

Aus dem pathologischen Institut der Universitäts-Frauenklinik
Berlin.

Ein Fall von extraperitonealem Adenomyom und zwei Fälle von intraperitonealen Myomen des Ligamentum rotundum mit Anmerkungen über die Herkunft der epithelialen Einschlüsse.

Von

Elisabeth Weishaupt.

Sicher ist die Belastung der medizinischen Literatur mit kasuistischen Beiträgen ein zweifelhaftes Verdienst und die Begründung der Veröffentlichung durch interessante Besonderheiten der beigebrachten Fälle wird auch den Leser nicht stets überzeugen. Wenn ich mich trotzdem dazu entschlossen habe, 3 Fälle von Tumoren des Ligamentum rotundum zur Sprache zu bringen, so geschah dies, weil die Veröffentlichungen bis in die Neuzeit hinein Meinungsverschiedenheiten über Genese und Klassifizierung der Adenomyome des runden Mutterbandes erkennen lassen, zu denen der erste meiner 3 Fälle gehört. Solange noch keine Klarheit über diese Punkte herrscht, keine Einigkeit der Anschauungen erreicht ist, dürfte es sich verlohnen, über jeden hierher gehörenden, gründlich untersuchten Fall zu berichten. — Nr. 2 und 3 zählen zu den intraperitonealen Geschwülsten, von denen im ganzen erst 23 vom runden Mutterband bekannt gegeben wurden.

Fall 1 erhielt ich von Dr. R. Saniter im November 1910. Ich lasse die mir gütigst von ihm überlassenen klinischen Notizen folgen:

6. XI. 1910. Frä. A., 30jähr. Virgo. Im Jahre 1907 wegen Dysmenorrhoe und Menorrhagien von mir (Dr. Saniter) behandelt, ohne dass ein Tumor in der Leistengegend entdeckt wäre.

Periode immer noch sehr stark, 4tägig, doch sind die Beschwerden, wie Brechreiz usw., weggeblieben, seit Patientin Stypticin nimmt. Pat. kommt jetzt, weil sie einen haselnussgrossen Tumor im rechten Leistenkanal fühlt, der angeblich im Frühjahr durch einen wochenlangen Husten entstanden ist. Die Geschwulst schmerzt beim Husten und

Pressen — namentlich während der Regel —, so dass Pat. die Faust dagegen halten muss.

Befund: Haselnussgrösse, derbe, ziemlich unbewegliche Geschwulst im rechten Leistenkanal, die nicht reponibel und am besten im Stehen zu fühlen ist. Aus dem äusseren Leistenring tritt sie nicht heraus. Hymen sehr eng; innerer Befund (per rectum) normal.

Am 29. 11. 1910 Operation in Narkose. Zunächst nach Inzision des Hymen Kurettement. Sodann Spaltung des rechten Leistenkanals, in dem ein mandelförmiger, aus zwei Knoten bestehender Tumor liegt. Das Ligamentum rotundum scheint in den fibromartigen Tumor, der sich nur mühsam mit dem Messer herauspräparieren lässt, überzugehen. Der Peritonealkegel wird bei dem Vorziehen eröffnet und die Bauchhöhle mit dem Finger auf weitere Tumormassen abgetastet. Es findet sich nichts. Der Obliquus internus wird mit 3 Knopfnähten am Poupartschen Band festgenäht, die Faszie fortlaufend vereinigt, mitsamt dem vorgezogenen Rest des Ligamentum rotundum. Haut mit Michel'schen Klammern versorgt, sonst nur Katgut. Fieberfreier Verlauf. Im April 1911 beschwerdefrei.

Es handelt sich hier um eine kleine, derbe Geschwulst im rechten Leistenkanal, extraperitoneal und intrakanalikulär gelegen.

Zur mikroskopischen Diagnose wurden beide Tumorknoten und ein etwa $\frac{3}{4}$ cm langes Stück des Lig. rotundum eingesandt. Aus der Mitte des Tumors gelangte ein in Zelloidin eingebettetes Segment zur sofortigen Untersuchung, die ein Adenomyoma ergab: epitheliale Einschlüsse, zum Teil cystisch in teils bindegewebiger, teils muskulärer Umgebung. Die Muskulatur glatt.

In dem Lig. rotundum ausser den glatten, reichlich quergestreifte Muskelfasern in der bekannten Anordnung der Cohnheim'schen Felder.

Die übrigen Teile des Tumors wurden in Paraffin eingebettet und in Serienschnitte zerlegt. Davon wurden 205 (Stufen-)Schnitte durchgesehen.

Mikroskopischer Befund: Eine Tumorkapsel existiert nicht, das Messer hat willkürliche Grenzen geschaffen. Die Geschwulst besteht aus glatter und quergestreifter Muskulatur, aus Bindegewebe, Fetträubchen und aus epithelialen Elementen. Die glatte Muskulatur ist reichlich vaskularisiert, von normalem Kerngehalt. Das vorhandene Bindegewebe ist arm an Gefässen, von derber Konsistenz; die spärlichen Kerne vielfach fragmentiert. Inmitten dieses sklerotischen Bindegewebes lagern länglich ovale Gebilde mit zu und abführenden Gefässen. Sie bestehen aus aufgerollten Gefässen und sind von einem Mantel von Rundzellen umgeben. In grösseren arteriellen Gefässen finden sich Intimaverdickungen, ausserdem Arteriosklerose der Media und der Adventitia. In den Gefässen liessen sich Eiterkörperchen unterscheiden.

Bindegewebe und Muskulatur sind nicht in gleicher Weise durch den Tumor verteilt, meist überwiegt das Bindegewebe. Die gut erhaltene, quergestreifte Muskulatur befindet sich hauptsächlich am Tumorrande.

Im Bindegewebe, und zwar stets in aufgelockerten, kernreichen Partien desselben, finden sich teils cystische, teils röhrenförmige kanalisierte, teils lumenlose strangförmige epitheliale Gebilde. An der Bekleidung der cystischen Gänge fällt die verschiedene Beschaffenheit der Epithelien auf. In einem einzigen Lumen sind alle Uebergänge vom endothelähnlich flachen zum kubischen, dann zum einfachen und schliesslich zu einem mehrschichtigen Zylinderepithel zu sehen. Flimmerepithel liess sich nicht beobachten. Das zellreiche interstitielle Gewebe sendet manchmal Ausläufer, Gewebzungen, in das umgebende sklerotische Bindegewebe, andere Male ist eine scharfe Grenze zwischen beiden vorhanden. Die Drüsenformationen sind in der Mitte des Tumors am zahlreichsten, in ihrer Umgebung ist das Muskelgewebe nicht wie an anderen Stellen des Tumors zu Streifen und Bändern angeordnet, sondern regellos mit dem Bindegewebe durchflochten. Dieser organoide Anteil des Tumors von Drüsenformationen und jungem Bindegewebe lässt eine gleichzeitige Wucherung von epithelialen und von mesenchymatischen Elementen erkennen, jedoch ohne Möglichkeit der Entscheidung, ob einem von beiden Geweben die Auslösung des formativen Reizes zuzusprechen sei.

Die mikroskopischen Beobachtungen zusammenfassend, möchte ich die Meinung aussprechen, dass hier eine Hyperplasie, wahrscheinlich entzündlichen Ursprungs (cytogenes Stroma, Vermehrung der Leukozyten in den Gefässen), der im Ligamentum rotundum vorkommenden Gewebelemente vorliegt. Um eine eigentliche, aus sich herauswachsende Neubildung handelt es sich nicht. Die quer-gestreiften Muskelfasern entstammen dem Musculus cremaster, die epithelialen Elemente, wie man annehmen kann, dem Processus vaginalis peritonei. Das Ueberwiegen des sklerotischen Bindegewebes gegenüber dem jungen Bindegewebe und gegenüber den anderen Gewebskomponenten lässt auf ein längeres Bestehen der kleinen Geschwulst schliessen.

Auf die Genese der epithelialen Elemente gehe ich zum Schlusse meiner Ausführungen näher ein.

Der 2. Fall entstammt der Universitäts-Frauenklinik. Ich gebe zunächst die klinischen Daten:

Frau Carl B., 48jähr. Tag der Aufnahme 16. IX. 1912.

Pat. litt von ihrem 14. Jahre an vielfach an Kopfschmerzen, menstruierte das erste Mal mit 15 Jahren, Menses immer regelmässig, alle drei Wochen. Seit 1½ Jahren unregelmässig. Letzte Regel nicht festgestellt. Zwei normale Partus, letzter Partus vor 20 Jahren. Ein Abortus vor 17 Jahren.

Im April vorigen Jahres bekam Pat. ganz plötzlich zur Zeit der Regel eine stärkere Blutung, die 4—5 Wochen anhält. Seit der Zeit hat Pat. immer tropfenweise 4—5 Wochen lang Blut verloren. Zwischen den einzelnen Blutverlusten war Pat. 2—3 Wochen lang ohne Beschwerden. Sie wurde verschiedentlich mit Medizin behandelt. Der

Leib soll in letzter Zeit stärker geworden sein. Keine Gewichtsabnahme. Keine Beschwerden beim Wasserlassen oder Stuhlgang.

Status praesens: Mittelgrosse, mittelkräftige Frau in mässigem Ernährungszustand, von sehr blasssem Aussehen. Herz und Lunge o. B. Brüste schlaff. Abdomen o. B. Vulva klapft, Vagina weit, Portio geschlossen.

Uterus etwas vergrössert, hart, anteflektiert. Links neben und hinter dem Uterus fühlt man einen faustgrossen Tumor, der wenig beweglich ist und von den linken Adnexen auszugehen scheint. Vom hinteren Scheidengewölbe fühlt man im Douglas die von den Adnexen ausgehenden Tumoren. Rechte Adnexe ebenfalls vergrössert und im Douglas fixiert. — Alb. — Sacch.

Operation am 25. IX. 1912. Operateur Geheimrat Bumm.

Abdominale Totalexstirpation. Chlor-Aethernarkose. Schnitt in der Mittellinie. Vorwälzen der linken Parovarialcyste, Zuklemmen der Spermatalgefässe, des Lig. rotundum. Spaltung des Peritoneums und Vorschieben der Blase, desgleichen rechts, wo eine kleine Ovarialcyste besteht, die im Douglas adhären ist. Abtrennen der Parametrien bis zur Vagina mitsamt den Uterinae. Spaltung des Peritoneums im Douglas. Absetzen des Uterus von der Scheide. Umstechung der Scheide und des Peritoneums der Blase und des Rektums. Umstechen der Stümpfe. Schluss des Peritonealschlitzes mit den breiten Mutterbändern. Seroseröse Naht, die rechts auf Schwierigkeiten stösst, da das Peritoneum infolge einer alten Entzündung brüchig ist. Es wird daher das Rektum zum Peritonealisieren herangezogen.

Schluss der Bauchhöhle, Scheidentampon. Urin klar, Dauerkatheter. Die Temperatur stieg nur am 2., 3., 4. und am 16. Tage nach der Operation auf 38°. Pat. wurde am 25. Tage p. op. als geheilt entlassen (war beschwerdefrei, ohne Infiltrationen).

Makroskopisch präsentierte sich das Präparat folgendermaassen:

Corpus uteri mässig verdickt, anämisch, dem Korpusscheitel sitzen 5 kleine Myome auf, rechts ist die Tube durch schleierartige Adhäsionen mit dem Uterus verbunden. Das offene Fimbrienende liegt einem Kystoma ovarii an, dessen genaue Grösse an dem Präparat nicht festzustellen ist, da es bei der Operation eröffnet wurde und Flüssigkeit ausgelaufen ist. Im Cavum uteri ein 4 cm langer Schleimhautpolyp, der dem Fundus und der linken lateralen Uteruswand anhaftet und dessen hämorrhagisch infiltrierte Spitze bis zum Orificium internum reicht. Linkes Ovarium und Tube ohne Besonderheiten. Das proximale Ende des linken Ligamentum rotundum bildet in der Länge von einem Zentimeter nebst dem 2 cm breiten Ligamentum latum den Stiel eines Tumors von der Grösse einer starken Mannesfaust. Die ligamentären Peritonealblätter verlaufen fächerförmig über den Tumor.

Einzelne Bündel des Ligamentum rotundum sind unter dem peritonealen Ueberzug der Basis in Gestalt eines spitzen Doppelschenkels sichtbar und treten dicht neben der Eingangsstelle des Lig. rot. als schmales Band aus der Basis wieder heraus, verdicken sich indes in den weiteren distalen 2 1/2 cm wiederum zu einem kräftigen Ligament. Der Tumor ist von dem proximalen Abschnitt einerseits und andererseits von dem lateralen Teil des Lig. rot. doppeltgestielt. Die Oberfläche der Geschwulst ist spiegelnd, glatt, die Geschwulst selbst zu einem

Drittel solide, zu zwei Dritteln cystisch. Die solide Partie liegt der Basis zunächst.

Beim Aufschneiden zeigt es sich, dass der cystisch erscheinende Teil aus erweichtem Fasergewebe besteht, welches von Lakunen durchzogen wird, die eine farblose Flüssigkeit enthalten. Der solide Anteil ist von weisser Farbe und setzt sich aus regellos verlaufenden Fasern zusammen.

Mikroskopische Beschreibung: In dem soliden Teil besteht der Tumor aus glatten, mit reichlich Bindegewebe durchflochtenen Muskelfasern in wirbelartiger, myomatöser Anordnung. Zahlreiche Lymphspalten und Kapillaren durchziehen das Gewebe. Die Venen sind von kleinem und von mittlerem Kaliber. Die Arterien sind mässig dilatiert. Das Gewebe ödematös, besonders in der Umgebung der Arterien. Aeltere Blutthromben in einigen Gefässen. Vereinzelte Nervenbündel. Der vor Aufschneiden der Geschwulst als cystisch erscheinende Teil des Tumors ist aus denselben Gewebselementen aufgebaut, nur sind die einzelnen Bindegewebs- und Muskelfasern auseinandergedrängt, sie bilden ein weites Maschenwerk. An einigen Stellen sind die Muskelfibrillen aufgefasert, die Muskelkerne gut tingiert, das Bindegewebe an Menge überwiegend. In den ödematösen Partien sind wenig Arterien, dagegen zahlreiche Venen von geringem Durchmesser; elastische Fasern spärlich, in kurzen Segmenten, in der Wand der Gefässe etwas reichlicher, aber auch hier nur selten als fortlaufende *Elastica interna* und *externa*.

Mikroskopische Diagnose: Myofibroma lymphangiectaticum, Verringerung des elastischen Gewebes.

Der 3. Fall wurde aus der Klinik von Dr. Kuntzsch, Potsdam, eingesandt, dessen freundlichst überlassenen klinischen Bericht ich in Nachstehendem referiere.

Fr. W., 35jähr. In der Vorbehandlung wird durch Narkosenuntersuchung festgestellt, dass es sich um eine Schwangerschaft im 3. Monat kompliziert mit Myombildungen handelt. Der vermutete Abort trat alsbald ein und in seiner Folge unter Fieber (38,5) schloss sich unter heftigen Schmerzen im linken Unterleib eine Nekrose und eitrig-einschmelzung des Myoms an. Es war von Billardkugelgrösse, ausgehend vom runden Band, eingekeilt zwischen Uterus, Blase und innerem Leistenring und hatte durch Entzündung und Exsudatbildung des umgebenden Gewebes sowie Verlötung der benachbarten Darmschlingen einen unregelmässigen Tumor gebildet. Bei der Laparotomie ist die Orientierung des Genitals recht erschwert. Nach Unterbindung der linken Spermatika und Abstopfung der freien Bauchhöhle wird versucht auf stumpfem Wege den Tumor beweglicher zu machen, wobei die Blasengrenze durch Exsudate unauffindbar ist, schliesslich wird der entzündlich eitrig-eitrige Myomtumor weit umschnitten und enukleiert, wobei die linke Uterina unterbunden werden muss. Desgleichen kommt weit an die Wand gedrückt der linke Ureter zu Gesicht. Da tief nach der Fossa ischiadica eine Höhle entstanden und auch das übrige Wundgebiet sich nicht peritonealisieren lässt, muss die Prognose bei Schluss des Leibes als gefährdet gelten. Das Wundgebiet wird so gut wie möglich durch Zusammenziehen verkleinert. Um die andere Seite der Tube wird ein

Seidenfaden gelegt. Der Verlauf ist überaus günstig und fieberlos. Nach 2 Monaten wird Patientin arbeitsfähig geschrieben.

Makroskopischer Befund: Der bereits aufgeschnittene Tumor ist von einem serösen Ueberzug bekleidet, der an einigen Stellen durch gelbe, an anderen Stellen durch dunkle, unebene Gewebspartien unterbrochen ist. Der Aussenschicht zunächst verlaufen parallel zu ihr Gewebfasern, weiter nach innen sind die Fasern regellos durchflochten. Auf der zentralen Fläche ist der Tumor höckrig, von weisser bis gelbbrauner Farbe; einige gelbliche Herde von Kirschkerndgrösse.

Mikroskopische Untersuchung: Der Tumor ist von einem serösen Ueberzug bekleidet, dessen Kontinuität durch Verletzungen bei der Operation und durch Reste von bindegewebigen und von muskulärbindegewebigen Adhäsionen unterbrochen ist. Unter der Serosa einige Lagen von weitmaschigem, fibrillärem Bindegewebe, starke Infiltration, Granulationsgewebe, zirkumskripte Hämorrhagieen, nach innen glatte Muskulatur und mässige Mengen derben Bindegewebes, beides stark vaskularisiert. Einige Partien kernreich, die Kerne blasig, schwach tingiert, andere Partien ödematös. Venen und Lymphspalten ektafisch. Der Tumor sowohl unter der Serosa wie in seinen inneren Schichten mit Lymphozyten, Plasmazellen und einer geringen Anzahl von Leukozyten diffus infiltriert. An dem inneren Abschnitt Granulationsgewebe, dazwischen undeutliche Reste von Bindegewebe und von Muskelfasern. An einigen Stellen multiple Abszessknötchen, Arterien mit engen Lumina und breiter, sklerosierter Tunica media. Die Laminae elasticae der Gefässe gut erhalten, in der Substanz des Tumors zahlreiche kurze Segmente von elastischen Fasern, am dichtesten unter der Serosa. Einige Kokken liessen sich mit Methylenblau und mit der Gram-Weigert-Färbung am inneren Tumorrande nachweisen.

Mikroskopische Diagnose: Myom des Lig. rot. mit zentraler Nekrose und entzündlichen Adhäsionen.

Nachdem ich über die drei von mir untersuchten Fälle referiert habe — zwei linksseitige intraperitoneale Myome von Mannesfaust- und von Billardkugelgrösse und ein haselnussgrosses extraperitoneales Adenomyom der rechten Körperseite — stelle ich in Kürze die literarischen Notizen über die betreffenden Tumoren zusammen.

Es wird über häufigeres Vorkommen auf der rechten Seite berichtet; Säger stellte das Verhältnis gegenüber der linken von 4 zu 1 fest.

Die extraperitonealen Tumoren sind bedeutend in der Mehrzahl; die intraperitonealen treten in nahezu allen Fällen gleichzeitig mit Uterusmyomen auf.

Emanuel waren 61 extraperitoneale und 19 intrapelvine Tumoren des Lig. rot. bekannt. Aus späterer Zeit fand ich Berichte über 15 extraperitoneale Geschwülste (Kaiser, Gottschalk, Blisner, Finsterer, Polaillon, Martin, Zur Mühlen, Zeili,

Nebesky, Lewis 2 Fälle, Rosenthal, Venus, Morestin, Alfieri) und über 4 intraperitoneale (Nebesky, Venus, Davidson, Schauenstein). Bei 16 Tumoren war eine Angabe über den Sitz nicht gegeben oder wenigstens war derselbe in seiner Lage zum Peritoneum nicht genau gekennzeichnet (Wiener, B. C. Hirst and Knipe 3 Fälle im Leistenkanal, Münchmeyer, Mantelli, Chevassu, Klemens 6 Fälle, Aichel, Rhabdomyom des Lig. rot. des neugeborenen Mädchens).

v. Winkel und v. Amann beschreiben doppelseitige Tumoren des Lig. rot., Davidson mehrere Myomknoten der beiden Ligamente. Alfieri's Fall einer Geschwulst von papillärem Aussehen im oberen Teil des linken grossen Labium, die 7mal rezidierte, fällt durch den anatomischen Bau und durch das klinische Verhalten aus der Reihe der übrigen Tumoren heraus.

Frankl demonstrierte ein intraabdominales, flaches, linsenförmiges Knötchen des rechten Lig. teres, dessen kompliziert gebautes epitheliales Kanalsystem untereinander zusammenhängt und das er als ein mesonephrisches Adenomyom deutet. Das Präparat gehört zu einem Uterus bicornis unicolis. Ausser der Missbildung des Uterus hebt er das vollständige Fehlen der linken Niere und des linken Ureters hervor, was er gleichfalls im Sinne primärer Entwicklungsanomalien der Urniere gedeutet wissen will.

Neben Frankl sprechen noch eine Reihe anderer Autoren den epithelialen Anteilen dieser Geschwulstbildungen die Herkunft vom Wolffschen Körper zu; Frankl erhärtet seine Meinung durch Modelle der Entwicklungsgeschichte, Chevassu durch das Auffinden eines epithelialen Einschlusses, den er als Nierenglomerulus auffasst.

Meine eigenen Kenntnisse über die vorübergehenden und die bleibenden Nierenanlagen reichen nicht zu einem Urteil über die Möglichkeit des Vorhandenseins solcher embryonalen Ueberreste im Lig. rot. aus.

Robert Meyer hat beim menschlichen Embryo unter dem Leistenband, dicht an der Beckenwand eine Nierenglomerulusanlage gefunden. Nach ihm kommt demnach für die Leistengegend die Nierenblastemversprengung in Betracht. Kaudalwärts könne nur das Blastem der Nachniere und zwischen ihm und Urnierenblastem das Zwischenblastem in Frage kommen, welches letzteres der Phylogenese nach auch ausnahmsweise Nachnierenkanälchen zu produzieren fähig sei.

Wenn demnach für ganz vereinzelte Fälle Nierenblastem zur Erklärung epithelialer Gebilde in Tumoren des Lig. rot. herangezogen werden kann so liegt dafür eine andere Deutung immerhin bedeutend näher.

Die Fähigkeit des Peritoneums, unter entzündlichem Einflusse Cysten zu bilden, epitheliale Gänge in das Gewebe zu senden, ist bekannt und besonders an Tuben und am Ligamentum latum oft beschrieben.

Ausser an genannten Stellen ist Einwucherung der Serosa-epithelzellen in Uterus und Darm, in Leber und Gallenblase, auch an Pleura und Perikard, beobachtet. Besonders beweisend für das Zustandekommen epithelialer Einschlüsse durch Einwachsen von Epithelzellen der Bauchfellserosa sind die Fälle von Robert Meyer und von Klages von Adenomyomen in Laparotomienarben.

Die Fähigkeit, in entzündliches Bindegewebe einzuwuchern, ist aber keineswegs auf die Epithelzellen der serösen Häute beschränkt; die Epithelzellen der Schleimhäute, der Drüsen und der Epidermis besitzen dieselbe Eigenschaft, z. T. wohl sogar in noch stärkerem Masse.

Als Beispiel für die Propagierung oder Heterotopie der Schleimhautzellen führe ich die epithelialen Einschlüsse in Darm und Uterusmuskulatur an, für diejenigen der Drüsen die Wucherung der Mammaschläuche bei Mastitis, für das Plattenepithel der Oberhaut die Ergebnisse der Experimente von Fischer und seiner Nachfolger mit Reizung der subkutanen Gewebsschichten durch Scharlachrot.

Es können sich demnach alle an Ort und Stelle verfügbaren Epithelien an der Heterotopie beteiligen, ohne dass embryonale Epithelabschnürungen oder persistierende Organreste dazu nötig wären. Daran möchte ich zunächst den ferner liegenden Erklärungen gegenüber auch für das Ligamentum rotundum erinnern und im folgenden in Kürze den Gang dieser Epithelheterotopien auf entzündlicher Grundlage skizzieren, nicht ohne vorher auf die zahlreichen und ausführlichen Veröffentlichungen von Robert Meyer hinzuweisen, an denen ich meine eigenen Beobachtungen kontrolliert habe und an dessen Schlussfolgerungen ich mich in meinen Ausführungen anschliesse.

Jedes Epithel in der Nachbarschaft von Granulationen hat unter physikalischen und chemischen Bedingungen, die in ihren Details nicht bekannt sind, die Fähigkeit, Zellen auf das entzündliche Gewebe vorzusenden und zwar sowohl auf die Oberfläche als

in die Interstitien hinein. Kommt der entzündliche Prozess zur Ausheilung, so wird das oberflächliche Granulationsgewebe eliminiert, die neugebildete, eingewucherte Epithelschicht überzieht das Grundgewebe; es kommt an solchen Stellen zu einer Restitutio ad integrum. Anders wenn die Epithelzellen in den Gewebsinterstitien in die Tiefe dringen, was zunächst meist in Gestalt von einreihigen Bändern, von lumenlosen Doppelsträngen geschieht; später treten drüsige Schläuche auf. Fallen in solchen Fällen die Entzündung erregenden Reize fort, so werden die epithelialen Bildungen von der Oberfläche abgeschnürt, sie lagern nunmehr isoliert mitten im Gewebe.

Das Granulationsgewebe stellt den stärksten Grad der Entzündung dar; für das Einwuchern epithelialer Elemente genügen aber auch geringere Störungen. Wo im Bindegewebe oder Muskelbindegewebe eine Auflockerung und kleinzellige Infiltration vorhanden ist, da ist die Möglichkeit für ein Vordringen von Epithelzellen gegeben. In manchen Fällen wird wahrscheinlich schon der geringste Grad bindegewebiger Entzündung: die ödematöse Durchtränkung, dazu ausreichen.

Auf meine Beobachtungen an der Tube und am Uterus gehe ich etwas näher ein.

An der Tube handelt es sich im Allgemeinen bei den Epithelheterotopien um starke Entzündungserscheinungen und zwar sowohl bei denen, die von der Schleimhaut ihren Ursprung nehmen, wie bei den seltneren, die von der Serosa her nach innen fortschreiten.

Bei den Endosalpingitiden, bei denen die Falten verbreitert, mit Leukozyten und Rundzellen vollgepfropft sind, wo sich an ihrem Grunde eine Schicht von Granulationsgewebe ausbreitet, da findet sich bei längerem Bestehen der Schädigungen eine Desorganisation der Wandmuskelschichten. Die Kontinuität der Muskelbündel ist unterbrochen, zwischen den kurzen Muskelfetzen liegt Bindegewebe mit Fibroblasten und allen Arten von Infiltrationszellen und dazwischen Epithelzellen, oft weitab von den Tubenfalten. In den frischeren Stadien der Entzündung finden sie sich in soliden Strängen, die sich im Querschnitt in kleinen runden Nestern darstellen, in älteren Stadien mit Uebergängen zu kanalisierten Gängen bis zu cystisch erweiterten Schläuchen.

Von der Tubenserosa her kommt das Hineinwuchern der Serosaepithelzellen bei Auflockerung der Subserosa und bei entzündlichen Adhäsionen zustande, die zunächst einen Verlust des peritonealen Ueberzugs verursachen. Die ödematöse Subserosa und

die bindegewebigen Auflagerungen verschmelzen dann völlig miteinander. Bei den Heilungsvorgängen tritt an den Serosaepithelzellen ein reaktives Wachstum auf, ähnlich wie beim Fistelverschluss; sie wuchern in einfachen und in Doppelreihen, in engeren oder weiteren Schläuchen in das Gewebe hinein, wobei auch hier die aussen aufliegenden Granulationsschichten abgehoben und fortgestossen werden können, sie dringen aber auch durch die Subserosa und in den aufgelockerten Interstitien bis tief in die Muskelwand hinein. Meist geht die Verbindung der epithelialen Gänge mit dem Peritoneum durch Abschnürung an der Einsenkungsstelle bald verloren, so dass es bei älteren Stadien nicht mehr möglich ist, ihre Herkunft durch direkte Beobachtung festzustellen. Auch können sich die Merkmale der bindegewebigen Entzündung völlig verlieren.

Im Uterus leiten schon die physiologischen Zustände, Menstruation und Gravidität, eine Gewebsauflockerung von der Schleimhaut auf die Muskelwand fort. Kommen dann pathologische Erscheinungen auch nur geringen Grades hinzu, Katarrhe, leichte Störungen im Puerperium, so resultieren diejenigen entzündlichen Vorgänge, bei denen epitheliale Heterotopien häufig vorkommen und die zur Beobachtung der Zusammenhänge besonders geeignet sind. Eine Unregelmässigkeit im Verlaufe der Grenze zwischen Schleimhaut und Muskelwand fällt zunächst auf; an einzelnen Stellen oder auch auf breiten Strecken weichen die Muskelbündel unter Eindringen eines schleimhautähnlichen Stromas auseinander und in dieses cytogene Bindegewebe hinein wachsen von der Basis der Drüsen aus epitheliale Gänge, die anfänglich selbst drüsenähnlich erscheinen, später aber ebenso wie es von den Heterotopien in der Tube gesagt wurde, vielfach cystische Erweiterungen aufweisen. Zu betonen ist abermals, dass den epithelialen Bildungen stets ein entzündlich aufgelockertes Bindegewebe gleichsam als Pionier zwischen die Muskelbündel voraufgeht.

An der Uterusserosa habe ich keine eigenen Beobachtungen gemacht, ich verweise deshalb auf Nr. 14 des Literaturverzeichnisses (Robert Meyer, Adenomyometritis an graviden Uteri von der Schleimhaut und von der Serosa ausgehend und auf Nr. 13 von demselben, Parametritis und Paravaginitis posterior mit heterotoper Epithelwucherung).

Gemeinsam ist allen epithelialen Einwucherungen die Variabilität der zelligen Bestandteile, die mindestens teilweise von physikalischen Verschiedenheiten der Umgebung abhängt.

In den Tiefen der Einsenkungen, soweit sie dort vor Dehnung gut geschützt sind, sind die Epithelzellen hoch, zylindrisch, büschelförmig zusammenstehend, die Kerne lang, mit der einen Schmalseite der Zellbasis zugewendet; an den Stellen grösserer Spannung sind die Zellen kubisch, sogar endothelartig und die Zellkerne dementsprechend niedrig oder in querer Richtung ausgezogen. Die epithelialen Räume, die von der Tubenserosa stammen, sind vielfach mit plattenepithelähnlichen Zellen ausgefüllt. Die bei allen heterotopen Epithelwucherungen beobachtete Polymorphie der Zellen ist eine Warnung davor, aus der Art der Zellen Schlüsse auf ihre Herkunft zu ziehen.

Kommt es im weiteren Verlauf des Prozesses zu regressiven Veränderungen, so wird das aufgelockerte zellreiche Bindegewebe zellärmer und wandelt sich zuletzt in fibrilläres oder in hyalines Narbengewebe um. Hierbei nehmen die epithelialen Einschlüsse vielfach cystische Form an, können auch unter Fortfall des Bindegewebes direkt von Muskelgewebe umgeben sein. Wenn dann auch die Zeichen der Entzündung fehlen, an deren früherem Vorhandensein wir aber immer festhalten müssen, so kann zu dieser Zeit die Erklärung der Epithelgenese unmöglich werden. Zu der Deutung verhilft das Studium der voraufgegangenen, beginnenden und fortschreitenden Stadien und deren Uebergänge in einen chronischen Zustand.

An allen oben genannten Stellen: Uterus, Tube, Darm, Leber usw., kommen die Epithelzellen der Serosa wie der Schleimhäute sowohl in diffusen als in zirkumskripten, geschwulstartigen Bildungen vor. Die Extreme sind dabei ohne weiteres voneinander zu scheiden, aber es gibt auch hier Grenzgebiete mit fließenden Uebergängen. Ein prinzipieller Unterschied ist z. B. zwischen einer Parametritis diffusa und einer Parametritis nodosa nicht zu machen.

Der Zweck dieser längeren Ausführungen ist, an der Hand der zahlreichen Epithelheterotopien, die sicher ohne Beteiligung embryonaler Abschnürungen oder Gewebsüberschüsse zustandekommen, und die gerade nach meinen eigenen Beobachtungen und nach denen vieler erfahrener Forscher am weiblichen Genitale häufig sind, für das Ligamentum rotundum und für seine Bildungen das Gleiche in Anspruch zu nehmen und zu befürworten, dass zunächst auch hier die im postfötalen Leben vorhandenen Epithelien zur Erklärung herangezogen werden. Intrapelvin ist es das Peritoneum,

extraperitoneal der Processus vaginalis peritonei, die das Ligamentum rotundum begleiten. An die von hier stammenden Epithelzellen muss in erster Linie als an das Nächstliegende gedacht werden, ehe zur Deutung der epithelialen Einschlüsse auf embryonale Gewebsabschnürungen verwiesen wird. Nur in den ganz seltenen Fällen, in denen eine morphologische Uebereinstimmung mit Nierenglomeruli besteht, wie bei dem oben erwähnten Adenomyom von Chevassu, sollte man auf eine Abstammung vom Nierenblastem zurückgreifen. Selbst dann aber ist die Entzündung stets als auslösender Faktor in die Entstehungsursachen einzubeziehen.

Bindegewebige Tumoren mit epithelialen Einschlüssen ohne Mitwirkung von entzündlichen Reizen sind, auch bei anerkanntem Vorhandensein embryonaler Epithelabschnürungen, am weiblichen Genitale und speziell am Ligamentum rotundum nicht bekannt, eine Tatsache, auf deren erneute Feststellung Prof. Robert Meyer auf Grund seiner grossen Beobachtungsreihen der embryonalen Gewebsheterotopien wie der pathologischen Veränderungen an den weiblichen Genitalien den allergrössten Wert legt.

Anmerkung: Während des Druckes dieser Arbeit kam bei Gelegenheit der Totalexstirpation eines metritischen Uterus ein 3. Fall von intraabdominalem Myom des Lig. rot. zur Beobachtung und zur Untersuchung. Myome des Uterus waren in diesem Falle nicht vorhanden.

T. 310. Op. 9. I. 1913. Pat. Fr. Anna M., 54 jähr. Am lateralen Ende des Lig. rot. der linken Körperseite, von Serosa umkleidet, ein gut bohnergrosser, derber Tumor, der medialwärts um einige Millimeter verschieblich ist. Die Beweglichkeit ist möglicherweise durch eine Abschnürung des Tumors von seiner Basis entstanden. Beim Durchschneiden zeigt die kleine Geschwulst eine weissglänzende, faserige Beschaffenheit. Mikroskopisch findet sich glattes, kernarmes Muskelgewebe, dazwischen einige Fettzellen. Das Gewebe ist wenig vaskularisiert; die elastischen Fasern, in allen Schichten des Tumors vorhanden, sind hier und da brüchig, sakkadiert. In dem subserösen lockeren, mehr Bindegewebsfasern enthaltenden Gewebe geringe Infiltration und etwas zahlreichere Gefässe.

Literatur.

1. Alfieri, Rezidivierendes Leiomyom der äusseren Genitalien. Folia gyn. Vol. I. F. 2. Zit. nach Zentralbl. f. Gyn. 1910. S. 157.
2. Blisner, Zentralbl. f. Gyn. 1910. S. 117.
3. Davidson, L. K., Zur Kasuistik der Tumoren der runden Mutterbänder. Kiew 1911. Ref. nach Zentralbl. f. Gyn. 1912. S. 1094.

4. Aichel, Rhabdomyom des Lig. rotundum des neugeborenen Mädchens. Zentralbl. f. Gyn. 1912. S. 57.
5. Frankl, Adenomyoma lig. rot. bei Uterus bicornis unicolis myomatosus. Zentralbl. f. Gyn. 1912. S. 652.
6. Chevassu, Die Tumoren des Lig. rotundum. Revue de gyn. T. XIV. No. 6. Zit. nach Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 95.
7. Klemens, Peter Paul (Prag), Beitrag zur Kasuistik der Geschwülste des runden Mutterbandes. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 67. Zit. nach Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 427.
8. Hirst and Knipe, Surg., gyn. and obstetr. 1907. Vol. V.
9. Emanuel, Ueber Tumoren des Lig. rotundum. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1903. Bd. 48. S. 383.
10. Klages, R. (Düsseldorf), Ein Adenomyom in einer Laparotomienarbe nebst Bemerkungen zur Genese dieser Geschwulstbildung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 70. H. 3.
11. Meyer, R., Ueber adenomatöse Schleimhautwucherungen in der Uterus- und Tubenwand. Virchow's Archiv. 1903. Bd. 172. S. 394.
12. Derselbe, Ueber entzündliche heterotope Epithelwucherungen im weiblichen Genitalgebiete und über eine bis in die Wurzel des Mesocolon ausgedehnte benigne Wucherung des Darmepithels. Virchow's Archiv. 1909. Bd. 195. S. 487.
13. Derselbe, Ueber Parametritis und Paravaginitis posterior mit heterotoper Epithelwucherung. Zentralbl. f. Gyn. 1909. Nr. 26. S. 1.
14. Derselbe, Adenomyometritis an graviden Uteri von der Schleimhaut und von der Serosa ausgehend. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 54. H. 1. S. 1.
15. Derselbe, Adenomyom von dem Serosaepithel ausgehend. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 54. H. 1.
16. Derselbe, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie. Bd. 9. H. 2.
17. Derselbe, Die Myome und Fibrome des Uterus. Veit's Handb. d. Gyn. Bd. 1. S. 468.
18. Derselbe, Ueber eine adenomatöse Wucherung der Serosa in einer Bauchnarbe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 49. H. 1. S. 2.
19. Finsterer, Zur Kasuistik der Tumoren des Lig. rot. uteri. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 59. H. 2. Zit. nach Zentralbl. f. Gyn. 1910. S. 400.
20. Gottschalk, Berichte aus gynäkologischen Gesellschaften und Krankenhäusern. Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 951.
21. Kaiser, Berichte usw. Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 193.
22. Münchmeyer, Berichte aus gynäkologischen Gesellschaften. Zentralbl. f. Gyn. 1910. S. 12.
23. Mantelli (Turin), Ein Fall von Fibromyom des Lig. rotundum. Gynecol. moderna. 1909. No. 7. Zit. nach Zentralbl. f. Gyn. 1910. S. 432.
24. Morestin, H., Tumor des Lig. rotundum ausserhalb des Inguinaliskanals. Zentralbl. f. Gyn. 1906. Nr. 25. S. 734.
25. v. Recklinghausen, Wiener klin. Wochenschr. 1899. S. 16 u. Zentralblatt f. allgem. Pathol. 1896.
26. Rosenthal, Th., Demonstration usw. Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 370.

27. Veit, Handb. d. Gyn. 1910. Bd. 5. S. 712.
 28. Venus, E., Demonstration von zwei cystischen Adenomyomen des Lig. rotundum. Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 525.
 29. Sänger, Beiträge zur Lehre von den primären desmoiden Geschwülsten der Gebärmutterbänder, insbesondere des Lig. rotundum. Dieses Archiv. 1883. Bd. 21. S. 297.
 30. Wiener, Berichte aus gynäkologischen Gesellschaften. Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 797.
 31. Zur Mühlen (St. Petersburg), Ein Fibromyom des Lig. rotundum uteri. Zentralbl. f. Gyn. 1910. S. 877.
-