. latum 414.  
 — der Ovarien 346.  
 — der Tube 410.  
 — der Vagina 111.  
 — der Vulva 76.  
 Cystitis 123.  
 Cystocele 192, 202.  
 Cystofibrome des Uterus 258.  
 Cystoskopie 118.  
 Cystospasmus 130.  
  
 Damm, Mangel 57.  
 — unvollkommene Bildung 60.  
 Dammplastik 70.  
 Dammrisse 68.  
 — totale 68.  
 Darmscheidenfisteln 109.  
 Degeneration der Ovarialcysten 362.  
 — der Uterusmyome 255.  
  
 Dermoidcysten des Beckenbindegewebes 417.  
 — des Ovariums 384.  
 Desinfektion der Hände vor der Untersuchung 53.  
 — vor der Operation 282.  
 — der Instrumente 282.  
 — des Verbandes etc. 282.  
 Deszensus der Ovarien 341.  
 — mangelhafter 340.  
 — des Uterus 161.  
 Dextropositio 161.  
 Diät des Weibes 17.  
 Diätetik 16.  
 Diabetes und Operation 281.  
 Diagnose des Collumkarzinom 315.  
 — des Corpuskarzinom 330.  
 — der Ovarialtumoren 366.  
 — der Uterusmyome 267.  
 Diagnostik, allgemeine 25.  
 Dilatation der Cervix 237.  
 — der Harnröhre 122.  
 Dilatatoren der Cervix 239.  
 — der Harnröhre 122.  
 Diphtherie der Vulva 62.  
 — der Vagina 86.  
 Diszision 219.  
 Drainage der Bauchhöhle 291.  
 Dünndarmscheidenfisteln 110.  
 Dysmenorrhoe 143.  
 — membranacea 245.  
  
 Echinokokkus 418.  
 Ektopie 117.  
 Ektropion 213.  
 Ehe, gonorrhoeische 449.  
 Ehelicher (geschlechtlicher) Verkehr 21.  
 Eierstöcke, Krankheiten 340.  
 Eileiter s. Tuben.  
 Elektrizität bei Dysmenorrhoe 144.  
 — bei Myomen 275.  
 Elephantiasis vulvae 74.  
 Elongatio colli (Hypertrophie) 190.  
 Embryome 384.  
 Emmenagoga 139.  
 Emmetsche Operation 220.  
 Endometritis 210.  
 — cervicalis 212.  
 — corporis 220.  
 — — pathologische Anatomie 221.  
 — exfoliativa 245.  
 Endotheliom der Ovarien 390.  
 — der Scheide 116.  
 — des Uterus 332.  
  
 Entzündungen des Beckenbindegewebes 427.  
 — des Beckenbauchfelles 439.  
 — der Blase 123.  
 — der Cervix 212.  
 — des Corpus uteri 220.  
 — der Harnröhre 134.  
 — der Ovarien 343.  
 — der Tuben 397.  
 — des Uterus 210.  
 — der Vagina 84.  
 — der Vulva 60.  
 Entwicklungsfehler der Ovarien 340.  
 — der Tuben 395.  
 — des Uterus 155.  
 — der Vagina 83.  
 — der Vulva 55.  
 Enuresis nocturna 131.  
 Epispadie 57.  
 Ergotin 142.  
 — bei Myomen 274.  
 Ernährungsstörungen der Ovarien 342.  
 — der Tuben 395.  
 — des Uterus 210.  
 Erosion 212.  
 Erweiterung der Cervix 237.  
 — der Harnröhre 122.  
 Esthiomene 62.  
 Eumenol 139.  
 Exsudate nach Laparotomie 295.  
 — parametrische 427.  
 — perimetrische 440.  
 Exzision der Portio 219.  
  
 Fergusson-Spiegel 45.  
 Fettige Degeneration der Myome 255.  
 Fettsucht und Amenorrhoe 137.  
 — und Sterilität 482.  
 Fibrome und Fibromyome (siehe auch Myome) des Beckenbindegewebes 417.  
 — der Blase 132.  
 — der Harnröhre 135.  
 Fibrome des Lig. teres 413.  
 — der Ovarien 388.  
 — der Tube 410.  
 — des Uterus 247.  
 — der Vagina 112.  
 — der Vulva 78.  
 Fisteln 93.  
 — Operation 104, 110.  
 Follikeleysten 347.  
 Follikuläre Hypertrophie 214.  
 Formalin 235.

- Frauenarzt 2.  
 Fremdkörper der Blase 132.  
 Frühreife, sexuelle 135.
- Gallertiger Inhalt der Kystome** 355.  
**Gangrän der Vagina** 85.  
 — der Vulva 61.  
**Gartnerscher Kanal** 111.  
**Gazetücher und Gazetupfer** 282.  
**Gebärmutterbruch** 210.  
**Gebärmutterkrankheiten** 135.  
**Gebärmutterträger** 206.  
**Gelatine bei Uterusblutungen** 142.  
**Gelatinöse Ovarialtumoren** 355.  
**Geschlechtlicher Verkehr** 21.  
**Geschlechtsreife** 4.  
**Geschlechtstrieb** 5.  
 — nach Kastration 392.  
**Geschwülste des Beckenbindegewebes** 417.  
 — der Blase 132.  
 — der Harnröhre 135.  
 — des Lig. latum 414.  
 — des Lig. teres 413.  
 — der Ovarien 346.  
 — der Tuben 410.  
 — des Uterus 247.  
 — der Vagina 111.  
 — der Vulva 73.  
**Glühlampenapparat** 437.  
**Gonokokken** 450.  
 — Invasion 451.  
 — Nachweis 460.  
**Gonorrhoe** 447.  
**Gonorrhoeische Ehe** 449.  
**Gonosan** 465.  
**Granulom der Harnröhre** 134.  
**Gummihandschuhe** 282.  
**Gynäkologie** 1.  
 — allgemeine 3.  
**Gynatresien** 147.  
 — bei einfachem Genitalkanal 147.  
 — bei doppeltem Genitalkanal 153.
- Hämatocele** 419.  
**Hämatokolpos** 147.  
 — lateralis 154.  
**Hämatom des Beckenbindegewebes** 426.  
 — der Vulva 67.  
**Hämatometra** 149.  
 — lateralis 154.  
**Hämatosalpinx** 150.
- Hämorrhagien** siehe auch Blutungen.  
 — der Ovarien 342.  
 — der Tuben 395.  
**Händedesinfektion bei Untersuchungen** 53.  
 — bei Operationen 282.  
**Hakenzange** 51.  
**Harngenitalfisteln** 93.  
 — Operation 104.  
**Harnleiterscheidenfistel** 98.  
**Harnröhre, Krankheiten** 134.  
**Harnröhrenkarunkeln** 134.  
**Harnröhrenscheidenfistel** 97.  
**Harnröhrentripper** 456.  
**Harnverhaltung** 131.  
**Hartgummistäbchen** 236.  
**Heiße Luft** 437.  
**Hefe** 465.  
**Hermaphroditismus verus** 59.  
**Hernia ovarii** 340.  
 — uteri (Hysterocele) 210.  
**Hodgepessar** 174.  
**Hydrastinin** 142.  
**Hydrastis** 142.  
**Hydrocele muliebris** 413.  
**Hydrops des Graffschen Follikels** 347.  
**Hydrosalpinx** 399.  
**Hydrotherapie** 243.  
**Hygiene des Weibes** 16.  
**Hymen, Gestaltsveränderungen** 83.  
 — Cysten 77.  
**Hyperästhesie der Blase** 129.  
 — der Vulva 90.  
**Hyperplasie der Uterusschleimhaut** 211.  
 — bei Myomen 263.  
**Hypertrophie der Clitoris** 60.  
 — der Labien 60.  
 — der Portio bei Cervikalkatarrh 219.  
 — bei Prolaps 193.  
**Hypoplasie des Uterus** 159.  
**Hypospadie** 57.  
**Hysterie** 227.  
**Hysterocele** 210.  
**Hysterokleisis** 107, 108.  
**Hysterokolpokleisis** 107, 108.  
**Hysterophor** 206.
- Ileus nach Laparotomie** 293.  
**Implantationen auf dem Peritoneum** 354.  
**Impotentia coeundi** 481.  
 — concipiendi 481.  
 — gestandi 479.  
**Infantilismus** 159.
- Infektionen der weiblichen Genitalien** 446.  
 — gonorrhoeische 447.  
 — septische 439.  
 — tuberkulöse 466.  
**Infiltrationsanästhesie** 285.  
**Injektionen, intrauterine** 234.  
 — vaginale 87.  
 — mit Ergotin (subkutane) 274.  
**Innere Sekretion der Ovarien** 393.  
**Instrumente bei Laparotomie** 287.  
 — Sterilisation 53.  
 — — bei Laparotomie 282.  
**Intermenstrualschmerz** 146.  
**Interstitielle Myome** 248.  
**Intraligamentäre Entwicklung der Myome** 253.  
 — der Ovarialtumoren 358.  
**Intrauterinspritze nach Braun** 236.  
**Intrauterinstifte** 165.  
**Inversio uteri** 207.  
 — Operation 209.  
**Ischurie** 131.
- Jodoformgaze zur Behandlung der Uterusschleimhaut** 236.  
 — zur Dilatation der Cervix 237.  
**Jodoformstäbchen** 466.
- Karzinom der Blase** 132.  
 — des Corpus uteri 328.  
 — der Harnröhre 135.  
 — der Ovarien 381.  
 — der Tuben 410.  
 — des Uterus 305.  
 — der Vagina 112.  
 — der Vulva 78.  
**Karzinomatöse Entartung der Ovarialtumoren** 362.  
**Kastration** 391.  
 — bei Myom 276.  
**Katheter nach Bozemann** 234.  
**Keulenspessar nach Menge** 205.  
**Klammern bei vaginaler Total-  
exstirpation** 302.  
**Kleincystische Degeneration der Ovarien** 343.  
**Klimakterium** 13.  
 — Hygiene 22.  
**Kochsalzinfusionen bei Peritonitis** 444.  
**Kolpeuryse bei Inversio** 209.  
**Kolpitis** 84.  
 — granularis 86.

- Kolpitis ulcerosa 84.  
 Kolpokleisis 107.  
 Kolpohyperplasia cystica 86.  
 Kolpoperineorrhaphie 199.  
 Kolporrhaphie 196.  
 Kolpotomie 302.  
 Kombinierte Untersuchung 32.  
 — — Schwierigkeiten 42.  
 Kondylome, spitze 73.  
 Konzeption 479.  
 — Verhinderung 22.  
 Korsett 18.  
 Krankenexamen 26.  
 Krankheiten der Blase 117.  
 — der Harnröhre 134.  
 — der Ligamente 412.  
 — der Ovarien 340.  
 — der Tuben 395.  
 — des Uterus 135.  
 — der Vagina 83.  
 — der Vulva 55.  
 Kraurosis vulvae 65.  
 Krebs der Blase 132.  
 — des Corpus uteri 328.  
 — der Harnröhre 135.  
 — der Ovarien 381.  
 — der Tuben 410.  
 — des Uterus 305.  
 — der Vagina 112.  
 — der Vulva 78.  
 Künstliche Befruchtung 484.  
 Kystoadenom der Ovarien 349.  
 Kystoma glandulare 352.  
 — papillare 352.  
 — pseudomucinosum 352.  
 — serosum papillare 352.  
 Lage der inneren Genitalien 33.  
 — der Ovarien 35.  
 — der Tuben 37.  
 — des Uterus 33.  
  
 Lagerung bei der Untersuchung 27.  
 Lageveränderungen des Uterus 160.  
 — Einteilung 161.  
 — der Ovarien 340.  
 Laktationsatrophie 246.  
 Laminaria 237.  
 Laparotomie 280.  
 — bei Peritonitis 445.  
 — bei Tuberkulose 476.  
 Laparo-Myomotomie 287.  
 Lappendamplastik 71.  
 Latente Gonorrhoe 448.  
 Lepra der Ovarien 346.  
 Ligamente, Erkrankungen 412.  
 Ligamentum teres (rotundum) Erkrankungen 413.  
 Lipome des Beckenbindegewebes 417.  
 — der Tuben 410.  
 — der Vulva 78.  
 Löffel, scharfer 233.  
 Lumbalanästhesie 285.  
 Lupus der Vulva 470.  
 Lutein 23.  
  
 Malakoplakie der Blase 132.  
 Mangel der Ovarien 340.  
 — des Uterus 156.  
 — der Scheide 83.  
 — der Tuben 395.  
 Massage bei Exsudaten 437.  
 — bei Retroflexio 178.  
 Mastdarmscheidenfisteln 109.  
 Mastdarmtripper 458.  
 Mastdarmuntersuchung 40.  
 Masturbation (Onanie) 16.  
 Medullarnarkose 285.  
 Menopause 13.  
 Menorrhagie 140.  
 Menstrualpsychosen 146.  
 Menstruatio praecox 135.  
 Menstruation 6.  
 — Anatomie 7.  
 — Anomalien 135.  
 — Beschwerden 10.  
 — Erste Menstruation 13.  
 — Hygiene 20.  
 Menstruationswelle 6.  
 Merkblatt für Krebs 317.  
 Mesonephritische Geschwülste 417.  
 Mesotan 64.  
 Metastasen bei Gonorrhoe 455.  
 — bei Uteruskarzinom 309.  
 Metritis 210.  
 — dissecans 246.  
 Metro-Endometritis 210.  
 — cervicalis 212.  
 — corporis 220.  
 Metrorrhagie 140.  
 Mikroskopische Untersuchung 54.  
 Milchglasspekula 44.  
 Mittelschmerz 146.  
 Molimina menstrualia 10.  
 Morphium und Dysmenorrhoe 144.  
 Multilokuläres Kystom 349.  
 Mutterspiegel 44.  
 Mykosen der Vulva 62.  
 Myochondrom des Uterus 261.  
 Myom und Karzinom 260.  
 — und Sarkom 260.  
 Myoma lymphangiectodes 254.  
 — teleangiectodes 254.  
 Myomatöser Uterus 251.  
 Myome (siehe auch Fibromyome) der Cervix 253.  
 — der Harnröhre 135.  
 — des Uterus 247.  
 — — Therapie 273.  
 — — — operative 277.  
 — der Vagina 112.  
 — der Vulva 78.  
 Myomherz 265.  
 Myomotomie 287.  
 Myoosteam 261.  
 Myosarkom 335.  
 Myxomatöse Erweichung der Uterusmyome 257.  
  
 Nachbehandlung bei Dammplastik 73.  
 — bei Myomotomie 292.  
 — bei Ovariectomie 378.  
 Narkose 43.  
 — Asphyxie 44.  
 — bei Laparotomie 285.  
 Nase und Dysmenorrhoe 145.  
 Nebentuben 395.  
 Nekrose der Myome 256.  
 Nelatonsche Zange 376.  
 Neubildungen s. Geschwülste.  
 Neuralgia ovarii 345.  
 — uteri 143.  
 Neurasthenie 228.  
 Neurosen der Blase 129.  
 — der Urethra 135.  
 Niere, Tuberkulose 125, 127.  
  
 Obliteratio, quere, der Scheide 107.  
 — vulvae rectalis 107.  
 Ödematöse Anschwellung der Myome 257.  
 Onanie 16.  
 Oophorin 23.  
 Oophoritis 343.  
 Operationen, die wichtigsten: — Abrasio 232.  
 — Dammplastik 70.  
 — Fisteloperation 104.  
 — Kastration 391.  
 — Laparotomie 280.  
 — Laparo-Myomotomie 287.  
 — Ovariectomie 374.  
 — Prolapsoperation 195.  
 — Retroflexionsoperation 180.  
 — Salpingotomie 408.  
 — Totalexstirpation des Uterus bei Karzinom 318.  
 — — bei Myom 277.

- Operationsraum 283.  
 Operationstisch, SchiefeEbene 285.  
 — Beckenhochlagerung 285.  
 Osteomalacie 392.  
 Ovarialcysten 346.  
 — operative Behandlung (Ovariectomie) 374.  
 Ovarialhernien 340.  
 Ovarialkarzinom 381.  
 Ovarialneuralgie 345.  
 Ovarie 345.  
 Ovarien, Krankheiten 340.  
 Ovarin 23.  
 Ovariectomie 374.  
 — vaginale 380.  
 Ovula Nabothi 215.  
 Ovulogene Neubildungen des Ovariums 384.  
  
 Palliative Behandlung des Karzinoms 325.  
 Palpation der inneren Genitalien 38.  
 Papilläre Ovarialtumoren 352.  
 Papillome der Tube 410.  
 — der Vulva 73.  
 Paraffininjektionen 109.  
 Parametritis 427.  
 — atrophicans 438.  
 — posterior 162.  
 — schwielige 438.  
 Parametrische Exsudate 429.  
 Paravaginaler Schnitt 319.  
 Parenchymatöse Neubildungen der Ovarien 349.  
 Paraproktitis 428.  
 Parovarialtumoren 414.  
 Pelveoperitonitis 439.  
 — gonorrhoeica 458.  
 Perimetritis 439.  
 — nichtinfektiöse 439.  
 Peritonitis nach Laparotomie 293.  
 — gonorrhoeica 458.  
 — tuberculosa 471.  
 Perkussion 30.  
 Pessare 174.  
 — Achterpessar 175.  
 — Hodge 174.  
 — Mayer 205.  
 — schalenförmiges 205.  
 — Thomas 175.  
 Physiologie des Weibes 3.  
 Plätzen der Ovarialtumoren 361.  
 Polyp der Cervixschleimhaut 214.  
 — myomatöser 249.  
  
 Polyp der Tube 410.  
 Polypenzange 218.  
 Portiokarzinom 306.  
 Preßschwamm 238.  
 Probeastastung des Uterus 237.  
 Probeexzision 54.  
 Probetampon 230.  
 Prognose der Laparo-Myomectomie 295.  
 — der Ovariectomie 378.  
 — der Radikaloperation bei Karzinom des Uterus 319.  
 Prolaps der Harnröhrenschleimhaut 134.  
 — uteri et vaginae 188.  
 — — Operation 195.  
 Prostitution 461.  
 Protargol 464.  
 Pruritus vulvae 62.  
 Pseudohermaphroditismus 57.  
 Pseudomuzin 352.  
 —  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  356.  
 Pseudomyxom 355.  
 Pubertät 3.  
 Puerperale Atrophie 246.  
 Punktion bei Ovarialkystom 380.  
 Pyokolpos lateralis 155.  
 Pyosalpinx 400.  
 Pyramidon bei Dysmenorrhoe 144.  
  
 Quellstifte 237.  
  
 Radikalbehandlung bei Karzinom 318.  
 Radiographie 25.  
 Rezidive bei Karzinomoperation 324.  
 — Operation derselben 325.  
 Reformkleidung 19.  
 Rektaluntersuchungen 40.  
 Rektocoele 192.  
 Rektovaginalfisteln 109.  
 Reposition der Retroflexio uteri 173.  
 Resektion der Ovarien 374.  
 Retentionscysten der Ovarien 346.  
 Retroflexio uteri 166.  
 — — fixata 179.  
 — operative Behandlung 180.  
 — Reposition 173.  
 Retroperitoneale Entwicklung der Myome 253.  
 — — der Ovarialtumoren 358.  
 — Methode der Myomectomie 290.  
  
 Retropositio 161.  
 Retroversio uteri 166.  
 Rheolokugeln 465.  
 Ringe (Pessare) 174.  
 Rinnenförmige Spekula 46.  
 Röhrenförmige Spekula 44.  
 Rückbildung der Myome 259.  
 Rückwärtsbeugung der Gebärmutter 166.  
 Rückwärtsneigung der Gebärmutter 166.  
 Rudimentäre Entwicklung der Ovarien 340.  
 — der Tuben 395.  
 — des Uterus 156.  
  
 Saktosalpinx 399.  
 — haemorrhagica 395.  
 Salpingitis 397.  
 — gonorrhoeica 454.  
 Salpingostomie 408.  
 Salpingotomie 408.  
 Samenuntersuchung 483.  
 Sarkom des Beckenbindegewebes 417.  
 — der Blase 132.  
 — der Harnröhre 135.  
 — des Ovariums 389.  
 — der Tube 411.  
 — des Uterus 332.  
 — der Vagina 116.  
 — der Vulva 81.  
 Schalenpessar 205.  
 Scharfer Löffel 233.  
 Scheide, Krankheiten 83.  
 Scheidenausspülungen 87.  
 Scheidencysten 111.  
 Scheidendarmfisteln 109.  
 Scheidenpessare 174.  
 Scheidenspiegel 44.  
 Scheidentripper 457.  
 Schleimhautpolypen 214.  
 Schulbesuch 18.  
 Schultzescher Ring 175.  
 Seebäder 243.  
 Seide 282.  
 Seitenlage (Sims) 29.  
 Sekale 142.  
 Senkung der Ovarien 341.  
 — des Uterus 191.  
 Septische Infektion 446.  
 Seruminjektionen bei Uterusblutungen 142.  
 Silberpräparate gegen Gonorrhoe 464.  
 Simonsche Spekula 46.  
 Simssches Spekulum 47.  
 Sinistropositio uteri 161.  
 Sitzbad bei Exsudaten 436.

- Skarifikationen 218.  
 Skopolamin 286.  
 Solbäder 244.  
 Sonde 48.  
 Sondierung der Ureteren 122.  
 Soorpilz der Vulva und Vagina 62.  
 Spekula 44.  
 — röhrenförmige 44.  
 — rinnenförmige 46.  
 — nach Doyen 46.  
 — Simssche 47.  
 Spiegel 44.  
 Steißschmerz 82.  
 Stenose des Muttermundes 219.  
 — der Scheide 92.  
 Sterilisierung 411.  
 Sterilität 478.  
 Stiel des Ovarialtumors 357.  
 Strikturen der Harnröhre 134.  
 Stromatogene Neubildungen des Ovariums 388.  
 Struma ovarii 388.  
 Strychnin bei Dysmenorrhoe 144.  
 Stypticin 142.  
 Styptol 142.  
 Submuköses Myom 249.  
 Subseröses Myom 249.  
 Suprasymphysärer Faszienschnitt 289.  
 Supravaginale Amputation 287.  
 Syphilis der Vagina 86.  
 — der Vulva 61.  
  
 Tampons 89.  
 Teratome 384.  
 Thomaspessar 175.  
 Tinctura haemostyptica 142.  
 Torsion des Stieles bei Ovarialtumoren 360.  
 Totalexstirpation des Uterus bei Karzinom 318.  
 — — bei Corpuskarzinom 330.  
 — — abdominale bei Karzinom 320.  
 — — — bei Myomen 292.  
 — — vaginale bei Karzinom 319.  
 — — — bei Myomen 296.  
 Transplantation der Ovarien 393.  
 Traubenförmiges Ovarialkystom 356.  
 Trinkkuren 244.  
 Tripper 447.  
  
 Trockenbehandlung des Uterus 236.  
 Tuben, Krankheiten 395.  
 Tubengonorrhoe 453.  
 Tuberkulin, Alt 473.  
 — Neu 478.  
 Tuberkulose der Blase 125.  
 — der Genitalien 466.  
 — der Niere 125, 127.  
 — des Peritoneum 471.  
 — der Tuben 469.  
 Tubenmenstruation 7.  
 Tuboovarialeysten 408.  
 Tupelostift 237.  
  
 Überzählige Ovarien 340.  
 — Tuben 395.  
 Ulcus durum 61.  
 — molle 62.  
 — rodens vulvae 62.  
 — rotundum vaginae 86.  
 Umstülpung des Uterus 207.  
 Unfall und Lageveränderungen des Uterus 207.  
 Untersuchung, äußere 29.  
 — innere 32.  
 — kombinierte 32.  
 — mit Instrumenten 44.  
 — mikroskopische 54.  
 Untersuchungsstager 27.  
 Untersuchungsstuhl 28.  
 Urämie bei Karzinom 314.  
 Uretercystoskop 122.  
 Ureterenfisteln 98.  
 Urethra s. auch Harnröhre.  
 — Krankheiten 134.  
 Urethrocele 134.  
 Urinfisteln 93.  
 Uterus, Krankheiten 135.  
 Uterus bicornis 157.  
 — didelphys 157.  
 — duplex 157.  
 — foetalis und infantilis 159.  
 — septus 158.  
 — unicornis 157.  
 — — mit verschlossenem Nebenhorn 154.  
 Uterusabszeß 246.  
 Uterusgonorrhoe 452.  
 Uteruskatheter 234.  
 Uterussonde 48.  
 Uterusstäbchen 236.  
 Uterustamponade 141.  
  
 Vagina s. auch Scheide.  
 — Krankheiten 83.  
 — duplex 83.  
  
 Vagina unilaterialis 83.  
 Vaginale Totalexstirpation bei Karzinom 319.  
 — bei Myom 296.  
 Vaginismus 90.  
 Vaginitis 84.  
 — adhaesiva 86.  
 — ulcerosa 84.  
 — vetularum 86.  
 Vaginofixation 183.  
 Vaporisation 142.  
 Venenthrombose bei Myom 265.  
 — nach Myomotomie 295.  
 Ventrofixation 180.  
 Vereiterung der Myome 258.  
 — der Ovarialtumoren 361.  
 Verkalkung der Myome 256.  
 — der Ovarialcysten 357.  
 Verkümmern des Uterus 156.  
 Verkürzung der Lig. teretia (Alexander-Adamsoperation) 184.  
 Verletzungen der Scheide 92.  
 — der Vulva 66.  
 Vesikofixation 183.  
 Vikariierende Blutungen 140.  
 Vorbereitung zur Dammplastik 70.  
 — zur Laparotomie 281.  
 Vorfall des Uterus und der Scheide 188.  
 Vulva, Krankheiten 55.  
 — infantilis 60.  
 Vulvitis 60.  
 — pruriginosa 62.  
 Vulvovaginitis der kleinen Mädchen 465.  
  
 Wachstum der Myome 249.  
 — der Kystome der Ovarien 357.  
 Wechseljahre 13.  
 Weib, geschlechtsreifes 4.  
 — als Jungfrau 4.  
 — als Kind 3.  
 — Hygiene 16.  
 Wellenbewegung der Lebensprozesse 6.  
  
 Zottengeschwulst der Blase 132.  
 Zwitter 59.  
 Zymen 465.

**Lehrbuch der Geburtshilfe.** Von Dr. **Max Runge**, Geh. Medizinalrat, ord. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, Direktor der Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen. Achte Auflage. Mit 236, darunter zahlreichen mehrfarbigen Textfiguren. In Leinwand gebunden Preis M. 15,—.

---

**Hebammen-Lehrbuch.** Herausgegeben im Auftrage des Königl. Preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. Ausgabe 1905. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. In Leinwand gebunden Preis M. 3,—; in Halbleder gebunden Preis M. 3,50.

---

**Einführung in die moderne Kinderheilkunde.** Für Studierende und Ärzte. Von Professor Dr. **B. Salge**, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen. In Leinwand gebunden Preis M. 9,—.

---

**Vorlesungen über Physiologie.** Von Dr. **M. von Frey**, Professor der Physiologie und Vorstand des Physiologischen Instituts an der Universität Würzburg. Mit zahlreichen Textfiguren. In Leinwand gebunden Preis M. 10,—.

---

**Biochemie.** Ein Lehrbuch für Mediziner, Zoologen und Botaniker. Von Dr. **F. Röhm**, a. o. Professor an der Universität und Vorsteher der chemischen Abteilung des physiologischen Instituts zu Breslau. Mit 43 Textfiguren und 1 Tafel. In Leinwand gebunden Preis M. 20,—.

---

**Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** Von **G. Aschaffenburg-Köln**, **H. Curschmann-Mainz**, **R. Finkelnburg-Bonn**, **R. Gaupp-Tübingen**, **C. Hirsch-Göttingen**, **Fr. Jamin-Erlangen**, **J. Ibrahim-München**, **Fedor Krause-Berlin**, **M. Lewandowsky-Berlin**, **H. Liepmann-Berlin**, **L. R. Müller-Augsburg**, **Fr. Pineles-Wien**, **F. Quensel-Leipzig**, **M. Rothmann-Berlin**, **H. Schlesinger-Wien**, **S. Schoenborn-Heidelberg**, **H. Starck-Karlsruhe**, **H. Steinert-Leipzig**. Herausgegeben von Dr. **Hans Curschmann**, Dirigierendem Arzt der Inneren Abteilung des St. Rochus-Hospitals in Mainz. Mit 289 in den Text gedruckten Abbildungen. In Leinwand gebunden Preis M. 24,—.

---

**Die Krankheiten der oberen Luftwege.** Aus der Praxis für die Praxis. Von Professor Dr. **Moritz Schmidt**. Vierte, umgearbeitete Auflage von Professor Dr. **Edmund Meyer** in Berlin. Mit 180 Textfiguren, 1 Heliogravüre und 5 Tafeln in Farbendruck. In Leinwand gebunden Preis M. 22,—.

---

**Medizinisch-klinische Diagnostik.** Lehrbuch der Untersuchungsmethoden innerer Krankheiten für Studierende und Ärzte. Von Professor Dr. **F. Wesener**, Oberarzt des Städtischen Elisabeth-Krankenhauses zu Aachen. Mit röntgendiagnostischen Beiträgen von Dr. **Sträter** in Aachen, sowie Textabbildungen und 21 farbigen Tafeln. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. In Leinwand gebunden Preis M. 18,—.

---

**Mikroskopie und Chemie am Krankenbett.** Für Studierende und Ärzte bearbeitet von Professor Dr. **Hermann Lenhartz**, Direktor des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg. Sechste, wesentlich umgearbeitete Auflage. Mit 92 Textfiguren, 4 Tafeln in Farbendruck und einem Bildnis des Verfassers. In Leinwand gebunden Preis M. 9,—.

---

**Das Mikroskop und seine Anwendung.** Handbuch der praktischen Mikroskopie und Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen. Von Dr. **Hermann Hager**. Nach dessen Tode vollständig umgearbeitet und in Gemeinschaft mit Regierungsrat Dr. **O. Appel**, Privatdozenten Dr. **G. Brandes** und Professor Dr. **Th. Lochte** neu herausgegeben von Dr. **Carl Mez**, Professor der Botanik an der Universität Halle. Zehnte, stark vermehrte Auflage. Mit 463 Textfiguren. In Leinwand gebunden Preis M. 10,—.

---

Im Juni 1910 erscheinen:

**Lehrbuch der Herzkrankheiten.** Von **James Mackenzie**, M. D., M. R. C. P. Autorisierte Übersetzung der zweiten englischen Auflage. Von **Dr. F. Grote** in Caux. Mit einem Vorwort von **Wilhelm His**. 25 Bogen mit 280 Textfiguren. Preis M. 15,—, in Leinwand geb. M. 17,—.

---

**Die Praxis der Hydrotherapie und verwandter Heilmethoden.** Ein Lehrbuch für Ärzte und Studierende. Von **Dr. A. Laqueur**, Leitend. Arzt der hydrotherapeut. Anstalt am Rudolf-Virchow-Krankenhaus zu Berlin. 19 Bogen mit 57 Textfiguren. Preis ca. M. 8,—; geb. ca. M. 9,—.

---

**Die Gefäßdrüsen als regulatorische Schutzorgane des Zentralnervensystems.** Von Professor **Dr. E. von Cyon**. Mit 117 Textfiguren und 8 Tafeln. Preis M. 14,—.

---

**Das Ohrlabyrinth** als Organ der mathematischen Sinne für Raum und Zeit. Von Professor **Dr. E. von Cyon**. Mit 45 Textfiguren, 5 Tafeln und dem Bildnis des Verfassers. Preis M. 14,—.

---

**Die Nerven des Herzens.** Ihre Anatomie und Physiologie. Von **E. von Cyon**. Übersetzt von **H. L. Heusner**. Neue vom Verfasser vervollständigte Ausgabe mit einer Vorrede für Kliniker und Ärzte. Mit 48 Textfiguren. Preis M. 9,—.

---

**Der Herzmuskel** und seine Bedeutung für Physiologie, Pathologie und Klinik des Herzens. Ein Versuch zur Entwicklung einer allgemeinen Pathologie und Symptomatologie der Herzmuskelerkrankungen auf anatomischer Grundlage. Von **Dr. Ehrenfried Albrecht**, Arzt in Berlin. Mit 3 Lichtdruck- und 4 lithographierten Tafeln. Preis M. 14,—.

---

**Die Untersuchung des Pulses** und ihre Ergebnisse in gesunden und kranken Zuständen. Von **Dr. M. von Frey**, Professor der Physiologie und Vorstand des Physiologischen Instituts an der Universität Würzburg. Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten. In Leinwand gebunden Preis M. 7,—.

---

**Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels** nebst Tabellen über die Mineralstoffzusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel sowie der Mineralbrunnen und -Bäder. Von **Dr. Albert Albu**, Privatdozent für innere Medizin an der Universität zu Berlin, und **Dr. Karl Neuberg**, Privatdozent und chemischer Assistent am Pathologischen Institut der Universität Berlin. In Leinwand gebunden Preis M. 7,—.

---

**Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der Kehlkopfkrankheiten.** Von **Dr. Theodor Heryng**. Mit 164 Textabbildungen und 4 Tafeln. In Leinwand gebunden Preis M. 12,—.

---

**Klinik und Atlas der chronischen Krankheiten des Zentralnervensystems.** Von Professor **Dr. August Knoblauch**, Direktor des Städt. Siechenhauses zu Frankfurt a. M. Mit 350 zum Teil mehrfarbigen Textfiguren. In Leinwand gebunden Preis M. 28,—.

---

**Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten und krankheitsverdächtiger Zustände.** Eine Anleitung für Mediziner und Juristen, insbesondere für beamtete Ärzte. Von **Dr. W. Cimal**, Nervenarzt und Leitender Arzt der psychiatrischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Altona. In Leinwand gebunden Preis M. 3,60.

---

**Sekundäre Spät-Syphilis.** Von Professor Dr. **Alfr. Fournier**. Autorisierte Übersetzung aus dem Französischen von Dr. **Bruno Sklarek**-Charlottenburg. Mit fünf mehrfarbigen Tafeln. Preis M. 12,—.

---

**Die Serodiagnose der Syphilis.** Von Dr. **Carl Bruck**, Privatdozent und Oberarzt der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau. Preis M. 4,80.

---

**Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege.** (Spirochaeten-Nachweis, Wassermannsche Reaktion.) Von Dr. **P. Mulzer**. Mit 19 Textabbildungen und 4 Tafeln. Preis M. 3,60; in Leinwand gebunden M. 4,40.

---

**Die experimentelle Syphilisforschung** nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Von Dr. **A. Neißer**, Geh. Medizinalrat, o. ö. Professor an der Universität Breslau. Preis M. 2,40.

---

**Atlas der ätiologischen und experimentellen Syphilisforschung.** Mit Unterstützung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft von Professor Dr. **Erich Hoffmann**. Mit 34 lithogr. und photogr. Tafeln und dem Bildnis **Fritz Schaudinns**. In Leinwand gebunden Preis M. 48,—.

---

**Die Ätiologie der Syphilis.** Von Dr. **Erich Hoffmann**, Professor, Oberarzt an der Dermatologischen Universitätsklinik zu Berlin. Mit 2 Tafeln. Preis M. 2,—.

---

**Kosmetik.** Ein Leitfaden für praktische Ärzte. Von Sanitätsrat Dr. **Edmund Saalfeld** in Berlin. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 15 Textfiguren. In Leinwand gebunden Preis M. 3,60.

---

**Dermatologische Propädeutik.** Die entzündlichen Erscheinungen der Haut im Lichte der modernen Pathologie. Sieben Vorlesungen für Ärzte u. Studierende. Von Professor Dr. **S. Róna**, Vorstand der Abteilung für Hautkrankheiten des St. Stephanshospitals in Budapest. Preis M. 3,60.

---

**Dermatologische Diagnostik.** Anleitung zur klinischen Untersuchung der Hautkrankheiten. Von Professor Dr. **L. Philippson**, Direktor der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis an der Universität Palermo. Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. **Fritz Juliusberg**. Preis M. 2,80; in Leinwand gebunden M. 3,60.

---

**Radiumtherapie.** Instrumentarium, Technik, Behandlung von Krebsen, Keloiden, Naevi, Lupus, Pruritus, Neurodermitiden, Ekzemen, Verwendung in der Gynäkologie. Von Dr. **Louis Wickham**, Médecin de Saint-Lazare, Ancien chef de clinique dermatologique de la Faculté de Paris, Lauréat de l'Académie und Dr. **Degrais**, Chef de Laboratoire à l'hôpital Saint-Louis, Lauréat de l'Académie de Médecine. Von der Académie de Médecine de Paris preisgekrönte Arbeit. Vorwort von Professor **Alfred Fournier**, Membre de l'Académie de Médecine. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. **Max Winkler** in Luzern, mit einer Einführung von Professor Dr. **J. Jadassohn**, Direktor der Dermatologischen Universitätsklinik in Bern. Mit 72 Textfiguren und 20 mehrfarbigen Tafeln. Preis M. 15,—; in Halbleder gebunden M. 17,40.

---

**Die Röntgentherapie in der Dermatologie.** Von Dr. **Frank Schultz**, Privatdozent, Oberarzt der Abteilung für Lichtbehandlung an der Königl. Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten zu Berlin. Mit 130 Textfiguren. Preis M. 6,—; in Leinwand gebunden M. 7,—.

---

**Klinik der Mißbildungen und kongenitalen Erkrankungen**

**des Fötus.** Von Professor Dr. R. Birnbaum, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen. Mit 49 Textabbildungen und 1 Tafel.

Preis M. 12,—; in Leinwand gebunden M. 13,60.

---

**Das Kochsche Tuberkulin in der Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Von Dr. R. Birnbaum, Privatdozent an der Universität und Assistenzarzt an der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen.

Preis M. 3,—.

---

**Therapie des Säuglings- und Kindesalters.**

Von Dr. A. Jacobi, Professor der Kinderheilkunde an der Columbia-Universität zu New-York. Autorisierte deutsche Ausgabe der zweiten Auflage von Dr. O. Reunert.

In Leinwand gebunden Preis M. 10,—.

---

**Das Weib** in seiner geschlechtlichen Eigenart. Nach einem in Göttingen gehaltenen

Vortrage von Dr. Max Runge, Geh. Medizinalrat, ord. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, Direktor der Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen. Fünfte Auflage.

Preis M. 1,—.

---

**Der Krebs der Gebärmutter.**

Ein Mahnwort an die Frauenwelt. Nach einem in Göttingen gehaltenen Vortrage von Dr. Max Runge, Geh. Medizinalrat, ord. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, Direktor der Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen.

Preis 50 Pf.

---

**Die Ursachen des Kindbettfiebers und ihre Entdeckung**

durch J. Ph. Semmelweis. Einem allgemein gebildeten Leserkreise geschildert. Von Dr. Theodor Wyder, ord. Professor der Gynäkologie und Direktor der Frauenklinik an der Universität Zürich.

Preis M. 1,—.

---

**Vorträge über Säuglingspflege und Säuglingsernährung,**

gehalten in der Ausstellung für Säuglingspflege in Berlin im März 1906 von A. Baginsky, B. Bendix, J. Cassel, L. Langstein, H. Neumann, B. Salge, P. Selter, F. Siegert, J. Trumpp. Herausgegeben von dem Arbeitsausschuß der Ausstellung.

Preis M. 2,—.

---

**Pflege und Ernährung des Säuglings.**

Ein Leitfaden für Pflegerinnen von Dr. M. Pescatore. Dritte, verbesserte Auflage, bearbeitet von Prof. Dr. Leo Langstein, Oberarzt und stellvertretender Direktor des Kaiserin Auguste-Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.

Preis kartoniert M. 1,—.

---

**Leitfaden der Krankenpflege** in Frage und Antwort. Für Krankenpflege-

schulen und Schwesternhäuser bearbeitet von Dr. med. J. Haring, Oberarzt beim Sanitätsamt XII. (1. K. S.) Armeekorps, derzeit. staatl. Prüfungskommissar an der Krankenpflegeschule des Carolahauses zu Dresden. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. med. A. Fiedler, Geheimer Rat.

Preis kartoniert M. 2,—.

---

**Hygienisches Taschenbuch** für Medizinal- und Verwaltungsbeamte, Ärzte,

Techniker und Schulmänner. Von Dr. Erwin v. Esmarch, Geh. Medizinalrat, o. ö. Professor der Hygiene an der Universität Göttingen. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage.

In Leinwand gebunden Preis M. 4,—.

---

**Gesundheitsbüchlein.** Gemeinfaßliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Be-

arbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Mit Abbildungen im Text u. 3 farbigen Tafeln. Dreizehnte Ausgabe.

Preis kart. M. 1,—; in Leinwand gebunden M. 1,25.

---