

deutung. Von den Entzündungen, welche in den Nebennieren vorkommen, kommt die Tuberkulose in Betracht, sie verursacht eine sogenannte käsig-fibröse Metamorphose des Organs. Das Parenchym geht zugrunde. Die Erkrankung wird als Ursache der oben bereits erwähnten und als Morbus Addisonii (Broncekrankheit) beschriebenen Affektion angesehen. Von den Geschwülsten wäre die Struma lipomatosa suprarenalis zu nennen. Dieselbe besteht in einer Hyperplasie, welche Knoten entstehen läßt, die fettreiches Nebennierengewebe enthalten. Es kommen außerdem Carcinome und Sarkome vor.

XIII. Genitalapparat.

A. Männlicher Geschlechtsapparat.

1. Normale Anatomie.

Genitalapparat.
Männlicher
Geschlechts-
apparat.
Normale
Anatomie.

Der männliche Geschlechtsapparat setzt sich zusammen aus Hoden, Nebenhoden, Samenstrang, Samenblasen, Prostata und Penis. Über den normalen Bau ist kurz folgendes zu sagen. Der Hoden befindet sich in einer Aussackung der vorderen Bauchwand, in welche er aus seiner ursprünglichen Lage rechts und links von der Wirbelsäule herabsteigt. Beide Aussackungen verwachsen in der Medianlinie. Es liegt in der Aussackung jede Schicht der Bauchwand und wir haben daher als Hüllen des Hodens zu nennen, von außen nach innen: 1. Äußere Haut, Skrotum, 2. obere Fascie oder Tunica dartos, 3. Cooper-

sche Fascie, 4. Musculus cremaster externus, 5. innere Fascie, Tunica vaginalis communis, 6. Musculus cremaster internus, 7. Peritoneum oder Tunica vaginalis propria mit ihrem visceralen und parietalen Blatt. Der Hoden ist eine Drüse, welche von einer sehr derben, festen Membran umschlossen wird, der Albuginea. Von dieser aus ziehen Bindegewebszüge in das Innere hinein und bilden eine Art von Septen, zwischen welchen das Parenchym eingebettet liegt. Das eigentliche Drüsengewebe wird aus Kanälen gebildet, deren Anordnung folgendermaßen ist. An der Peripherie liegen die Tubuli contorti, welche in Tubuli recti übergehend zum sogenannten Mediastinum testis ziehen und dort eine netzförmige Ausbreitung annehmen, das Reticulum vasculosum. Von diesem Netzwerk aus treten am oberen Pol des Hodens die sogenannten Vasa efferentia aus, welche nach korkzieherartigen Windungen sämtlich in das vielgewundene Vas epididymidis münden, dieses setzt sich in der Gauda epididymidis in das Vas deferens fort und steigt als solches im Samenstrang in die Bauchhöhle empor. Das Epithel der Tubuli contorti besteht aus Stützzellen und Rundzellen, aus den letzteren oder besser gesagt aus den Kernen der letzteren entwickeln sich die Spermatozoen. Das Epithel der Tubuli recti ist cylinderförmig, das des Reticulum pflasterförmig und das der Nebenhodenkanäle ein Flimmerepithel. Das Vas deferens mündet in die Vesicula seminalis und vereinigt sich mit ihrem Ausführungsgang zum Ductus ejaculatorius. Im Samenstrang verläuft neben dem Vas deferens und den Nerven die Vena spermatica interna, welche den Plexus pampiniformis bildet. Das Vas deferens hat ein nicht flimmerndes Cylinderepithel und eine starke Lage glatter Muskelfasern. Die Samenblasen stellen vielfach gewundene, blind endigende Gänge dar, mit Cylinderepithel ausgekleidet und von einer Muskelschicht umgeben. Der Ductus ejaculatorius zieht in schräger Richtung durch die Prostata und mündet am sogenannten Colliculus seminalis. Die Prostata ist eine acinöse, in Muskelfasern eingebettete Drüse, welche die hintere Harnröhre und den Blasenhal umfaßt. Die Ausführungsgänge der acinösen Drüsen

liegen unregelmäßig in der Gegend des Colliculus. Hier findet sich auch als blindsackartige Einstülpung der rudimentäre Uterus masculinus als Analogon der weiblichen Gebärmutter. Am Penis unterscheidet man die Radix penis, den Scaphus und die Glans penis. Die Eichel ist vom Schaft durch einen wulstartigen Rand, die Corona glandis, getrennt. Die den Penis überziehende Haut bildet am vorderen Ende eine Duplikatur, das Präputium. Der Penis hat drei Schwellkörper und zwar ein Corpus cavernosum urethrae und zwei Corpora cavernosa penis. Die letzteren liegen parallel nebeneinander und enden in der Glans penis, das Corpus cavernosum urethrae liegt unterhalb, und zwischen allen dreien verläuft die Harnröhre. Die Corpora cavernosa stellen weitmaschige, von elastischem Bindegewebe gebildete Körper dar, welche von einer derben Bindegewebsschicht umschlossen werden. In den Maschen liegen große Bluträume.

2. Pathologische Anatomie.

Hoden, Nebenhoden.

Mißbildungen.

Pathologische
Anatomie der
Hoden, Neben-
hoden.
Mißbildungen.

Vollkommener Defekt des Hodens ist selten. Häufiger sind Lageanomalien, welche dadurch zu stande kommen, daß der Descensus testis gar nicht oder unvollständig erfolgt. Man bezeichnet die Anomalie als Ektopia und spricht je nach der Lage von einer Ektopia interna, externa, inguinalis, pubica, cruro-scrotalis, perinealis und cruralis. Im Scrotum selbst kann eine abnorme Lage insofern eintreten, als der Nebenhoden statt nach hinten nach vorn liegt (Inversio testis).

Entzündungen.

Entzündungen
des Hodens.

Die Entzündungen des Hodens können hämatogenen Ursprungs sein, sie können aber auch als traumatische und fortgeleitete entstehen. Mit dem Hoden ist sehr oft auch der Nebenhoden ergriffen und umgekehrt. Als hä-

matogen ist die Orchitis zu bezeichnen, welche bei Scharlach, Variola, Parotitis epidemica und anderen Infektionskrankheiten beobachtet wird. Es bilden sich im Parenchym Infiltrationsherde und führen zur Gewebsnekrose, welche ihrerseits durch Narbengewebe ersetzt wird. Von den fortgeleiteten Entzündungen ist die wichtigste wohl die durch Gonokokken bewirkte, jedoch auch andere Eitererreger können bei Erkrankungen der Blase, Prostata und Urethra in den Nebenhoden und Hoden hinabsteigen und dort eine Entzündung hervorrufen. Hämorrhagische Entzündungen sind meistens traumatischen Ursprunges. Die Nebenhodenentzündung, welche durch Gonokokken verursacht wird, zeigt eine starke zellige Infiltration des Epithels mit Desquamation und nachfolgender Vereiterung. Die Vereiterung und Einschmelzung des Gewebes kann den Charakter ausgedehnterer Abscesse annehmen, welche nicht selten eine reaktive Bindegewebswucherung hervorrufen und so zu einer Einkapselung führen. Als Folgen von länger bestehenden Entzündungen bleiben fast immer Indurationen zurück, ja es kann eine so hochgradige Atrophie des Parenchyms eintreten, daß eine normale Funktion der Drüse ausgeschlossen ist. Bei Traumen, welche die Hüllen des Hodens treffen, kommt es oft zu papillomatösen Wucherungen der Albuginea, welche man wohl als *Fungus benignus testis* bezeichnet.

Die tuberkulöse Entzündung des Hodens und Nebenhodens gehört zu den häufigeren Vorkommnissen und dankt ihre Entstehung stets der Verschleppung infektiösen Materials auf dem Wege der Blutbahn. Es ist nicht immer gesagt, daß an einem anderen Orte des Organismus eine Tuberkulose besteht, es kommen Fälle vor, wo die Hodentuberkulose den Eindruck der einzigen und primären Affektion macht. Häufig allerdings besteht zugleich im übrigen Urogenitalapparat eine Tuberkulose. Es treten typische Tuberkel mit Verkäsung auf und können zu größeren Knoten confluieren. Brechen verkäste Herde nach außen durch, so kommt es zur Bildung von Fistelgängen und Ulcerationen.

Die syphilitische Entzündung des Hodens ist meist

eine Erscheinung späterer Stadien. Sie besteht in gumösen Infiltrationen, welche mit einer Atrophie des Parenchyms einhergehen und nicht selten zur vollkommenen Sterilität führen. Die Epididymis ist meist erst secundär erkrankt.

Die lepröse Entzündung des Hodens unterscheidet sich kaum von der anderer Organe, reicher Bazillenbefund ist auch hier zu konstatieren. Bei Rückgang des Prozesses bilden sich Narben und der Hoden atrophiert.

In der Gegend der Vasa efferentia und des Rete vasculosum bilden sich nicht selten Retentionscysten (Spermatocoele oder Galactocoele, wegen des milchigen Inhalts so genannt), welche eine bedeutende Größe erlangen können.

Tumoren.

Tumoren
des Hodens.

Unter den Geschwülsten des Hodens und Nebenhodens spielen eine nicht unerhebliche Rolle die teratoiden Tumoren. Dieselben tragen den Charakter von adenomatösen Teratomen und enthalten einen breiigen, fettigen, oft auch schleimigen Zelldetritus. In den Cysten findet man oft flimmerndes Cylinderepithel. Ferner kommen knorpelartige Adenome vor und Tumoren, welche als Adenosarkome zu bezeichnen sind. Fibrome sind selten, ebenso Myxome und Osteome. Hier und da werden Tumoren beobachtet, welche den Charakter von Rhabdomyomen tragen. Sarkome sind nicht so selten und kommen in allen Formen vor. Die Carcinome, welche bei weitem das größte Contingent aller Hodentumoren stellen, sind teils medullar teils scirrhös. Auch kommen beide Formen nebeneinander vor.

Hüllen des Hodens.

Hüllen des
Hodens.

Die Erkrankungen der Hüllen des Hodens tragen meistens den Charakter der Entzündungen. Die wichtigste Form ist die Vaginitis serosa. Sie stellt eine Entzündung des Peritoneums dar und führt zu einem Flüssigkeitserguß zwischen das parietale und viscerale Blatt des Peritoneums. Dieser Flüssigkeitserguß kann ganz be-

deutende Dimensionen annehmen und wird als Hydrocele vaginalis bezeichnet. (Mengen bis 3000 g kommen vor.) Wenn nebenbei vorhandene Spermatocelen ihren Inhalt in die Hydrocele ergießen, kommt es zu einer Hydrocele spermatica. Auch die Scheidenhaut kann der Sitz proliferierender Prozesse sein und die Periorchitis plastica, oder adhaesiva kann die Obliteration der Höhle zwischen visceralem und parietalem Blatt der Scheidenhaut herbeiführen. Bei Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens treten auch tuberkulöse Entzündungen der Tunica propria auf, sie zeigen typische Tuberkel und schlaaffe Granulationen. Primäre Geschwülste sind sehr selten. Von tierischen Parasiten werden Echinokokken beobachtet, jedoch auch sehr selten.

Samenleiter, Samenbläschen, Prostata, Penis.

a. Samenleiter.

Von den Affektionen des Samenleiters kommen fast nur die Entzündungen in Betracht, sie sind meist fortgeleitet und tragen den Charakter schleimiger, eitriger Katarrhe. Am häufigsten sind wohl gonorrhöische Urethritiden die Ursache der Deferenitis. Treten Ulcerationen ein, so kann die Narbenbildung Strikturen veranlassen. Auch tuberkulöse Entzündungen des Vas deferens werden beobachtet, meist allerdings von benachbarten Teilen fortgeleitet.

b. Samenbläschen.

Auch die Samenbläschen können vom Vas deferens aus fortgeleitete schleimige und eitrige Katarrhe aufweisen, bei Tuberkulose pflegt das Lumen nicht selten mit käsigen Massen ganz erfüllt zu sein. Ist aus irgend einem Grunde der Abfluß des Inhalts behindert, dann kommt es zur Bildung von Concrementen und Steinen, welche hier und da Spermatozoën enthalten (Samensteine).

c. Prostata.

Prostata.

Vollkommener Mangel der Prostata ist selten, dagegen sind Schwankungen in der Größe ganz erheblicher Art ein gewöhnlicher Befund. Die Entzündungen der Prostata sind besonders bei gonorrhöischer Urethritis und eitriger Cystitis häufige Vorkommnisse. Die Drüse vergrößert sich erheblich, es entleert sich trübes, schleimiges Sekret, Abscesse und Abscesshöhlen bilden sich und es kann zur vollkommenen eitrigen Einschmelzung des Organs kommen. Allerdings ist dieser Verlauf nicht häufig, gewöhnlich bilden sich die Erscheinungen zurück, ohne daß, abgesehen von Abscessnarben, wesentliche Veränderungen zurückbleiben. Im Alter pflegt die Drüse sich zu vergrößern, teils infolge von Sekretstauung und Ausdehnung der Drüsenkanäle, teils in Form wahrer Hypertrophie des Parenchyms sowohl wie des interstitiellen Bindegewebes. Stets finden sich im Alter auch Concremente in der Prostata (cf. allg. Teil). Tumoren sind recht selten, man hat Sarkome und Fibromyome beobachtet, und zwar im jugendlichen wie im hohen Alter.

d. Penis.

Penis.

Als Mißbildungen sind zu nennen Hypoplasie, wodurch der Penis den Charakter der Clitoris annimmt, gewöhnlich verbunden mit Hypospadie, d. h. mit Mündung der Harnröhre an der unteren Seite des Penis. Epispadie besteht darin, daß die Harnröhre dorsalwärts mündet oder als offene Furche sich präsentiert. Es kommen die verschiedensten Grade der Hypo- und Epispadie vor. Gänzlicher Mangel des Penis ist nur höchst selten beobachtet worden. Das Präputium ist nicht selten übermächtig verlängert und so verengt, daß nur eine kleine Öffnung bleibt (Phimose.) Die äußere Haut des Penis kann alle die Erkrankungen aufweisen, welche bei der äußeren Haut besprochen wurden. Im Vorhautsack kann sich eine Dermatitis entwickeln, welche man, betrifft sie die Haut der Glans, Balanitis, betrifft sie die des Präputiums, Posthitis zu nennen pflegt. Bei zu engem Präputium kann es zu

einer Abschnürung der Glans hinter der Corona durch die zurückgezogene Vorhaut kommen (Paraphimosis). Ulcerationen und Gangrän können sich infolge der Stauung daran schliessen. Aus den abgestoßenen Epithelien des Präputiums (Smegma) entwickeln sich gelegentlich durch Verhärtung und Aufnahme harnsaurer Salze Smegmolithen. Glans und Präputium sind oft der Boden für mächtig wuchernde Carcinome, welche einen papillären Charakter zu tragen pflegen. In den Corpora cavernosa können sich Entzündungen und Blutungen lokalisieren, diese haben nicht selten indurative, ja ossificierende Prozesse zur Folge (Penisknochen).

B. Weiblicher Geschlechtsapparat.

1. Normale Anatomie.

Zum weiblichen Geschlechtsapparat gehören Vulva, Vagina, Uterus, Tuben, Ovarien, Brustdrüsen. Der Bau der Vulva stellt eine Art Spalt dar, welcher seitlich von den kleinen und großen Labien, nach vorn von der Clitoris und dem Präputium clitoridis, nach hinten von der Commissur und dem Perineum begrenzt wird. Im vorderen Teil liegt das Orificium externum urethrae, dahinter der Scheideneingang, teilweise, im virginellen Zustand, von dem Hymen verschlossen. Die Clitoris ist als rudimentärer Penis aufzufassen, sie hat zwei Corpora cavernosa. Neben dem Scheideneingang liegen die Bartholinischen Drüsen. Das Vestibulum oder die Vulva ist mit Schleimhaut ausgekleidet, welche allerdings ihrem mikroskopischen Bau nach mehr der äusseren Haut ähnelt. Da sie aber durch Sekret schlüpfrig erhalten wird, kann man sie wohl als eine Art Schleimhaut bezeichnen, sie zeigt jedoch geschichtetes Plattenepithel. Die Vagina ist ein häutiges Rohr, welches auf dem Querschnitt ein H-förmiges Lumen zeigt. Der vordere und hintere Längswulst der collabierten Scheide wird als Columna rugarum posterior

Weiblicher
Geschlechts-
apparat.
Normale
Anatomie.

et anterior bezeichnet. Der häutige Schlauch wird von sehr derbem Bindegewebe gebildet, in welches glatte Muskelfasern eingewebt sind. Am Eingang der Scheide liegt ein Bündel quergestreifter Muskeln nach Art eines Sphincter, der *Musculus constrictor cunni*. Das Epithel der Scheidenschleimhaut ist ein geschichtetes Pflasterepithel, das Sekret zeigt saure Reaktion. Der Uterus ist ein Hohlmuskel, aus glatten Muskelfasern bestehend, innen von einer Schleimhaut ausgekleidet, nach außen von Beckenbindegewebe und Peritoneum überzogen. Man unterscheidet den Fundus uteri, den Corpus uteri und den Cervix uteri. Der letztere ist erheblich verdünnt gegenüber dem Uteruskörper und stellt einen dickwandigen Kanal dar, welcher in die obere Wand der Scheide mündet. Der zapfenförmig in die Vagina vorragende Teil wird als *Portio vaginalis uteri* bezeichnet. Am rechten und linken oberen Ende der dreieckigen Uterushöhle münden die Tuben ein. Der Cervicalkanal hat in seinem unteren Ende Plattenepithel. Die Uterusschleimhaut zeigt tubulöse Drüsen und Cylinderepithel. Sehr reichlich ist die Versorgung des Uterus mit Gefäßen. Die Tuben sind bindegewebige Schläuche mit zwei Längs- und einer Ringmuskelschicht und einem nach dem Uterus zu flimmernden Cylinderepithel. Sie münden an der obenerwähnten Stelle in das Cavum uteri, während das abdominale Ende frei als Infundibulum in die Bauchhöhle mündet, umgeben von dem fransenförmig gezackten Rand der Tube, der Fimbrie. Die Ovarien sind elliptische Körper, welche an der seitlichen Beckenwand dicht unter der *Linea innominata* liegen. Das *Ligamentum ovarii* verbindet die Eierstöcke mit dem Uterus. Histologisch ist eine Mark- und eine Rindensubstanz zu unterscheiden, die erstere besteht aus lockerem Bindegewebe und Gefäßen, die Rindensubstanz enthält in Bindegewebe eingebettet die Graafschen Follikel, in welchen die Ovula gebildet werden; es würde zu weit führen auf die feineren histologischen Einzelheiten hier näher einzugehen. Die Brustdrüse oder *Mamma* ist keine echte Drüse, da sie kein spezifisches persistierendes Drüsenepithel besitzt, sondern ihr Sekret auf dem Wege

der N
Haut
sehr
eine
liche
welch
Ausfi
förmig
reich
der
das
gege

zu
Hypo
Ovar
zähl
nich
vorh
Man
beze
präg
um
welc
ihre
auch
Die
leite
zeit
aku
nich
gift
in I
tret

der Necrobiose (cf. allgem. Teil) erzeugt. An der äußeren Haut liegt die Mamilla, eine warzenartige Erhebung mit sehr großen Papillen und glatten Muskeln, welche letztere eine Erektion der Warze bewirken können. Der eigentliche Drüsenkörper besteht aus einer Reihe von Acinis, welche in derbes Bindegewebe eingebettet sind und deren Ausführungsgänge sich vereinen und mit einer Art trichterförmigen Erweiterung in der Mamilla die Oberfläche erreichen. Die Entwicklung der Brustdrüse erfolgt erst in der Gravidität. Äußere Form und Gestalt wird durch das unter und auf ihr liegende, oft mächtige Fettpolster gegeben.

2. Pathologische Anatomie.

Ovarium.

Von den Mißbildungen der Eierstöcke sind folgende zu erwähnen, in sehr seltenen Fällen Agenesie, ferner Hypoplasie und Hypertrophie. Es können Teile eines Ovariums abgeschnürt werden und den Eindruck von unzähligen Ovarien machen. Die Graafschen Follikel sind nicht selten in größerer Zahl mit klarem flüssigen Inhalt vorhanden und geben dann das Bild von kleinen Cysten. Man hat den Zustand wohl als kleincystische Degeneration bezeichnet, es dürfte sich aber kaum um einen ausgeprägten pathologischen Vorgang handeln, sondern lediglich um Steigerung physiologischer Zustände. Die Blutungen, welche normaler Weise im Ovarium vor sich gehen und ihre Ursache in periodischen Congestionen haben, können auch pathologische Ausdehnung und Intensität annehmen. Die Entzündungen des Eierstocks sind entweder fortgeleitete oder hämatogene. Die ersteren entstehen bei gleichzeitiger Affektion der Tuben und des Uterus. Bei den akuten Infektionskrankheiten sind die Oophoritiden eine nicht allzuseitene Begleiterscheinung, auch bei Vergiftungen kommen sie vor. Degenerationserscheinungen in Form der fettigen Degeneration und trüben Schwellung treten auf, Blutungen und Abscesse bilden sich und es

Pathologische
Anatomie.
Ovarium

kommt nach Ablauf dieser entzündlichen Vorgänge zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Verödung Graafscher Follikel. Aus akuten Entzündungen kann sich auch eine chronische Oophoritis entwickeln, welche indurative Prozesse aufweist. Die tuberkulöse Entzündung des Ovariums ist meist von den Tuben oder vom Peritoneum fortgeleitet. Es treten typische, disseminierte, auch Conglomerat-Tuberkel auf mit Verkäsung. Spielt sich der Prozess lediglich an der Oberfläche ab, so spricht man von einer Perioophoritis tuberculosa. Im Ovarium bilden sich relativ häufig Cysten, diese können, wie bereits erwähnt, lediglich erweiterte Follikel darstellen, sie können aber auch einen adenomatösen Charakter tragen. Bleiben sie klein, so macht die Affektion den Eindruck einer kleincystischen Degeneration, oft handelt es sich aber um mächtige, unilokuläre oder multilokuläre Cysten, welche mit serös-schleimigem, oft durch Blutungen braun gefärbtem, auch zähflüssigem Inhalt gefüllt sind und ganz unglaubliche Dimensionen annehmen können. Das Ovarium ist als solches dann eigentlich nicht mehr zu erkennen. Diese Form der Ovarialcystome ist relativ häufig. Auch das Parovarium kann in dieser Weise cystisch entarten. Von den Tumoren des Ovariums sind vor allem die epithelialen von Wichtigkeit. Man ist geneigt anzunehmen, daß in den meisten Fällen das Oberflächenepithel die Matrix dieser Geschwülste darstellt. Hierher sind auch ein Teil der eben erwähnten Cystome zu rechnen, welche als Adenome mit cystischer Erweiterung aufzufassen wären. Neben solchen Tumoren kommen als Begleiterscheinungen nicht selten papilläre Oberflächenepitheliome vor, welche einen zottigen Bau aufweisen. Die Carcinome des Ovariums, welche einseitig und doppel-seitig vorkommen können, zeigen auch oft eine cystische Entartung, so daß man von Cystocarcinomen sprechen kann. Auch solide Carcinome kommen vor, welche das ganze Organ in ein aus atypischen Epithelwucherungen und Bindegewebsstroma bestehende Geschwulstmasse verwandeln. Carcinometastasen kommen im Ovarium ebenfalls vor und stammen dann meist vom Uterus und den Tuben. Von den Binde-substanzgeschwülsten kommen

Fibr
cystis
Das C
stätte
Derm
entha
werd
dergl
Tum
fasse
histo
Gew

nich
gleic
Ende
Tub
gele
Exs
spri
zün
ver
Gor
wel
Stri
hat
sein
of
nie
ind
kel
Tu
sel
leg

Fibrome nicht selten vor und können ebenfalls einen cystischen Bau zeigen. Auch Sarkome werden beobachtet. Das Ovarium ist in besonderer Weise die Entwicklungsstätte der teratoiden Geschwülste. Diese kommen als Dermoidcysten in den meisten Fällen zur Beobachtung und enthalten die verschiedensten Gewebe und Organteile. So werden Haare, Zähne, Knochen, Haut, Fett, Drüsen und dergl. beobachtet. Der Bau ist meist cystisch und die Tumoren sind wohl als rudimentäre Keimanlagen aufzufassen. Auch solide Dermoide werden beobachtet, welche histologisch ein regelloses Gemisch der verschiedensten Gewebsarten aufweisen.

Tuben.

Bei congestiver Hyperämie kommt es in den Tuben nicht selten zu Blutungen ausgedehnter Art, welche bei gleichzeitiger entzündlicher Verklebung des abdominalen Endes zum Hämosalpinx führen. Entzündungen der Tuben sind meist vom Uterus oder vom Bauchfell fortgeleitet. Die Tube füllt sich mit serösem oder serös-eitrigem Exsudat, das Abdominal-Ende ist meist verschlossen. Man spricht von einem Hydrops tubarum, und wenn die Entzündung eitrig ist, von einem Pyosalpinx, der letztere verdankt seine Entstehung wohl in den meisten Fällen der Gonorrhoe. Tritt im Verlaufe der Entzündung eine Gewebsproliferation ein, so können die Tuben zu dicken, soliden Strängen werden. (Salpingitis proliferata.) Die Schleimhaut der Tube kann der Sitz tuberkulöser Entzündung sein. Besteht der tuberkulöse Prozess längere Zeit, so ist oft die Tube mit käsigen Massen erfüllt, ja durch diese nicht unerheblich ausgedehnt. Die Tubenwand kann dabei indurieren durch Bindegewebswucherung, in welche Tuberkel eingestreut liegen. Häufig ist die Tuberkulose der Tuben primär und solitär. Primäre Geschwülste sind recht selten, es werden Fibrome, Sarkome und Carcinome gelegentlich beobachtet.

Tuben.

Uterus.

Uterus.

Mit wenigen Worten sei der Lageveränderungen des Uterus gedacht. Physiologisch wird eine geringe Antelexion angenommen, ist dieselbe excessiv, so ist sie pathologisch. Die Retroflexio uteri ist sehr häufig und kann durch parametritische Prozesse kompliziert und fixiert sein. Bei sehr schlaffem Beckenbindegewebe tritt ein Prolapsus uteri ein, welcher durch eine Inversion kompliziert sein kann. Abgesehen von den physiologischen Blutungen des Uterus, den Menses, werden auch sonst im Anschluß an akute Infektionskrankheiten Metrorrhagieen beobachtet. Oft sind die letzteren auch die Folge von Tumoren. Die Entzündungen der Uterusschleimhaut können akuten und chronischen Charakter tragen, die akuten Endometritiden sind kaum von den Entzündungen anderer Schleimhäute abweichend, sie können rein serös, aber auch eitrig sein. Werden ganze Partien der Schleimhaut abgestoßen, wie das bei chronischen Entzündungen nicht selten ist, so spricht man von einer Endometritis exfoliativa. Die chronischen Entzündungen führen zu hypertrophischen und atrophischen Prozessen der Schleimhaut. Auch eine Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel ist nicht selten. An eine Entzündung der Schleimhaut kann sich auch eine solche der Muskulatur, eine Metritis, anschließen, bei dieser treten neben oft ausgedehnten Zellinfiltrationen auch Abscesse auf. Die Tuberkulose des Uterus kann sekundär und primär sein, es treten Tuberkel auf, welche verkäsen und ulcerieren. Hier und da bilden sich auch papillare Wucherungen. Als hyperplastische Wucherungen sind die sogenannten Polypen der Uterusschleimhaut aufzufassen. Auch allgemeine diffuse Hyperplasie der Schleimhaut ist eine nicht seltene Erscheinung. Atrophische Zustände sind physiologische Erscheinungen des Alters und des Climacteriums, betreffen sie nur die Schleimhaut, dann sind, wie oben erwähnt, oft chronische Entzündungen die Ursache. Die Muskulatur und das Bindegewebe des Uterus können pathologischer Weise hypertrophieren, oft ist diese Hypertrophie in Wahrheit eine mangelhafte Rück-

bildung im Puerperium. Der Cervix als solcher zeigt hypertrophische Zustände bei Lageveränderungen, er kann dann zu zwei- und dreifacher Länge ausgezogen sein. Ist der Uterus nach aufsen hin durch Mißbildungen oder irgend welche pathologische Prozesse verschlossen, dann kann sich das Menstrualblut anstauen und es kommt zur Hämatometra, liegen seröse Entzündungen vor, so kann eine Hydrometra, ist die Entzündung eitrig, eine Pyometra die Folge sein.

Von den Tumoren des Uterus ist am wichtigsten und häufigsten das Carcinom. Meist tritt dasselbe an der Portio vaginalis und im Cervix auf, seltener ist es primär im Corpus uteri. Das relativ schnelle Wachstum bewirkt meist eine Ausbreitung über den ganzen Uterus und die Scheide sowie das Beckenbindegewebe in kurzer Zeit. Zerfallen die krebsigen Massen, so kommt es zu Geschwüren und frühzeitigen, oft lebensgefährlichen Blutungen. Der histologische Bau erweist die Carcinome teils als Adenocarcinome, teils als Deckepithelkrebse. Sarkome des Uterus sind weniger häufig. Sie können alle Formen der Sarkome zeigen, tragen die Zellen den Charakter der Decidua-zellen, so bezeichnet man den Tumor als Sarcoma deciduocellulare und leitet seine Entstehung von Resten der Decidua her. Viel häufiger als die Carcinome sind die Myome des Uterus. Dieselben sind teils reine Myome, teils Fibromyome. Die Myome können solitär und multipel auftreten, je nach ihrem Sitz unterscheidet man subseröse, interstitielle und submucöse Myome. Die letzteren sind nicht selten gestielt und können nach Abtrennung dieses Stiels spontan geboren werden. Blutungen bei Myomen sind sehr häufig. Im Climacterium bilden sich diese Geschwülste meist zurück, ohne ganz zu verschwinden.

In der Gravidität können auch eine Reihe von pathologischen Veränderungen im Uterus und den Eihäuten eintreten, welche hier nur kurz erwähnt werden können. Die Decidua kann eine aufsergewöhnliche Dicke erreichen, entweder in Form diffuser, wohl entzündlicher Infiltrationen oder lokaler polypöser Wucherungen. Blutungen in die Decidua mit nachfolgenden Gerinnungsvorgängen geben

Anlaß zu der sogenannten Fleisch- oder Thrombenmole. In der Placenta treten anämische Infarkte auf (Syphilis). Das Chorion und seine Zotten zeigen gelegentlich eine Degeneration des Epithels. Entarten die Chorionzotten blasig, so haben wir eine Traubenmole oder Blasenmole vor uns. Die epithelialen Wucherungen der Placenta oder Decidua können einen durchaus malignen Charakter annehmen und sind dann als *Deciduoma malignum* zu bezeichnen.

Vagina.

Vagina.

Die Scheide kann durch ein unperforiertes, ganz geschlossenes Hymen so atresiert sein, daß das Menstrualblut keinen Abfluß findet (*Haematokolpos*). Die Entzündungen der Scheide sind sehr häufig, es kann sich um einfache Katarrhe und auch um eitrige Entzündungen handeln. Kleinzellige Infiltrationen geben der Schleimhaut ein granuliertes Aussehen (*Kolpitis granulatis*). Papilläre Wucherungen, in der Art der *Condylomata accuminata*, können die Folge von chronischen Entzündungen sein. Ulcerationen und phlegmonöse Prozesse führen zu vollkommenen Zerstörungen. Die günstigenfalls resultierenden Narben bewirken Strikturen, ja Obliteration. Von den bindegewebigen Geschwülsten kommen Fibrome, Myome, Sarkome und Myxome vor, von den epithelialen Tumoren die Carcinome. Von tierischen Parasiten finden sich gelegentlich *Oxyuris vermicularis*, *Trichomonas vaginalis*, auch der Soorpilz wird beobachtet.

An entzündliche Prozesse des Uterus und der Scheide schliessen sich nicht selten Entzündungen des Beckenbindegewebes an. Diese perimetritischen und parametritischen Prozesse führen zu serösen und eitrigem Exsudaten, welche oft lange bestehen können.

Vulva.

Vulva.

Die äusseren Genitalien können ebenfalls der Sitz von Entzündungen sein, die je nach ihren Erregern einen serösen oder eitrigem Charakter tragen. Mit dem Namen

Kraurosis vulvae ist ein eigentümlicher Krankheitsprozess belegt, welcher darin besteht, daß die Vulva im ganzen sich verengt, daneben besteht meist Pruritus. Ein Schwund des elastischen Gewebes scheint diese Schrumpfung zu veranlassen. Bei reizenden Sekreten der Scheide oder Urethra bilden sich Condylomata accuminata oft in ungeheuren Mengen. Eine fibröse Hyperplasie wird als Elephantiasis vulvae bezeichnet und kann mächtige Tumoren erzeugen. Von der Clitoris und den großen und kleinen Labien aus können sich Carcinome entwickeln. Die Bartholinischen Drüsen sind oft der Sitz eitriger Entzündungen (Gonorrhoe,) welche zur Bildung großer Abscesshöhlen führen kann.

Mammae.

Mangel einer oder beider Mammae ist kaum beobachtet, dagegen ist nicht selten eine Vermehrung der Brustwarzen (*Hyperthelie*) und auch eine Bildung von accessorischen Milchdrüsen (*Hypermastie*) vorhanden. Ist der Ausführungsgang der Milchdrüse verschlossen, so daß das in der Gravidität produzierte Sekret nicht abfließen kann, so kommt es zur Bildung von Cysten (*Galactocoele*). Die Entzündungen der Brustdrüse kommen meist nur während des Puerperiums vor, sie haben ihren Grund in Infektionen von der Mamilla aus und können zur Bildung großer Abscesse Anlaß geben. Handelt es sich um eine sogenannte interstitielle Mastitis, so ist vor allem das Bindegewebe der Mamma an dem Prozess beteiligt. Die Syphilis kann knotige Verdickungen und Infiltrationen des Gewebes verursachen, welche käsig zerfallen. Hypertrophie der Mamma kommt in den Entwicklungsjahren gelegentlich vor und bezieht sich im wesentlichen auf das Bindegewebe des Organs. Die Geschwülste der Mamma, welche der Bindegewebsgruppe angehören, sind in erster Linie Adenome, Drüsengeschwülste, hypertrophischen Zuständen sehr ähnlich, mit mehr oder weniger ausgebildetem Drüsencharakter (*Adenoma mammae tubulare*). Ueberwiegt das Bindegewebe, so bezeichnen wir diese knotigen

Mammae.

Tumoren als Adenofibrome. Auch cystische Entartung dieser Geschwülste kommt vor und führt zu den Cystadenomen der Brustdrüse. Nicht selten kombinieren sich mit diesen Geschwülsten auch sarkomatöse Bildungen (Fibrosarkome). Es kommen ferner Lipome und Chondrome vor. Die wichtigsten Tumoren der Brustdrüse sind die Carcinome, diese treten meist in der Form der Scirrhen auf. Seltener sind medulläre Carcinome. Die Geschwülste bilden meist derbe Knoten, welche bei weiterem Wachstum, wenn sie an die Oberfläche gelangen, regressive Veränderungen in Gestalt ausgedehnter Ulcerationen eingehen. Adenocarcinome sind selten, pflegen aber, wenn sie auftreten, sich oft in Schleimkrebs umzuwandeln. Wird das Sekret der drüsigen Teile des Tumors vermehrt, so bilden sich Cysten und man kann von Cystocarcinomen sprechen. Innerhalb der Cysten können papilläre Wucherungen auftreten (*Cystocarcinoma papilliferum*). Breitet sich das meist von der Mamilla ausgehende Hautcarcinom über weite Strecken der äußeren Bedeckung aus, so nennt man diese Form einen Cancer en cuirasse. Die Carcinome der Mamma verfetten gelegentlich, auch kann die scirrhe Wucherung des Stromas so mächtig sein, daß stellenweise eine spontane Heilung in Gestalt eingezogener Narben eintritt.
