

# Über die Endometriosen des weiblichen Genitalapparates. (Ein Beitrag zur Kenntnis der heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut.)

Von

Prof. Dr. R. de Josselin de Jong      und      Dr. K. de Snoo,  
Dir. d. Patholog. Instit. d. Univ. Utrecht,      Dir. d. Reichs-Hebammenschule i. Rotterdam.

## I.

### Pathologisch-anatomischer Teil.

(*De Josselin de Jong.*)

Mit 29 Textabbildungen.

(*Eingegangen am 6. Februar 1925.*)

Die heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut stehen in den letzten 2, 3 Jahren im Mittelpunkt des Interesses der Gynäkologen und pathologischen Anatomen. Der eine von uns, *d. J. d. J.*, hat sich schon vorher öfters mit diesem Thema beschäftigt. Nachdem er mit *Semmelink* im Jahre 1905 einen Fall von sehr ausgebreiteter Adenomyomatosis des Uterus, Ligamentum rotundum und der Ovarien beschrieben hatte, sind nachher von ihm besondere Fälle von subseröser Adenomyomatose des Darmes beschrieben. Im Jahre 1913 teilte er einen Fall mit von Adenomyomatose des Dünndarms und konnte 1924 über einen zweiten Fall berichten, wo ein Tumor von der Größe einer kleinen Madarine das Colon descendens 6 à 7 c. M. oberhalb des Promontoriums verengerte und zu Ileuserscheinungen geführt hatte. Bei der genauen histologischen Untersuchung stellte sich heraus, daß die Geschwulst aus stark verdickter, glatter Muskulatur bestand, worin von der Serosa aus neugebildete Drüsen eingewachsen waren, welche die Bündel unregelmäßig auseinandergedrängt hatten. Diese Drüsen waren von cytogenem Gewebe in wechselnder Stärke umgeben, von Cylinder-epithel bekleidet mit Ausnahme der Stellen, wo sich die Drüsenschläuche nicht auf cytogenes Gewebe stützten, sondern direkt gegen das Muskelgewebe lagen.

Die Muskelbündel selber wurden nicht vom Geschwulstgewebe angefressen. Beide Darmtumoren hatten denselben Bau; dieser entspricht also genau dem Bau der Uterusschleimhaut. Histogenetisch wurde die Drüsenwucherung vom Serosaepithel respektive vom Cölomepithel hergeleitet.

Wucherungen von gleicher Art wurden von verschiedenen Autoren aufgefunden in der Leiste und in der Nabelgegend, was die Auffassung stützt, daß diese Tumoren ihren Ursprung vom Peritonealepithel nehmen sollen, dort wo es während der embryonalen Entwicklung Ausstülpungen in die Bauchwand macht. Auch wurden sie gefunden in Laparotomie-narben und wurden hier als Transplantate von Uterusschleimhaut in einer Laparotomiewunde aufgefaßt (*Lauche*).

Auch an anderen Stellen in der Bauchhöhle wurden Drüsenwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut gefunden, insbesondere in und auf den Ovarien, im Cavum Douglassi und auf der Hinterseite der Gebärmutter.

*Lauche* hat in einer zusammenfassenden Arbeit eine Übersicht über die Mehrzahl der jetzt bekannten Fälle gegeben und dabei eigene Beobachtungen von „Fibroadenomatosis“ der Wand des Dickdarms, der Nabelgegend und in Laparotomienarben hinzugefügt. Wir kommen hierauf näher zurück.

Auch von amerikanischer Seite ist diese Frage bearbeitet; erstens von *Cullen*<sup>1)</sup>, dann auch von *Sampson*<sup>2)</sup> u. a. Die Mitteilungen vermehrten sich in den letzten 3—4 Jahren schnell; wir nennen z. B. die Arbeiten von *Unterberger*<sup>3)</sup>, *Schwartz* und *Crossen*<sup>4)</sup>, *Janney*<sup>5)</sup> u. a., während wir fürs übrige hinweisen auf die Literaturangaben, welche in den Veröffentlichungen von *R. Meyer*<sup>6)</sup>, *Cullen*, *Lauche*<sup>7)</sup>, *de Josselin de Jong*<sup>8)</sup>, *Hüter*<sup>9)</sup>, *Sampson* u. a. zu finden sind. Es scheint uns überflüssig, in jeder Arbeit alle betreffenden Abhandlungen aufs neue zu erörtern und zu referieren; nützlicher ist es m. E., an der Hand von Fällen, welche etwas Neues bringen, die Gesichtspunkte und Hypothesen an den neuen Tatsachen zu prüfen. Die Hauptfragen, worauf es ankommt, sind wohl diese:

1. Wie haben wir diese uterusschleimhautähnliche Drüsenwucherungen zu deuten?

2. Welches ist ihr Ursprung, d. h. aus welchem Gewebe und unter welchen Bedingungen entstehen sie?

3. Für den praktischen Arzt, speziell den Gynäkologen, erhebt sich die Frage: Welches ist ihre klinische Bedeutung? Während anfangs, hauptsächlich durch die Autorität von *Recklinghausen*<sup>10)</sup>, die Meinung galt, daß es sich um Gebilde handelte, welche aus Urnierenkeimen entstanden, hat sich durch nachfolgende Untersuchungen immer mehr gezeigt, daß diese Auffassung nicht haltbar war. Sie hat Raum machen müssen für die Ansicht, daß es sich um *besondere* Wucherungen der Bauchserosa handelte, welche den Bau der Uterusschleimhaut fast vollkommen nachahmten. Die histologische Ähnlichkeit hat dann geführt zu den Gedanken, daß alle diese Wucherungen wirklich Uterusschleimhaut darstellten, und besondere, darauf gerichtete Untersuchungen *Lauches*

haben es mindestens sehr wahrscheinlich gemacht, daß diese ortsfremden uterusschleimhautähnlichen Wucherungen am Menstruationszyklus teilnehmen und also auch funktionell als Endometrium zu betrachten sind.

Diese Auffassung *Lauches* fand eine Stütze in den früheren Untersuchungen *Sampsons* an den sogenannten Schokoladecysten der Ovarien.

Dieser Autor hat gezeigt 1., daß diese Schokoladecysten, welche sehr oft bei Frauen zwischen 30—50 Jahren gefunden werden, in vielen Fällen in ihrer Wand Drüsen enthalten vom Typus der Uterusdrüsen; 2., daß diese heterotopen Drüsenwucherungen in Bau und Funktion der Uterusschleimhaut vollkommen gleichwertig sind, also auch an dem Menstruationszyklus teilnehmen; 3. daß die Schokoladecysten diesen menstruellen Blutungen jener Wucherungen ihre Entstehung verdanken; 4. daß diese Befunde gar nicht selten sind, da er sie unter 170 operierten Fällen bei Frauen von 30—50 Jahren 37 mal fand.

*Lauche* meldet in einer Arbeit aus dem Jahre 1924, daß *Sampson* in den letzten 3 Jahren schon 60 derartige Fälle gesehen hat.

*Sampson* erklärt den häufigen Befund dieser ortsfremden Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut durch die Annahme einer Autoimplantation von Uterus- respektive Tubenepithelien, wenn unter speziellen Bedingungen menstruelles Blut durch die Tuben in die Bauchhöhle abfließt und kleine Teile der bei der Menstruation abgestoßene Uterus- oder Tubenschleimhaut in die Bauchhöhle gelangen.

Wenn wir vorläufig diese Erklärung beiseite lassen, geht aus dem bisher Gesagten doch jetzt wohl so viel hervor, daß heterotope Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut viel häufiger sind, als bis jetzt gedacht wurde; daß sie also, während sie bisher nur als Kuriositäten angesehen wurden, wie *Lauche* richtig bemerkt, eine große Bedeutung in der Frauenheilkunde beanspruchen können.

Auch verdient es Beachtung, daß sie sehr oft von Blutungen begleitet werden und daß es also wohl wahrscheinlich ist, daß sie an der menstrualen Blutung teilnehmen, daß sie also funktionell *wirkliche Endometria* sind.

Wir sind jetzt in der Lage, durch einen neuen, ganz eindeutigen Fall beweisen zu können, daß diese Wucherungen in der Tat wirkliche Uterusschleimhaut darstellen, und daß *Lauche* sich mit Recht gegen den Einwand *Robert Meyers* verteidigt, daß dieser Ausdruck „wirkliche Uterusschleimhaut“ nicht glücklich sei.

Es handelt sich um das Folgende:

*Fall I.* Frau M., 39 Jahre alt, verfügte sich am 19. II. 1924 in meine (*de Snoo's*) Sprechstunde mit einem Brief ihres Arztes, Herrn Dr. *de Wilt* aus Zevenhuizen, der schrieb: „Frau M. à terme mit normalem Urin und Blutdruck habe ich wiederholt äußerlich und auch ein paar Male innerlich untersucht, weil ich mich überzeugen wollte, ob die hartnäckige Schiefelage des Kindes ihre Ursache hatte in

einer Verengung des Beckens oder irgendeinem Tumor. Ich habe jedoch weder das eine noch das andere entdecken können.

Ich kann leicht den Kopf auf den Beckeneingang stellen und fühle dann innerlich auch den Scheitel durch das Schädelgewölbe, doch sobald ich den Kopf loslasse, verschwindet er augenblicklich wieder. Auch eine Bauchbinde mit Kissen links und rechts vermag die Längslage nicht festzuhalten. Ich habe immer nur ein Kind spüren können. Ist vielleicht ein tiefer Sitz der Placenta die Ursache der Lageanomalie?"

Es handelte sich um eine gut gebaute, ziemlich lange Frau mit blassem Aussehen. Der Bauch war stark aufgetrieben durch die große Gebärmutter, worin ein Kind zu fühlen war, dessen Kopf stand auf dem linken Darmbein. Herztöne gut. Urin eiweißfrei, Blutdruck 120.

Die innere Untersuchung ergab ein normales Becken, eine normale Cervix, keine Geschwülste, während mit einiger Mühe der Kopf in den Beckeneingang gebracht werden konnte, doch sowie Dr. *de Witt* geschrieben hatte, sich gleich wieder links auf das Darmbein stellte. Auch mir blieb die Ursache dieser Schiefelage unklar, so daß ich Pat. vorschlagen mußte, sich in das Diakonissenhaus aufnehmen zu lassen. 3 Tage später fing die Geburt an mit dem Abfließen des Fruchtwassers unter leichten Wehen. Das Kind lag wie immer schräg mit dem Kopf links auf dem Darmbein. Innerlich wurde die Portio vaginalis verkürzt gefunden, links vorne nahe an der Schamfuge, während auch jetzt wieder der Kopf oberhalb des Beckeneinganges gebracht werden konnte, doch sich augenblicklich wiederum schräg stellte. Durch das hintere Scheidengewölbe, das ziemlich leicht abzutasten war, wurde eine *halb weiche, halb feste Masse* gefunden mit einer *unregelmäßigen Oberfläche*, welche sich offenbar in der Gebärmutterwand befand, eine Geschwulst also, welche den Eindruck bot eines Sarkoms.

Die Ursache der Schräglage war also aufgeklärt. Das Kind war groß, lebendig, das Fruchtwasser abgeflossen und die Geburt kaum angefangen. Unter diesen Umständen entschloß ich mich zum Kaiserschnitt, welcher am 24. II. 1924 abends 12 Uhr gemacht wurde unter Chloräthyl-Äthernarkose.

Nach Öffnung der Bauchhöhle in der Medianlinie wurde ein Querschnitt über das untere Uretersegment gemacht und die Blase hinunter geschoben. Längs-Einschnitt in das untere Uterinsegment, die bis in das Corpus uteri hinaufreichte. Dabei wurden kolossale Venen geöffnet vom Umfang des kleinen Fingers. Starke Blutung. Abklemmung. Das Kind wurde ohne Schwierigkeiten herausgezogen, lebte, wog 4 kg. Dann wurde mit der Hand nach der Geschwulst gefühlt, aber nichts davon gespürt. Daher wurde erst die Placenta manuell gelöst und die Wunde in der Gebärmutter mittels einer Doppelnaht vernäht und dann der Uterus eventriert.

Es zeigte sich, daß die Hinterseite aussah wie Granulationsgewebe, blaurot, uneben, matt, während die Adnexen fast unkenntlich waren, verborgen in Verwachsungen, welche ebenfalls zwischen den Uterus und das Beckenperitoneum ausgebreitet waren. Von einer Geschwulst war anfangs nichts zu spüren; als die Gebärmutter, welche kontrahiert war, jedoch erschlaffte, wurde rechts unten eine Geschwulst in der Wand gefunden, welche ich mit der Hand umfassen konnte, ungefähr von der Größe eines Apfels.

Als die Gebärmutter sich jedoch wieder zusammenzog, verschwand die Geschwulst wieder. Diese Erscheinung wiederholte sich. Indessen hatten wir die Umgebung genau beobachtet und u. a. in den beiden breiten Bändern Geschwulstmassen gesehen, welche den Eindruck von Sarkomen machten. Darum entschloß ich mich zur Totalexstirpation von Uterus und Adnexen.

Die Heilung erfolgte p. pr.



An dem frischen Präparat ist das Peritoneum der Vorderwand, des Fundus und eines Teiles der Hinterwand glatt und glänzend. An der vorderen Seite befindet sich, ein wenig vor dem linken Tubawinkel eine glatte, flache Wölbung, 3 cm im Durchschnitt, worauf sich einige zerrissene Adhäsionen befinden. Im unteren cervicalen Teil sieht man eine 10 cm lange, von links oben nach rechts unten gerichtete lineare Wunde (cervicaler Kaiserschnitt). Die rechte Tube ist 6 cm lang, normal. Der rechte Eierstock ist platt, blaß und enthält ein Corpus luteum, bedeckt mit Adhäsionen. Das breite Band ist durchscheinend mit schöner

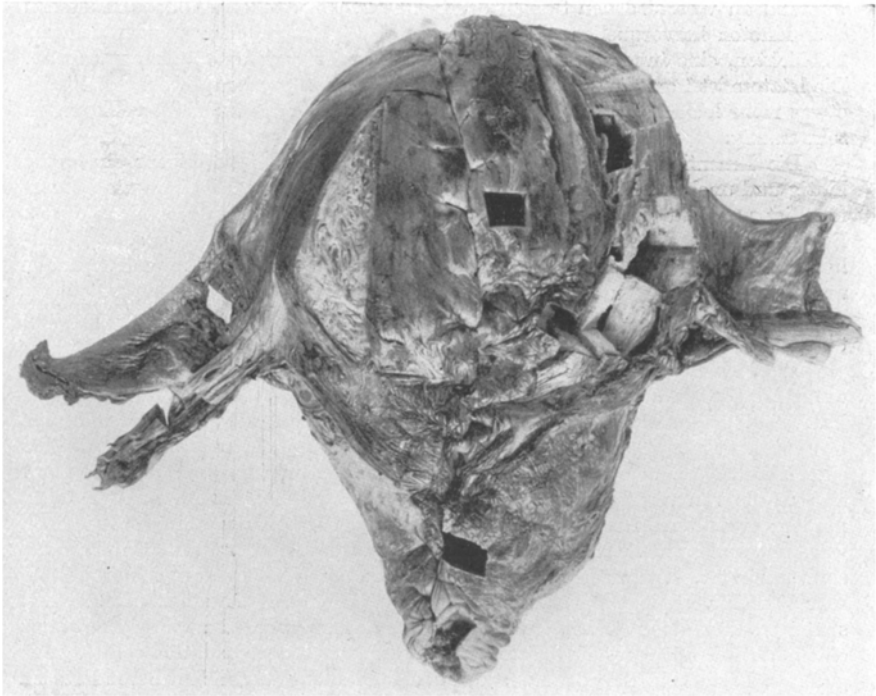


Abb. 1. Hintere Seite des Uterus von Fall I. Der größte Teil ist flachhöckrig und rau.

Gefäßzeichnung, ausgenommen in den unteren Teilen, wo es verdickt ist und an der vorderen Seite eine rauhe Oberfläche hat. Die linke Tube ist normal; der linke Eierstock ist länglich platt, sehr dünn und blaß. Das breite Band ist nur im lateralen Teil durchscheinend, während der größte Teil rau ist, und bis zu 5 mm verdickt. Die Masse in dem linken Ligamentum latum setzt sich augenscheinlich hinter dem Ligamentum rotundum auf dem Uteruskörper fort; das Ligamentum rotundum selbst ist normal.

Was den Uterus betrifft, ist dieser sehr groß; seine Länge beträgt 24 cm, die größte Breite des Fundus ist 16 cm, die größte Dicke ungefähr 7 cm. Sein Gewicht ist 1280 g. Die Hinterseite zeigt ein sehr besonderes Aussehen (siehe Abb. 1). Die Oberfläche ist uneben; der größte Teil, vor allem rechts und unten, sieht aus wie ein Hügelland; es ist eine flachhöckrige, dicke Schicht, welche die glatte Serosa ersetzt. Auch die linke Hälfte ist uneben, aber nicht so stark wie die rechte. Man

sieht zahlreiche größere und kleinere venöse Blutgefäße und überall fetzige Verwachsungen. Schneidet man den Uterus in der Sagittallinie auf, und klappt man einen Teil der Wand um, so zeigt sich die Innenfläche rau, blutig, fetzig. Die Vorderwand ist etwas dicker als die hintere; an der dicksten Stelle in der Mitte mißt er 4 cm; die Hinterwand hat in dieser Höhe eine Dicke von fast 3 cm. Die Schnittfläche der Vorderwand ist glatt, fest und zeigt das bekannte faserige, geflochtene Aussehen von Muskelgewebe. Die Hinterwand zeigt auf dem Durchschnitt in den obengenannten unebenen Partien eine große Anzahl kleiner Löcher, offenbar meistens Gefäße, aber auch viele andere kleine runde, punktförmige Lumina, während an verschiedenen Stellen der Schnittfläche weiche, weißliche Knötchen oder Knoten hervorquellen. Die Hinterwand zeigt mehr oder weniger deutlich 2 Schichten, eine innere, nach dem Lumen gewandte und eine äußere subseröse. Die letztere ist 1 cm dick und hat ein wellenförmiges Aussehen; dieses Gewebe ist etwas mehr locker als das feste Gewebe der Vorderwand, aber nicht vollkommen schwammig.

Die Innenfläche der Cervix enthält etwas Schleim, ist übrigens ein wenig blutig und uneben. Die Portio besteht noch vollkommen; das Ostium uteri externum ist ungefähr geschlossen, läßt die Spitze des kleinen Fingers nicht durch. Das linke Ligamentum rotundum ist dick, ungefähr 1,2 cm und bedeckt von Adhäsionen. Schließlich sei noch vermeldet, daß die Vorderwand bis zum Fundus ungemein große Venen enthält.

Bevor wir zur Vermeldung der Resultate der mikroskopischen Untersuchung übergehen, möchten wir über die Pat. noch folgendes mitteilen:

Die 1. Menstruation trat ein im 15. Lebensjahre, war in den ersten 2 Jahren unregelmäßig, dann regelmäßig (jede 3 Wochen 5 Tage). Nur am 1. Tage hatte Pat. leichte Schmerzen, dann nicht mehr. Als sie 23 Jahre alt war, ist sie ungefähr  $\frac{1}{2}$  Jahr krank gewesen, hatte oft Anfälle heftiger Bauchschmerzen, so daß sie einer Ohnmacht nahe war. Die Anfälle hatten keine Beziehung zur Menstruation. Pat. wurde von verschiedenen Ärzten untersucht, die offenbar nichts im Bauche fanden; es sollten „Nerven“ sein. Die Schmerzen haben nach einiger Zeit nach gelassen, und seitdem ist Pat. nie mehr krank gewesen. Erst mit 37 Jahren ist sie verheiratet. Vorher hatte sie niemals sexuellen Verkehr gehabt, obwohl sie sehr sexuell veranlagt war. In den Pubertätsjahren hat sie stark masturbiert, später weniger, doch sie hatte das nicht ganz nachgelassen bis zu ihrer Heirat mit einem Witwer mit 8 gesunden Kindern.  $\frac{1}{2}$  Jahr nach der Operation sah sie ganz gut aus, hatte keinerlei Beschwerde; auch im Bauche war nichts Besonderes zu spüren.

#### *Mikroskopische Untersuchung.*

Für die mikroskopische Untersuchung wurden Stücke aus 15 verschiedenen Teilen des Präparates genommen (siehe Schema Abb. 2 und 3).

Es wurde folgendes gefunden:

*Präparat Nr. 1.* Uterus; hintere Wand. Schnitt durch die ganze Dicke des Organs.

Normales Uterusgewebe mit stark entwickelter Muskulatur. Die innere Bekleidung des Uterus wird gebildet von unregelmäßigem, teils fetzigem Gewebe, worin man einige deciduale Riesenzellen sieht, oberflächliche Blutung, Fibrin und einige wenige Deciduazellen vom allgemein bekannten Typus. Die Serosaseite enthält nichts Abnormes (siehe unten Präparat Nr. 11).

*Präparat Nr. 2.* Hinterwand des Uterus.

Die Uteruswand ist nur bis zur Hälfte der Dicke genommen. Die Muskulatur zeigt nichts Besonderes. Ein für allemal kann hier bemerkt werden, daß die Muskel-

zellen dick sind, daß das interstitielle Bindegewebe ein wenig ödematös ist, während die Blutgefäße, vor allem die kleineren Venen, ziemlich stark gefüllt sind und dann und wann viele Leukocyten enthalten. Die Serosa selbst ist stellenweise ein wenig verdickt und enthält kleine, längsgeordnete Infiltrate von Leukocyten sowie von kleinen Rundzellen. An einer Stelle wird etwas unter der Serosa, und zwar ganz innerhalb der Muskulatur, ein unregelmäßig begrenzter Zellenhaufen gesehen, welcher sich schon bei schwacher Vergrößerung durch seine mehr blaßblaue Färbung von dem tiefroten Muskelgewebe abhebt. Es macht sofort den Eindruck von Deciduagewebe. Dies enthält auch eine schlittförmige, gebogene Spalte.

Bei Betrachtung mit starker Vergrößerung erkennt man sofort den decidualen Charakter dieses Zellenhaufens: die großen aneinander liegenden protoplasmatischen polygonalen Zellen, meistens scharf umrissen, mit großen blassen Kernen, welche sehr scharf konturierte Chromatinkörnchen enthalten; das Protoplasma der Zellen gleichmäßig matt, während sehr kleine capillare Blutgefäße zwischen den Zellen laufen und diese letzteren die Capillaren direkt begrenzen, dies alles läßt keinen Zweifel an der Diagnose: Deciduagewebe. Die schlitzförmige Spalte ist teilweise von Deciduazellen begrenzt, teilweise von ziemlich flachen aber großen Zellen mit dunklen Kernen von wechselnder Größe; diese Zellen zeigen in ihrer Anordnung einen mehr epithelialen Charakter, obwohl es nicht immer deutlich ist, ob man Epithelzellen oder Deciduazellen vor sich hat. Die Capillaren werden begleitet von kleinen Rundzellen, während auch zwischen den Deciduazellen kleine Grüppchen von Rundzellen gesehen werden. Zwischen der Serosa und diesen decidualen Zellenhaufen befindet sich noch ein ziemlich breiter Saum von Muskelgewebe. Ungefähr in der Mitte zwischen Serosa und Deciduahaufen wird eine kleine, schmale Spalte gesehen, welche nach der Serosaseite von einem gestreckten, dichten Haufen von Rundzellen gebildet wird, während an der anderen Seite ein Saum von Deci-

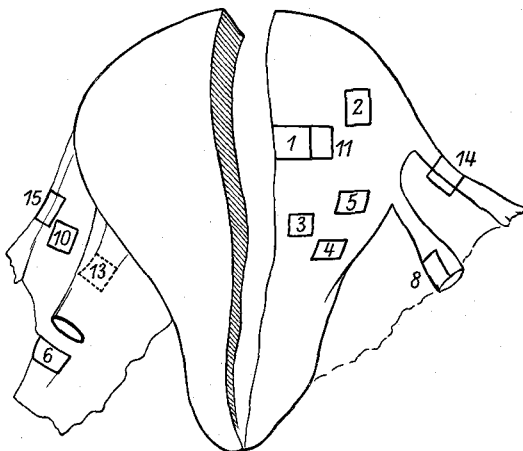


Abb. 2. Schema der hinteren Seite des Uterus.

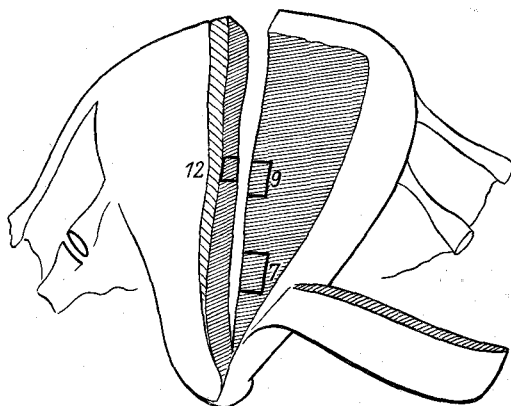


Abb. 3. Schema. Die hintere Seite ist aufgeschnitten und umgeklappt. Man sieht die Innenseite der vorderen Wand.

zellen oder Deciduazellen vor sich hat. Die Capillaren werden begleitet von kleinen Rundzellen, während auch zwischen den Deciduazellen kleine Grüppchen von Rundzellen gesehen werden. Zwischen der Serosa und diesen decidualen Zellenhaufen befindet sich noch ein ziemlich breiter Saum von Muskelgewebe. Ungefähr in der Mitte zwischen Serosa und Deciduahaufen wird eine kleine, schmale Spalte gesehen, welche nach der Serosaseite von einem gestreckten, dichten Haufen von Rundzellen gebildet wird, während an der anderen Seite ein Saum von Deci-

duazellen gesehen wird, aus ungefähr 3—4 Schichten bestehend. Epithelzellen sind in dieser Spalte nicht zu sehen. Bei Betrachtung von mehreren Schnitten dieses Stückes trifft man an anderen Stellen des deciduellen Zellenhaufens noch ein paar kleine spaltförmige Öffnungen an, welche bekleidet sind von Zellen mit dunklen Kernen und in der Fläche ausgebreitetem, gut färbbarem Protoplasma, welche den Charakter von Epithelzellen haben (siehe unten bei 3 und 4).

*Präparat Nr. 3.* Diese Stelle entspricht ganz dem Gebiet der buckligen, unregelmäßigen Oberfläche der Hinterseite des Uterus. Da dasselbe auch für die Stückchen gilt, welche von den Stellen 4 und 5 genommen sind und die Präparate dieser 3 Teile alle ungefähr dieselben Besonderheiten zeigen, ist es zweckmäßig, bei der Beschreibung, der Kürze wegen, diese 3 zusammenzufassen.



Abb. 4. Hinterseite des Uterus; raue Oberfläche. Übersicht bei schwacher Vergrößerung.

Wir finden also in allen Präparaten dieser Stücke 3, 4 und 5 ausgebreitete vielgestaltige Zellenhaufen, welche alle denselben deciduellen Charakter haben, wie wir es bei 2 beschrieben.

Abb. 4 gibt eine Übersicht bei schwacher Vergrößerung von einer dieser Stellen, und zwar von einem Teil von Nr. 4. Die blassen Felder bestehen alle aus deciduellem Gewebe. Hierin findet man eine wechselnde Zahl von teils gebogenen, teils mehr zackigen oder mehr länglichen, bzw. mehr rundlichen Lichtungen oder Spalten. Viele zeigen schon bei schwacher Vergrößerung eine teilweise Bekleidung des Lumens mit epithelialen Zellen mit dunklen Kernen (siehe Abb. 6, 7 und 8). Bei stärkerer Vergrößerung wird man in Erstaunen gesetzt durch die große Ausbreitung des deciduellen Gewebes. Dieses liegt meistens mehr oder weniger tief in der Muskulatur der Uteruswand, aber auch kleine Deciduafelder werden gesehen, welche mehr an der Oberfläche liegen und von der verdickten Serosa bedeckt sind. Frei in die Bauchhöhle vorwölbende Deciduafelder haben wir hier nirgends gesehen.

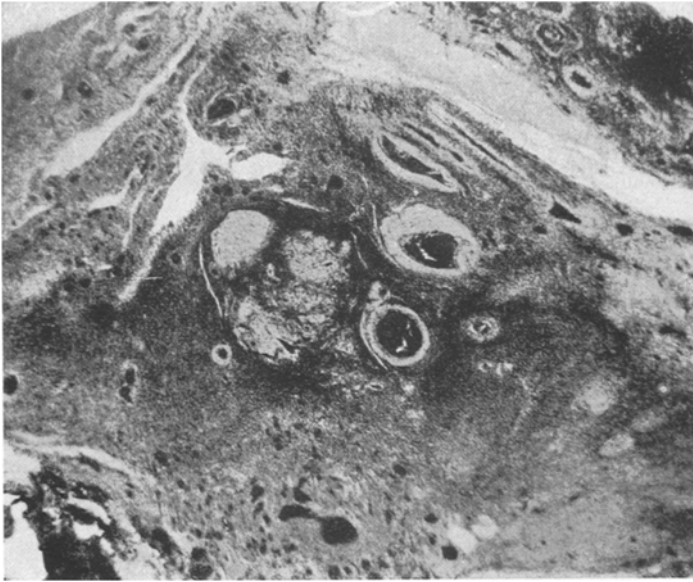


Abb. 5. Linkes Ovarium bei schwacher Vergrößerung (Übersichtspräparat). Die hellen Felder in der Mitte sind deciduales Gewebe.

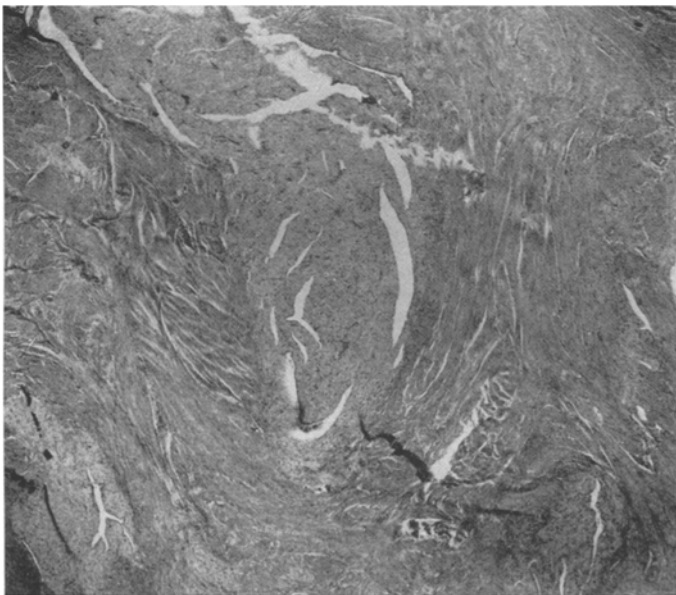


Abb. 6. Mikrophotographie eines decidualen Feldes an der hinteren Seite des Uterus (Fall I). Man sieht zahlreiche Spalten, welche scharf begrenzt sind (Drüsen). (S. Schema Abb. 3, Nr. 3.)

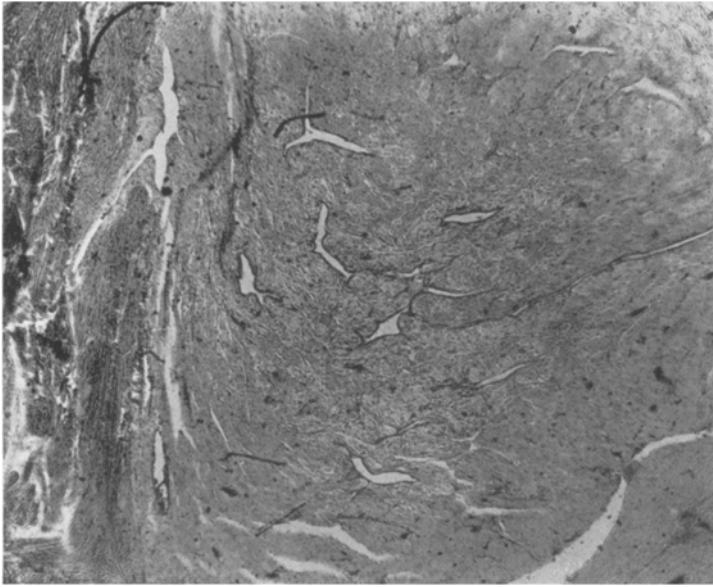


Abb. 7. Deciduagewebe an der hinteren Seite des Uterus mit vielen Drüsen, deren Epithelsaum gut sichtbar ist (siehe Schema Abb. 3, Nr. 4).



Abb. 8. Deciduagewebe mit Drüsen an der Hinterseite des Uterus (Fall I). (Siehe Schema Abb. 3, Nr. 3.)

Die Deciduazellen haben überall dasselbe typische Vorkommen: die Zellen sind scharf konturiert, das Protoplasma blaß, egal, matt, die Kerne rund oder oval, blaßgefärbt mit scharfen, dunklen Chromatinpunkten; viele kleine Capillaren durchkreuzen das deciduale Gewebe, und schließlich trifft man überall die oben genannten größeren spaltförmigen verästelten oder rundlichen Lumina. Die meisten sind bekleidet mit einem Saum von platten Zellen, deren Protoplasma etwas dunkler gefärbt ist als dasjenige der Deciduazellen; die Kerne sind längsoval mit der Längsachse parallel der Oberfläche und dunkel gefärbt (siehe Abb. 9).

Auch gibt es Lumina, wo man gar keine zellige Bekleidung sieht, wo also die Deciduazellen selber die Begrenzung bilden; oder man sieht eine sehr feine Linie oder schließlich sehr flache, fast vollkommen platte Zellen, welche einen mehr endothelialen Charakter haben.



Abb. 9. Mikrophotographie bei starker Vergrößerung aus der Mitte von Abb. 6. Sehr deutlich sieht man die großen Deciduazellen und die von sehr niedrigem Epithel bekleideten Drüsenlumina (vergleiche diese Abbildung mit Abb. 10).

Durch den Vergleich vieler Präparate kommt man allmählich zu der Überzeugung, daß die Spalten von Epithelzellen bekleidet sind; daß es aber mehrere gibt, wo die bekleidenden Epithelzellen sehr niedrig sind und mehr wie Endothelien aussehen. Wir haben diese Gebilde verglichen mit der Decidua eines Uterus bei extrauteriner Schwangerschaft im 4. Monat und haben dabei genau dieselben Bilder bekommen, wie wir sie hier in der hinteren Wand des Uterus gesehen haben (siehe Abb. 10): dieselben spaltförmigen Lumina, entweder mit deutlicher, sei es auch niedriger Epithelbekleidung, oder Lumina, welche nur eine Begrenzung von sehr niedrigen oder ganz flachen, wie Endothelien aussehenden Zellen, zeigen. Wie die Abb. 10 und 11 sehen lassen, ist die Übereinstimmung fast eine vollkommene zu nennen. Viele der kleinen Lymphocyten liegen zerstreut zwischen den Deciduazellen oder befinden sich an der Grenze zwischen Deciduazellen und Muskelzellen.

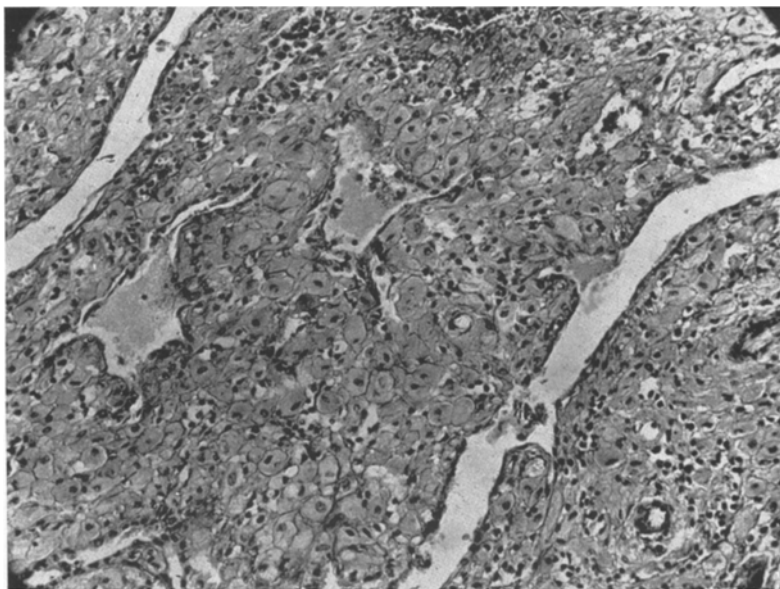


Abb. 10. Mikrophotographie einer Decidua uteri bei extra-uteriner Gravidität.

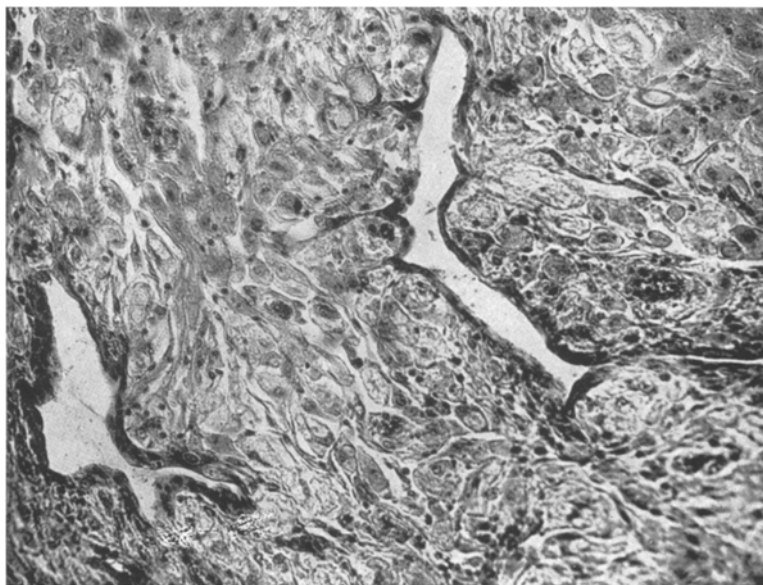


Abb. 11. Mikrophotographie bei starker Vergrößerung von einem Teil aus Abb. 7. Man sieht deutlich die großen Deciduazellen und die epithelbekleideten Drüsenlumina (vergleiche diese Abbildung mit Abb. 10).



Merkwürdig ist das Verhalten der Deciduazellen gegen die Muskulatur. Es liegen die Deciduafelder wie eingestreut zwischen den Muskelbündeln; sie schieben sich, ohne die Muskelzellen zu vernichten, zwischen dessen Bündel oder drücken sie ein wenig zur Seite; man könnte es eine freundliche Durchdringung nennen zum Unterschied mit einer bösartigen Infiltration. Wohl werden an der Grenze zerstreute kleine Rundzellenanhäufungen gefunden, aber ausgebreitete Entzündungserscheinungen fehlen. Wie Abb. 4 zeigt, gibt es Stellen, wo das Deciduagewebe fast die Hauptsache der Wand bildet; an anderen Orten liegt das Deciduagewebe mehr zerstreut, doch überall wiederholt sich dasselbe Verhalten: größere oder kleinere solide Deciduafelder mit mehrgestaltigen Spalten und Lumina von niedrigen oder absolut flachen Zellen bekleidet, kleine Blutgefäße und zerstreute Lymphocyten; Nekrose wird in den Deciduazellen nirgends gefunden.

*Präparat Nr. 6. Linkes Ovarium.*

In diesem Organe, und zwar mitten im Gewebe, also nicht bis an die Oberfläche heranreichend, befinden sich ein paar dicht beieinander gelegene Zellennester von demselben decidualen Typus, wie oben ausführlich beschrieben wurde (siehe Abb. 5). Die blassen Zellengruppen heben sich scharf gegen das umgebende dunkle Gerüst des Ovariums ab. Die decidualen Zellen bilden eine Gruppe, welche sozusagen zwischen die Stromazellen des Ovariums hineingeschoben sind; die spindelförmigen Stromazellen sind teilweise beiseite geschoben oder liegen mit kleinen Blutgefäßen zwischen den Deciduazellen. An einer Stelle befindet sich an der Oberfläche ebenfalls eine kleine Gruppe von Deciduazellen. Zwischen diesen liegen viele kleine blutgefüllte Capillaren. Spaltförmige Lumina oder mehr drüsenähnliche Gebilde werden im decidualen Gewebe des Ovariums nicht gefunden (Abb. 12).

*Präparat Nr. 7. Vorderseite der Uteruswand in ihrer ganzen Dicke.*

Hier befindet sich in der Uteruswand kein Deciduagewebe an der Bauchfellseite. Am Endometrium finden sich die bekannten Schwangerschaftsveränderungen. Die Muskelwand zeigt nichts Besonderes.

*Präparat Nr. 8. Rechtes Ovarium.*

Hierin findet man erstens ein ziemlich großes wahres Corpus luteum, aber im übrigen findet man an verschiedenen Stellen im Eierstockgerüst und ringsum überall davon umgeben, kleinere und größere Nester von Deciduazellen, zwischen welchen man viele kleine Capillaren antrifft. An einer Stelle reichen die Deciduazellen bis an die Oberfläche heran; übrigens sind sie alle von der Oberfläche durch einen schmalen aber deutlichen Saum von Stromagewebe geschieden. Auch hier finden sich in den Feldern der Deciduazellen nirgends die am Uterus beschriebenen spaltförmigen oder drüsenähnlichen Lumina.

Daß die Bildung vom decidualen Gewebe in der Tat ziemlich bedeutend ist, erhellt wohl hieraus, daß wir in einem mikroskopischen Präparat eine Reihe von 6 decidualen Feldern sehen, welche sich unter der Oberfläche ausbreiten; einige sind durch schmale Deciduabrücken miteinander verbunden; andere liegen isoliert. Es gibt auch Stellen, wo die Deciduazellen stark von Gerüstzellen untermischt sind, so daß man nur kleine Gruppen von Deciduazellen sieht, welche in allen Richtungen von Stromazellen und Capillaren durchkreuzt werden; in den letzteren liegen sehr viele gelapptkernige Leukocyten.

*Präparat Nr. 9. Vorderwand des Uterus.*

Am Endometrium sieht man ein fetziges Gewebe mit Deciduazellen, zerstreute Leukocyten und schmalen Resten von Drüsen. Die Muskulatur zeigt nichts Besonderes; nur ist sie sehr kräftig entwickelt; die Muskelzellen sind sehr breit. Deciduagewebe wird in der Tiefe der Uteruswand nicht gefunden.

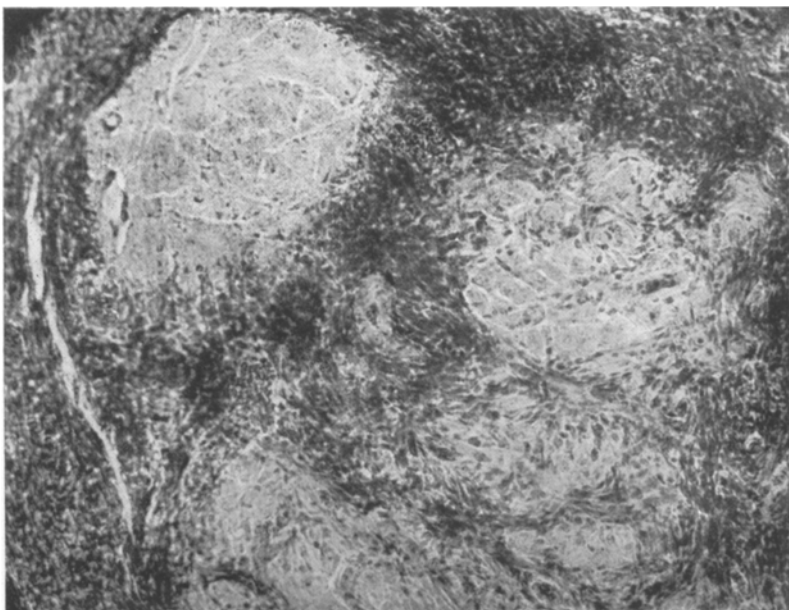


Abb. 12. Mikrophotographie aus der Mitte des linken Ovariums. Man sieht Felder von großen, hellen Zellen (Deciduazellen), welche haufenweise mitten im Ovarialgewebe liegen.

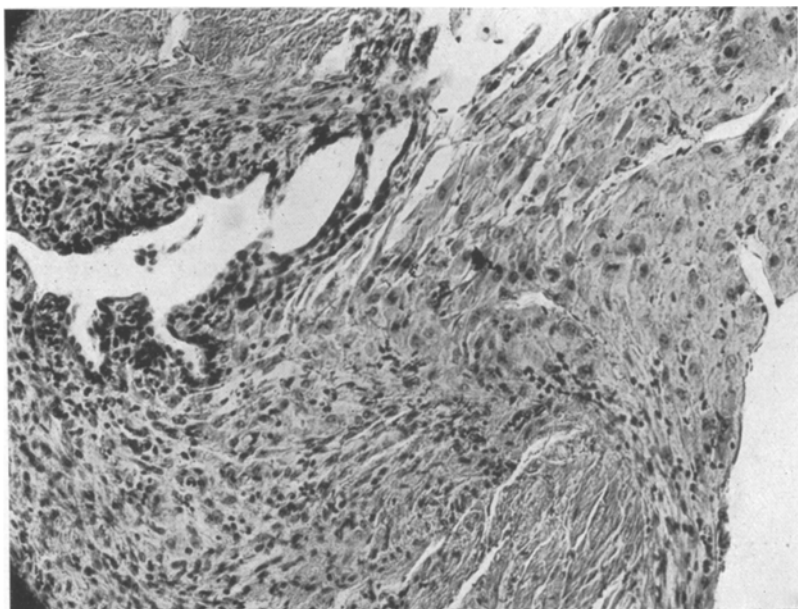


Abb. 13. Hintere Seite des Uterus (Fall 1). Große Deciduazellen (rechts). Links ein verästeltcs Drüsenlumen mit deutlichem Epithel. (Schema Abb. 3, Nr. 3).

*Präparat Nr. 10.* Präparat aus dem linken Ligamentum latum.

Hier findet sich eine starke Entwicklung von deciduaem Gewebe vor, und zwar meistens in der Form von Knötchen, welche an der Serosaoberfläche vorwölben und entweder von der Serosa bedeckt sind oder nur eine äußerst scharfe, schmale Grenzlinie gegen die Bauchhöhle zeigen, worin man nur hier und dort einen platten, dunklen Kern erkennen kann.

Die Knötchen bestehen aus fest aneinander liegenden Deciduazellen, zwischen denen man viele gebogene oder verästelte spaltförmige Lumina sieht, welche in der weitaus größten Zahl von den Deciduazellen selbst bekleidet sind. Eine epitheliale Auskleidung der Lumina wird hier nirgends gefunden; dann und wann



Abb. 14. Präparat aus dem linken Ligamentum latum. Deciduagewebe gleich unter der Oberfläche mit mehreren verästelten Drüsenlumina, welche von einem sehr niedrigem Epithel bekleidet sind (siehe Schema Abb. 3, Nr. 10).

sieht man eine sehr flache Zelle mit linsenförmigem Kern, welche an eine Endothelzelle erinnert. Die Spalten enthalten nirgends Blut.

*Präparat Nr. 11.* Hinterwand des Uterus mitten im höckrigen, buckligen Gewebe.

Hier sieht man an der Serosaseite eine tief in die Muskulatur fortschreitende Wucherung von deciduaem Gewebe; diese Wucherung geht bis ungefähr 1,4 cm in die Uteruswand hinein; die Wand selber hat hier eine Dicke von 3,2 cm. Schon mit unbewaffnetem Auge sieht man die zahlreichen größeren und kleineren Zellennester mit vielen verästelten spaltförmigen Lumina; in den Hämatoxylin-Eosin-Präparaten heben die Zellennester sich ein wenig blau von dem roten Muskelgewebe ab. Mikroskopisch sieht man hier die schon oben beschriebenen Felder von Deci-

duazellen, welche von vielen Spalten durchkreuzt werden; die Spalten bilden entweder gebogene oder verästelte oder untereinander zusammenhängende Gänge; sie sind bekleidet mit niedrigen epithelialen Zellen mit ziemlich dunklen runden, ovalen oder mehr platten Kernen. Der drüsenartige Charakter der Lumina tritt hier besonders deutlich hervor. Das (wie wir es jetzt nennen wollen) deciduale Endometriumgewebe schiebt sich überall zwischen die Muskelbündel, drängt diese ein wenig zur Seite, zerstört sie aber nicht in der Weise, wie bösartige Geschwulstzellen das tun. Die Deciduazellen bilden das schönste denkbare Spezimen dieser Schwangerschaftszellen; es sind große runde, ovale oder vielgestaltige Zellen mit teils blassem, glasigem Protoplasma oder einem mehr dunklem Zelleib; die meisten



Abb. 15. Präparat aus dem linken Ligamentum latum (Schema Abb. 3, Nr. 10). Ziemlich große knotenförmige Ausbreitung des decidualen Gewebes mit vielen Drüsen, welche ein mehr niedriges Epithel haben.

enthalten nur einen Kern; es sind dies die blassen Zellen. Unter den dunklen Zellen gibt es mehrere mit 2 oder 3 Kernen (deciduale Riesenzellen). Die decidualen Felder enthalten viele kleine, schmale Capillaren und hier und dort kleine Haufen von Lymphocyten. In den Schnitten sieht man die decidualen Zellennester entweder durch schmale Brücken zusammenhängen, oder sie liegen isoliert; doch ist es deutlich, wenn man mehrere Schnitten hintereinander durchsieht, daß das Ganze ein System von untereinander zusammenhängendem decidualem Gewebe bildet.

Wo das Deciduagewebe an die Muskulatur grenzt, sieht man einen Saum, der sich durch seinen Zellenreichtum von der Umgebung unterscheidet; teilweise besteht dieser Saum aus etwas aufeinander gedrängten Muskelzellen, andererseits sieht man hier viele Lymphocyten, welche den Blutgefäßen entlang oder in den Gewebsspalten fortzukriechen. Das deciduale Gewebe ist an der Oberfläche überall

durch einen schmalen Saum von Muskelgewebe und die bekleidende Serosa von der Bauchhöhle geschieden. An der Seite des Endometriums sieht man das schon mehrfach erwähnte fetzige, schmale Endometrium mit den bekannten Schwangerschaftsveränderungen.

*Präparat Nr. 12.* Vorderwand des Uterus.

Die Wand hat hier eine Dicke von 3 cm.

Die Muskulatur enthält kleine zerstreute Haufen von Lymphocyten; die Wand ist ein wenig ödematös; die Muskelzellen sind breit, die Serosa zeigt nichts Abnormes. Nirgends wird hier deciduales Gewebe in der Wand gefunden. Das Endometrium sieht aus, wie bei den Stückchen 9 und 11 beschrieben wurde.

*Präparat Nr. 13.* Linkes Ligamentum rotundum.

Dieses besteht aus den bekannten längsgerichteten Bündeln von starken dicken Muskelzellen. An einer Stelle wird an der Oberfläche eine Gruppe von decidualen Zellen gefunden, welche wieder dicht aneinander gelagert sind und an der Oberfläche von einem sehr schmalen Saum der Serosa begrenzt werden. Zwischen den Zellen sieht man wieder viele Spalten, welche entweder von sehr niedrigen, fast wie Endothelien aussehenden Zellen bekleidet sind oder unmittelbar von den Deciduazellen umgrenzt werden; einige münden frei in die Bauchhöhle aus, wobei man keine scharfe Grenze zwischen dem Endothel der Serosa und der äußerst niedrigen Zellenauskleidung der Spalten sieht.

Die Zellen, welche die Spalten bekleiden, sind so niedrig, daß man daran denken könnte, es seien Endothelien von feinen Lymphwegen; doch meinen wir, daß es ebensogut wie die oben beschriebenen höheren Zellen epitheliale Elemente sind, und daß die Spalten oder Lichtungen also Drüsenlumina sind. Wir werden darin bestärkt durch den gleich unter 14 und 15 zu erwähnenden Befund an den Tuben und durch die Befunde an der uterinen Schleimhaut bei ektopischer Schwangerschaft (siehe oben unter 3, 4 und 5).

Das intermuskuläre Bindegewebe des runden Bandes ist etwas ödematös.

*Präparat Nr. 14.* Die rechte Tube.

Die Falten der Tube zeigen eine sehr schöne Deciduabildung in ihrem Stroma (siehe Abb. 16). Schon bei schwacher Vergrößerung bemerkt man sofort, daß ein Teil der Schleimhautfalten verdickt ist und das Gerüst blasser gefärbt; bei starker Vergrößerung sieht man sehr schön die großen blassen Deciduazellen mit blasigem Kern; und was sofort die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, ist, daß die Epithelzellen der Falten mit decidualem Gerüst flach sind, ja, sogar endothelähnlich oder bis zu einer schmalen Linie reduziert; wo die dicken plumpen decidualen Falten mehr oder weniger die Eileiterlichtung auffüllen und nur schmale Spalten zwischen sich offen lassen, sieht man dieselben spaltförmigen Lumina mit äußerst flachem Epithel, wie das oben mehrfach beschrieben wurde. Dies stützt um so mehr die Auffassung, daß auch in jenen anderen Präparaten die Spalten oder Lumina als epithelbekleidete Räume, also Drüsen betrachtet werden müssen.

*Präparat Nr. 15.* Linke Tube.

In den zur Untersuchung genommenen Stückchen ist die Bildung von Decidua in der Tubenschleimhaut kaum bemerkbar; die meisten Falten sehen normal aus. Aber im Ligamentum latum, gleich in der Nähe des Eileiters, findet sich in der Serosa eine Anhäufung von decidualem Gewebe, und zwar in der Form einer flachen Wölbung; auch hier sieht man einige feine Lumina, von einer scharfen Linie oder einigen wenigen platten Zellen begrenzt, während man zwischen den Deciduazellen viele Capillaren und hier und dort eine kleine Blutung bemerkt.

Fassen wir die Befunde kurz zusammen, so handelt es sich hier also um eine verheiratete Frau, bei welcher wegen der klinischen Erschei-

nungen einer Geschwulst, welche die Geburt eines Kindes behinderte, cervicaler Kaiserschnitt gemacht wurde und wobei auf Grund des bösartigen Aussehens der Geschwulst der Uterus samt den Ovarien und Tuben exstirpiert wurde. An dem großen Uterus wird an der Hinterseite ein unebenes geschwulstartiges Gewebe gefunden, das bei mikroskopischer Untersuchung den Bau eines deciduellen Endometriums zeigte. Dieses Gewebe hat sich über einen großen Teil der Hinterwand des Uterus ausgebreitet und ist auch ziemlich tief (bis beinahe 1,5 cm) in



Abb. 16. Präparat aus der rechten Tube (Fall 1). Falten der Tubenschleimhaut mit Decidua-bildung. Wo das Stroma decidual verändert ist, sieht man das Epithel niedriger. Unten eine Falte mit hohem Epithel ohne deciduale Veränderung des Stroma.

die Muskulatur hineingewachsen. *Nirgend besteht Zusammenhang mit dem Endometrium der Uterushöhle.*

Das ektopische deciduale Gewebe enthält viele Lichtungen, welche von flachem Epithel bekleidet sind; die deciduellen Zellen bilden breitere oder schmalere Mäntel um die Drüsen; sie schieben sich in allen Richtungen zwischen den Muskelbündeln vor, drängen diese dabei allmählich zur Seite, wirken aber nicht zerstörend auf die Muskelzellen. Man findet in der ektopischen Decidua zerstreute Lymphocyten und viele kleine Capillaren. Außerhalb des Uterus wurde das deciduale Gewebe noch gefunden in den beiden Ovarien, im linken und rechten breiten Band,

im linken Ligamentum rotundum, in der rechten Tubenwand und ganz in der Nähe der linken Tube.

Die Struktur des decidualen Gewebes stimmt vollkommen überein mit der Decidua eines Uterus bei ektopischer Schwangerschaft. Wir meinen, daß wir für das gefundene Gewebe nur *eine* Deutung haben können und zwar die einer decidual veränderten Adenomyosis respektive Adenosis oder genauer formuliert, einer decidualen Endometriose\*) der peritonealen Wand des Uterus, des linken breiten und runden Bandes und der Ovarien.

Die Tatsache, daß wir zwei Bestandteile gefunden haben, nämlich von Epithel bekleideten Lumina, d. h. Drüsen, eingebettet in einem Stroma von Zellen, welche ihrer Größe, Form, Struktur und Anordnung nach vollkommen mit Decidualzellen übereinstimmen, dies alles läßt nach unserer Meinung keine andere Deutung zu. Man könnte denken, daß hier ein Deciduoma vorlag, etwa wie die bekannte Geschwulst von *M. Sänger*; doch davon ist hier sicherlich nicht die Rede. Schon der Ort, wo das Gewebe gefunden wird, stimmt nicht gut mit der Annahme eines Deciduoms überein. Nirgend ist Zusammenhang mit dem Endometrium des Uterus, wie das in dem Falle *Sängers*<sup>11)</sup> gesehen wurde. Es sollte dann ein primäres Deciduom sein, ausgehend von der peritonealen Seite des Uterus, des breiten und runden Bandes und der Ovarien. Dies wäre wohl etwas so Außergewöhnliches, daß wir sehen wollen, ob nicht eine annehmbarere Erklärung zu geben ist.

Zwar haben wir hier eine geschwulstartige Wucherung von einem Gewebe mit Decidualzellen vor uns, aber man hat zu bedenken, daß sie gefunden wird in einem schwangeren Uterus, daß sie *Deciduazellen und Drüsen* enthält, also eine vollentwickelte Decidua darstellt. Deciduagewebe nun steht in innigem ursächlichen Zusammenhang mit Schwangerschaft; es liegt hier also zweifelsohne mehr auf der Hand, ein durch Schwangerschaft beeinflusstes ektopisches Endometriumgewebe anzunehmen als eine Geschwulst von so außerordentlich großer Seltenheit wie ein Deciduom. Ektopisches Gewebe vom Bau der Uterusschleimhaut ist jetzt an den Stellen, wo wir hier unsere Deciduaherde gefunden haben, schon so oft gesehen und beschrieben, daß wir dadurch schon mehr in der Richtung einer decidualen ektopischen Uterusschleimhaut getrieben werden als zur Annahme eines primären Deciduoms. Denken wir uns alle Deciduazellen nach Ablauf der Schwangerschaft allmählich rückgebildet zu den Zellen des cytogenen Gewebes der Uterusschleimhaut, dann haben wir in diesem Falle ein neues Exemplar von ektopischem Endometriumgewebe im Gebiet der peritonealen Oberfläche des inneren weiblichen Genitale vor uns und sind hiermit auf bekanntem Gebiet angelangt.

\*) Auf diesen Namen: Endometriose kommen wir näher zurück.

Das Merkwürdige dieses Falles besteht:

1. in der starken diffusen Ausbreitung des ektopischen Endometriumgewebes;
2. in der deutlich ausgesprochenen decidualen Reaktion derselben, wodurch es auch funktionell seine Zugehörigkeit zum Geschlechtsschlauch zeigt;
3. in dem Verhalten der Drüsen, deren Epithelbekleidung sich sehr stark abplattet und schließlich wie in der uterinen Decidua bei Graviditas extrauterina einen fast endothelartigen Charakter annimmt;
4. daß fast alles deciduale Gewebe unter der Serosa liegt bis tief in der Muskulatur des Uterus oder völlig eingeschlossen im Ovarialstroma, während es nur an einigen wenigen Stellen, z. B. im linken runden Band bis an die Oberfläche der Serosa kommt.

Die ausgesprochene deciduale Reaktion des Gewebes zeigt wohl überzeugend, daß *Lauche* vollkommen recht hatte, das endometrium-ähnliche Gewebe der heterotopen Schleimhautwucherungen wie *wirkliche* Uterusschleimhaut zu betrachten. Die Blutungen in diesen Wucherungen gaben zwar schon Anleitung zu denken an menstruellen Blutungen, um so mehr, als sie klinisch, sei es nicht konstant, sondern öfters, mit der Menstruation parallelgehende schmerzhaft Symptome gaben; die Bildung aber einer vollentwickelten Decidua während der Schwangerschaft bringt das entscheidende Wort.

Zwar sind uns aus der Literatur Fälle bekannt von Deciduabildung in Adenosen respektive Adenomyomen, aber doch nicht in der Weise, wie wir das hier gefunden haben. Erstens verweisen wir auf den Fall von *Amos*<sup>13)</sup>; dieser hat 1904 einen Fall mitgeteilt von Deciduabildung in den Schleimhautherden eines Uterus mit diffuser Adenomyomatosis und deciduaähnliche Umwandlung eines bindegewebigen Tumors der Bauchdecken bei einer schwangeren Frau. Hier handelt es sich offenbar um schleimhäutige Adenomyome, wo also die Schleimhautwucherungen der Geschwülste vom Endometrium abgeleitet werden konnten.

Was den Bauchdeckentumor betrifft, so läßt die sehr kurz gefaßte Beschreibung in der Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. eine genaue Beurteilung nicht zu; es wird nur gesprochen von einer Aneinanderreihung von großen protoplasmareichen Zellen mit chromatinarmen Kernen, die auf den ersten Anblick und auch bei genauer Betrachtung die größte Ähnlichkeit mit Deciduazellen haben. Es sei früher ein kleines warzenähnliches Gebilde gewesen, das erst mit Anfang der Schwangerschaft ein starkes Wachstum gezeigt hatte. Näheres über die Zusammensetzung dieses Tumors, ob er z. B. auch Drüsen enthielt, ist uns nicht bekannt.

Es liegt bei *Amos* also wohl eine deciduale Reaktion von schleimhäutigen Kugeladenomyomen vor, aber keine an der Serosaseite des inneren Genitale gelegene Adenosis.



*Sampson* beschreibt unter einer großen Anzahl von Fällen den myomatösen Uterus mit Adnexen einer Frau, welche 2 Monate schwanger war; im linken Ovarium fand er ein 2 cm breites Hämatom, eine Schokoladecyste, deren Gewebe decidual verändert war, während die Hinterwand der Gebärmutter eine kleine Stelle zeigte, wo das Ovarium adhärent gewesen war, mit 1—3 mm hohen Wucherungen, welche ebenfalls deciduales Gewebe darboten.

Dieser Fall hat insofern Ähnlichkeit mit dem unserigen, als in dem Ovarium und an der hinteren Uteruswand Decidua gefunden wurde, aber wir haben aus der Beschreibung nicht das Bild der vollkommen entwickelten Decidua ableiten können, wie wir es in unserem Falle überzeugend geben konnten.

Auch liegt die Deciduawucherung auf der Uteruswand sehr oberflächlich, während bei uns vor allem das tiefe Wachstum bis beinahe  $1\frac{1}{2}$  cm in der Muskulatur überwog.

*Cullen* teilt in seinem Buch über „Adenomyoma of the Uterus“ (1908) auf Seite 246—249 einen Fall mit, wo bei einer 30jährigen Frau wegen einer Tubarschwangerschaft der Uterus mit Tuben operativ entfernt wurde; die linke Tube war schwanger. An dem rechten Tubenwinkel wurde eine knotige Wölbung gefunden von 2,5 cm Durchmesser; diese war eine diffuse myomatöse Verdickung der Wand mit vielen Drüsen, welche teilweise von einem Schleimhautstroma umgeben waren; in diesem letzteren zeigten die Zellen einen typischen decidualen Charakter. *Cullen* weist darauf hin, daß die drüsigen Elemente des Adenomyoms nicht im Zusammenhang stehen mit dem Endometrium, aber durch die deciduale Reaktion des Stroma bei dieser Tubarschwangerschaft ihre Herkunft aus demselben Gewebe wie das normale Endometrium zeigen. Auch dieser Fall *Cullens* ist wohl sehr von dem unserigen verschieden; bei ihm ein kugeliges Uterusadenomyom; in unserem Falle eine diffuse Ausbreitung des decidualen Gewebes an der peritonealen Seite des Uterus und anderen Teilen des inneren Genitale.

Soweit wir wissen, ist unser Fall der erste, wo eine so starke deutliche Decidualbildung in heterotopen diffusen Schleimhautwucherungen eines großen Teiles des inneren Genitale den eindeutigen Beweis liefert der funktionell völligen Gleichwertigkeit dieser ektopischen Schleimhautwucherungen mit der Schleimhaut des Uterus selbst.

Wollen wir hier einen Namen geben, der den gefundenen Tatsachen völlig entspricht, dann müssen wir sowohl der Bildung einer Decidua wie dem wuchernden diffusen Charakter des Prozesses gerecht sein. Am besten wäre dafür wohl der Name: Endometriosis decidualis oder, wenn wir in Übereinstimmung mit der bisherigen Nomenklatur bleiben wollen, Adenosis decidualis.

In Fällen, wo neben der ektopischen Schleimhautwucherung auch

eine Neubildung von Muskelgewebe besteht, könnten wir dann von Endometriomyoma deciduale respektive Adenomyosis decidualis reden. Es empfiehlt sich, endlich zur Übereinstimmung in der Namengebung zu kommen und, da der Endometriumcharakter so deutlich ausgesprochen ist, den von *Blair Bell* vorgeschlagenen Namen Endometriomyoma zu wählen. In seiner letzten Arbeit über diese Gebilde ist der eine von uns, *de Josselin de Jong*, eingetreten für die Beibehaltung des Wortes: peritoneale Adenosis respektive Adenomyosis; jetzt, wo die Endometriumnatur so klar in den Vordergrund tritt, will er diese Bemerkung der Einheit zuliebe gern fallen lassen und den Namen Endometriosis respektive Endometrioma annehmen. *Robert Meyer* kann sich, wie aus seiner letzten Arbeit über die heterotopen Epithelwucherungen des Peritonealepithels und der Ovarien erhellt, noch nicht zu dem Namen Endometrioma entschließen; er sagt (*Virch. Arch.*, Bd. 250, S. 609): „Endometrioides ist angängig, aber nicht „Endometrioma“.

„Versprengte Teile der Müllerschen Gänge gibt es nicht außerhalb des Geschlechtsorganslauches. Ektopische Nachahmung von Uterusschleimhaut setzt eine Verwandtschaft mit dem Müllerschen Epithel voraus, die man nicht mit Versprengung, sondern mit palingenetischer Heteroplasie, histologischer Palintropie bezeichnen kann.“

Doch scheint uns diese Bemerkung nicht stichhaltig.

Es ist mehr als eine Nachahmung; es ist die Bildung eines wirklichen funktionierenden Endometriums; ob es aus versprengten Teilen der Müllerschen Gänge entstanden ist oder aus anderen Gewebsteilen, welche die ursprüngliche Fähigkeit des Cölomepithels, um Müllersche-Gänge-Gewebe zu bilden, behalten haben, ist für die Beurteilung des Charakters der Wucherung gleichgültig; unten kommen wir hierauf näher zurück. Hauptsache ist, daß es eine Wucherung von Endometriumgewebe ist. Daß es ektopisch liegt, tut nichts zur Sache; solches Gewebe darf man dann ebensowohl Endometrioma, respektive (mit Muskelgewebe) Endometriomyoma nennen wie die Endometriumwucherung der schleimhäutigen Adenosen respektive Adenomyosen.

Doch ist es zweckmäßig, Unterschied zu machen zwischen jenen Formen dieser Wucherung, wobei das Schleimhautgewebe diffus, infiltrierend in das umgebende Gewebe wächst, und anderen, wobei die Wucherung einen circumscribten knotigen, also tumorartigen Typus zeigt und, mit oder ohne Muskelmantel, richtige Geschwülste bildet.

Die erstere Form möchten wir „Endometriose“, die anderen circumscribten, geschwulstbildenden Wucherungen „Endometrioma“ nennen.

Zur näheren Qualifizierung der beiden Typen wäre es vielleicht angemessen, bei jedem ein Adjektiv hinzu zu fügen und zu reden: von Endometriose, Endometrioma respektive Endometriomyoma simplex, falls die Wucherung vom Endometrium selbst ausgeht; von Endometriose,

Endometrioma respektive Endometriomyoma peritoneale, falls die Wucherung irgendwo anders (an der Serosaseite des Uterus, im Ovarium, am Darm usw.) entstanden ist.

In seiner letzten Arbeit (1925) hält *Lauche* die Bezeichnung „Endometriom“ nicht für empfehlenswert, da sie ebenso wenig wie etwa „Splenom“ oder „Hepatom“ dem in der Pathologie üblichen Sprachgebrauche entspricht. Auch *Frankl* und *Meyer* haben gegen diese Bezeichnung Stellung genommen.

Demgegenüber möchten wir bemerken, daß *der Bau* und *die Funktion* so völlig mit denjenigen des Endometriums übereinstimmen, daß hier eine Benennung, welche diese Übereinstimmung zum Ausdruck bringt, wohl berechtigt ist; zweitens, daß schon eine andere entsprechende Bezeichnung ohne Widerspruch \*) ihren Weg in der Pathologie gefunden hat, nämlich „Hypernephrom“, und drittens, daß es sich sehr empfiehlt, endlich zu Einheitlichkeit in der Namengebung zu kommen.

Hiernach möchten wir noch einmal eingehen auf den Ursprung dieser Wucherungen, da eben in der letzten Zeit eine neue überraschende Erklärung ihrer Entstehungsweise von *Sampson* gegeben ist, welche teilweise in *Lauche* einen Anhänger findet. *Sampson* hat den Gedanken geäußert und ihn durch ausführliche Untersuchungen zu stützen gesucht, daß diese an der peritonealen Seite des Uterus, an den Ovarien und den Adnexen vorkommenden endometriumähnlichen Epithelwucherungen dadurch entstehen, daß bei gewissen Erkrankungen des Uterus, die zu einer teilweisen Unwegsamkeit des Cervicalkanals führen können (also Myoma, Retroflexio u. a.), ein Teil des Menstruationsblutes durch die Tuben in die Bauchhöhle abfließt und eventuell kleine Lappchen der bei der Menstruation abgestoßenen Uterus- respektive Tubenschleimhaut auf der Serosa der nächstliegenden Organe (Ovarium, breites Band, Hinterwand des Uterus) implantiert werden. Hier wachsen sie weiter, bilden neues Endometrium, das an der Menstruation teilnimmt, und liefern schließlich die bluthaltigen Cysten, welche wegen der besonderen Farbe ihres Inhaltes Teer- oder Schokoladecysten genannt werden.

*Lauche* meint, daß nichts Wesentliches gegen die Ansicht *Sampsons* aus den bisherigen Erfahrungen anzuführen ist, jedoch sehr vieles, was für den *Sampson* schon Gedanken spricht. Nach unserer Meinung ist die Sache doch nicht so einfach, und wir können uns nicht entschließen, mit der *Sampson*schen Auffassung mitzugehen. Es ist oft schwer, in der Pathologie von diesem oder jenem zu sagen, daß es *nicht* geschehen kann. Je mehr klinische oder pathologisch-anatomische Erfahrung man hat, desto mehr wird man erkennen, daß die Zahl der Möglichkeiten unbegrenzt ist und daß das allerunwahrscheinlichste geschehen kann;

\*) Das stimmt nun allerdings nicht; heftiger Widerspruch von *Marchand*,  
mir u. a. *Lubarsch.*

aber trotzdem wird man zugeben, daß man bei der Wahl einer Erklärung guttut, diejenige für die wahrscheinlichste zu halten, welche am meisten mit den bekannten Tatsachen im Einklang steht.

In der gynäkologischen Welt wird die Möglichkeit eines Zurückfließens von Menstrualblut in die Bauchhöhle unter gewissen Umständen anerkannt; auch kann man zugeben, daß dabei vielleicht einige losgerissene Epithelzellen der Tuben- oder sogar der Uterusschleimhaut mit dem Blute in die Bauchhöhle gelangen können; doch wenn man das enge Lumen einer Tube betrachtet und die starke Faltenbildung der Schleimhaut sieht, dann wird man wohl einsehen, daß es ein länger, schwerer Weg ist für diese Epithelzellen, um so mehr als der Flimmerstrom gegen den Uterus gerichtet ist; wenn also überhaupt Epithelzellen in die Bauchhöhle gelangen können, so wird das doch nur sehr selten geschehen, und es werden sicherlich nur äußerst wenige Zellen oder winzige Epithelläppchen sein. Überdies werden diese Epithelien meistens wohl in stark degeneriertem Zustande verkehren; wenn man die Oberfläche eines menstruierenden Endometriums mikroskopisch betrachtet, sind es wohl immer sehr degenerierte Epithelteilchen, die mit dem Blute fortgeschwemmt werden, und es kommt uns sehr unwahrscheinlich vor, daß diese äußerst seltenen, wenigen, überdies degenerierten Epithelzellen sich so an der Serosaseite der inneren Geschlechtsorgane festklammern sollten und weiter wachsen könnten, daß dadurch die großen Ovarialcysten oder die mehr oder weniger ausgebreiteten Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut gebildet werden sollten, wie wir sie am Uterus und anderen Teilen des inneren Genitale kennen und beschrieben haben.

*Lauche* sagt wohl in seiner Mitteilung in der Deutschen Med. Wochenschrift vom Mai 1924:

„Wir können mit *Sampson* alle intraperitoneal gelegenen heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut, soweit es nicht echte Tumoren (Adenomyome) sind, als Produkte einer Autoimplantation von Endometriumzellen auffassen.“

Aber hier fängt schon eine der Schwierigkeiten an: Wo beginnt der Begriff Tumor, und wo endigt der Begriff einfaches Weiterwachsen von implantierten Zellen?

Wie steht es z. B. mit den oben von uns beschriebenen Wucherungen am Uterus, Ovarium und Adnexen? Und wie mit den Wucherungen desselben Typus an der Serosa des Dickdarms, ja sogar der Ileums? Für uns ist es unannehmbar, in solchen unter der Serosa gelegenen, tief in die Muskulatur hineinwachsenden endometriumähnlichen Wucherungen Produkte einer Autoimplantation von überdies degenerierten Endometriumzellen zu sehen. Dazu kommt, daß die für das Zurückfließen von menstruellem Blut in die Bauchhöhle gestellte Forderung in unserem Fall nicht erfüllt ist; es war nichts da, was das Hinabfließen des Blutes

längs dem üblichen Weg (Myome, Retroflexio usw.) hier erschwerte, respektive verhinderte.

Alle diese Überlegungen führen uns dazu, eine andere Erklärung zu suchen, welche annehmlicher ist und besser mit der bisher gesammelten Erfahrung übereinstimmt.

Jedermann wird zugeben, daß die Bildung von Decidua nur denjenigen Gebilden des Cöloms zukommt, welche die Müllerschen Gänge mit ihren Abkömmlingen liefern. Nun wird Deciduabildung nicht allein in der Schleimhaut von Uterus und Tuben gefunden, sondern, wie schon lange bekannt ist, auch außerhalb derselben. Wir verweisen auf die schon im Jahre 1902 von *Schmorl* mitgeteilten decidualen Schwangerschaftsreaktionen des Peritoneums und der Ovarien und auf die vielen nachher erschienen Veröffentlichungen über dergleichen Befunde von *R. Meyer* (der zuerst von ektopischer Decidua sprach) u. a. Es zeigt sich hieraus, daß Teile des Peritonealgewebes, welches die unmittelbare Fortsetzung des Cölomepithels ist, mehr oder weniger und vor allem im Gebiete des inneren Geschlechtssteile Eigenschaften behalten haben, welche, in Hinsicht auf ihre Funktion, den spezifischen Charakter des weiblichen Genitaltrakts bilden. Nun ist es doch gar nicht unverständlich und liegt es doch nicht so weit entfernt, daß es auch Fälle geben kann, wo Teile des Cölom- respektive Peritonealepithels nicht nur Eigenschaften der Stromazellen des Endometriums behalten haben, sondern auch die Fähigkeit, wohl ausgebildetes Endometrium zu liefern. Nicht das fertige, wohl differenzierte Serosaepithel setzt sich mir nichts, dir nichts in Drüsen und Stroma um, sondern nur gewisse, aus der Embryonalzeit herkömmlische Cölomderivate in der Peritonealhöhle, welche während der Entwicklung des Individuums die Fähigkeit, Endometriumgewebe zu bilden, behalten haben.

Es liegt, nach dieser Betrachtungsweise, auf der Hand, daß wir die meisten heterotopen Endometriumbildungen am Uterus, an den Ovarien und den Adnexen finden werden, aber man kann sie auch an anderen Stellen des Peritoneums erwarten. Sie sind dann auch, wie bekannt, schon beschrieben am Dickdarm, an der Appendix, ja, der eine von uns (*de Josselin de Jong*) hat ektopisches Endometrium am Dünndarm gefunden, und es wird uns gar nicht wundern, wenn man es eines Tages auch bei den Nieren, Nebennieren, Ureteren oder im Peritoneum der Hinterwand der Bauchhöhle antreffen wird.

In der Schwangerschaft werden solche ektopische Uterusschleimhäute deciduale Reaktion zeigen; man wird diese also in verschiedenen Ausbreitungen an inneren Geschlechtsorganen der Frau finden können. Auch wir haben einige Fälle von solcher ektopischen Decidua gesehen, welche den verschiedenen Grad ihrer Ausbreitung und Entwicklung beleuchten. Zwischen einer einfachen Gruppe von Deciduazellen und der

großen, stark verbreiteten, geschwulstähnlichen decidualen Endometriose unseres oben beschriebenen Falles gibt es manche Übergänge und Zwischenstufen. Es sei uns gestattet, kurz 2 Fälle mitzuteilen, die das Gesagte beleuchten.

*Fall 2.* Frau v. d. H., II-Para, 36 Jahre alt, wurde am 2. VI. 1921 in ein Privat-Krankenhaus aufgenommen (8 Monate schwanger), weil sie einige Male eine Blutung gehabt hatte (Dr. de Snoo).

Im Urin viel Eiweiß. Bettruhe, salzloses Essen. Pat. sah gut aus, war nicht anämisch. Vor 7 Jahren hatte sie ihr 1. Kind bekommen, nachdem sie schon 5 Jahre verheiratet war. Nach dieser Geburt menstruierte sie normal; vorher jedoch, vom Anfang an mit 15 Jahren, hatte sie starke dysmenorrhöische Beschwerden gehabt. Vor oder nach der Menstruation hatte sie niemals Bauchbeschwerden!

Bis zum 9. VI. verlor Pat. täglich etwas Blut, bis dann eine stärkere Blutung einsetzte und Pat. Wehen bekam. Sie wurde dann zum 1. Male innerlich untersucht; der Muttermund war 3 cm geöffnet, die Placenta lag vor, war auf der hinteren Seite auf dem unteren Uterussegment eingepflanzt. Eihäute nicht zu fühlen.

Es handelte sich also um eine Placenta praevia centralis cervicalis; das Kind war fast ausgetragen, lebendig, die Frau gesund, vorher nicht innerlich untersucht, weshalb ich (de Snoo) mich zum Kaiserschnitt entschloß.

In Äthernarkose wurde dann die Sectio caesarea cervicalis transperitonealis gemacht.

Unmittelbar nach der Geburt des Kindes wurde die Placenta sichtbar auf der Hinterwand, über dem Muttermund sich fortsetzend auf der Vorderwand. Sie wurde manuell gelöst, worauf eine starke Blutung eintrat aus der schlaffen Gebärmutter, welche sich auf eine Tamponade mit einer großen Kompresse noch nicht zusammen zog und deshalb eventriert wurde. Dann aber zeigte sich hinter der Gebärmutter eine dünne Schicht alten schokoladenfarbigen Blutes, welche bis zum 1. Lendenwirbel hinaufreichte; auch die Hinterwand des Uterus war mit schwarzem, schmutzigem Blut bedeckt. Das Cavum Douglasii war ganz verödet durch Verwachsungen, während von den Eierstöcken anfangs nichts zu sehen war. Bei genauer Beobachtung wurden ein paar geplatzte dünne Bluteysten gefunden, wovon eine so groß war wie ein Hühnerei. Links festgewachsen an der Flexura sigmoidea saß ein bohnengroßes Körperchen, das das Corpus luteum graviditatis war. Mit diesen ausgebreiteten Adhäsionen und Blutungen nebst der Atonie war das Los des Uterus bald entschieden. Er wurde exstirpiert mit den Adnexen, welche mit Mühe vom Darmwand- und Beckenperitoneum gelöst wurden. Heilung.

Der Uterus ist groß, hat eine Länge von etwa 16—17 cm, eine größte Breite von 13 cm und eine größte Dicke von ungefähr 8 cm. Die Wand ist durchschnittlich 2½ cm dick. Die Innenfläche ist rau, blutig; der Muttermund ist ungefähr geschlossen, läßt die Spitze des kleinen Fingers kaum durch. Die Serosaseite der Vorderfläche zeigt hier und dort kleine Unebenheiten; diejenige der Hinterfläche zeigt mehrere blutige, raue Abschnitte, welche mit Adhäsionen bedeckt sind; das rechte Ligamentum latum ist verdickt, das linke ungefähr normal. Das rechte Ovarium zeigt eine kleine Bluteyste (Abb. 18). Das linke Ovarium fehlt; nur findet sich teilweise an seiner Stelle, aber übrigens mehr nach unten und hinten gelagert, eine pflaumengroße, mehr oder weniger ovale Cyste, von Adhäsionen bedeckt und mit dem unteren hinteren Teil des Uterus verwachsen; an ihrer Innenseite sieht man eine raue Oberfläche.

Es werden mikroskopische Präparate von der Hinterfläche des Uterus in dem Gebiete der blutigen Adhäsionen, von den beiden breiten Bändern und von

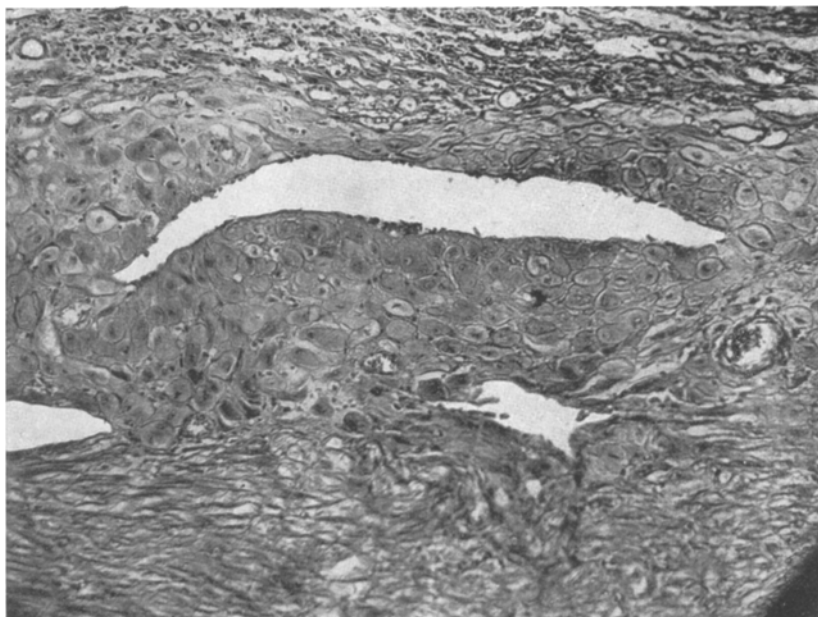


Abb. 17. Mikroskopisches Präparat aus der Serosaseite der Hinterwand des Uterus von Fall II. In der Mitte des Präparates deciduales Stroma mit 3 Drüsenlumina mit niedrigem Epithel.

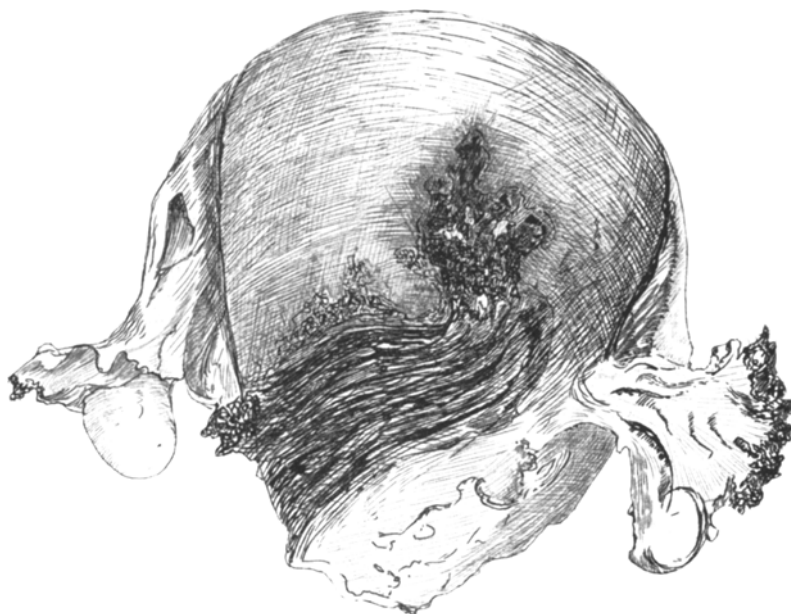


Abb. 18. Hintere Seite des Uterus von Fall II; ein Teil der Oberfläche ist rau, blutig, von Adhäsionen bedeckt.

der größeren Cyste im Gebiete des linken Ovariums angefertigt. Hierbei zeigt sich folgendes: Die beiden Adnexa zeigen nichts Besonderes, namentlich sehen wir hier nirgends deciduales Gewebe.

In der Wand der größeren Cyste im Gebiete des linken Ovariums wird Ovarialstroma gefunden mit kleinen Corpora candicantia; die rauhe innere Oberfläche besteht aus einem wellenförmig gefalteten, faserigen Bindegewebe; es fehlt jede Epithelbekleidung; zwischen den dicken Fasern liegen wenige zerstreute kleine Bindegewebszellen und viele braune Pigmentkörnchen: die Folgen früherer Blutungen. Das Ganze sieht aus wie eine alte Blutcyste mit einer bindegewebigen Wand. Deciduales Gewebe wird nirgends gefunden.

Etwas ganz anderes findet sich an der genannten rauhen Oberfläche der Serosa der Hinterwand des Uterus. Unter der Serosa, und zwar bis zu einer Tiefe von  $\frac{1}{2}$  cm, liegen einige kleinere und größere Inseln von Decidua mit mehreren gebogenen oder halbmondförmigen oder verästelten Lumina (siehe Abb. 17). Die Deciduazellen zeigen den bekannten Typus von großen protoplasmatischen glasigen Zellen mit blassem, blasigem Kern, welche unmittelbar gegeneinander liegen und sehr kleine capillare Gefäße führen. Die Spalten oder Lumina sind bekleidet von Zellen, welche sehr niedrig sind, an einigen Stellen etwas höher und dann einen epithelialen Charakter zeigen. Auch gibt es Lumina, welche keine deutliche Zellenbegrenzung zeigen, wo man nur eine scharfe Linie sieht, unmittelbar von den Deciduazellen umsäumt. Die Muskelbündel sind ein wenig auseinander gedrängt; das deciduale Gewebe aber ruft keine Reaktion seitens des Muskelgewebes hervor; es liegen die Deciduazellen ruhig unmittelbar gegen die Muskelzellen.

Wir haben 3 Stücke aus der Hinterfläche genommen; in jedem fanden sich mehrere (4—6) Herde von Deciduagewebe. Im ganzen befindet sich also in dem rauhen, blutigen Teil dieser Hinterwand ziemlich viel deciduales Gewebe. Wie schon gesagt, liegt es unter der Serosa. Wo es an die Serosa grenzt, wird es von dieser überzogen, während an solchen Stellen deciduaähnliche Zellen noch in einiger Entfernung davon unter dem Serosae epithel zu sehen sind.

Hier haben wir also unter der Serosa bis  $\frac{1}{2}$  cm tief in der Uterusmuskulatur liegende Insel von einem Gewebe, das deciduale Stromazellen und epithelbekleidete oder nackte Lumina enthält, also völlig entwickelte Decidua. Diese liegt ruhig zwischen den Muskelbündeln, ruft seitens dieser keine Reaktion hervor.

*Fall 3.* Frau K., 45 Jahre alt, wurde September 1922 aufgenommen; sie war 34 Wochen schwanger, mit Placenta praevia centralis. Es wurde der Kaiserschnitt gemacht und wegen starker Blutung die Gebärmutter entfernt. Heilung.

In der Krankengeschichte ist nichts vermeldet von Verwachsungen oder Blutungen in der Bauchhöhle.

Das linke Adnexum ist zurückgelassen; das rechte, am Präparat, zeigt keine Spur von Verwachsungen.

Die Anamnese dieser Frau ist bemerkenswert. Sie stammt aus einer psychopathischen Familie und ist vor 10 Jahren behandelt wegen Melancholie. Sie hatte 2 mal geboren im Jahre 1905 und 1907; 6 Wochen nach der Geburt des 2. Kindes wurde sie wegen Blutung curettiert. Darauf ist eine Amenorrhöe gefolgt, welche 13 Jahre gedauert hat. Dann ist eine Blutung aufgetreten, die eine Probecurettagge veranlaßte und bald von einer neuen Gravidität gefolgt wurde. Während dieser Gravidität hat sie viel Angst gehabt, doch à terme ist ein scheinbar normales Kind geboren, das jedoch nach 10 Monaten gestorben ist an einem angeborenen Herzfehler. Die Ängste und Sorgen über das kranke Kind hatten Pat. sehr stark an-



gegriffen, so daß sie einen Abortus provocatus verlangte, als sie bald darauf wieder schwanger wurde. Dieser wurde abgelehnt, doch die Frau unter regelmäßiger Kontrolle gehalten. Allmählich wurde Pat. ruhiger und sehnte sich nach dem Kinde; da stellte sich heraus, daß die Placenta vorlag.

Kurz nach ihrer Entlassung hat sich eine Psychose entwickelt. In ihrer Jugend hatte sie keine oder unbedeutende Menstruationsstörungen gehabt; nach der 13jährigen Amenorrhöe war die Menstruation normal, ziemlich wenig, ohne Schmerzen; Dysmenorrhöe hat also nicht bestanden; über ihr sexuelles Leben fehlen Angaben.

Der Uterus ist groß, hat eine Länge von 17 cm, eine größte Breite von 14 cm, eine größte Dicke von etwa 10—11 cm. An der vorderen Seite befindet sich eine am gehärteten Präparate 10 cm lange Operationswunde (Sectio caesarea), woraus man Placentagewebe hervortreten sieht. Auf einem sagittalen Längsschnitt sieht man im Uterus die große Placenta, welche auf der vorderen und der hinteren Seite implantiert ist und den inneren Muttermund bedeckt (Placenta praevia). Der äußere Muttermund ist ein wenig geöffnet; man sieht darin ein wenig Placentagewebe. Die rechte Tube und das rechte Ovarium sind am Präparate vorhanden, sehen normal aus; das Ovarium enthält ein Corpus luteum verum. Das linke Ovarium und die linke Tube sind nicht am Präparate zu sehen; wie schon gesagt, sind diese bei der Operation in der Bauchhöhle zurückgelassen.

An der linken Seitenwand des Uterus, ein wenig nach vorne, unter dem stark verdickten linken runden Band ist die Serosa ein wenig höckrig, uneben, fetzig; sonst ist die Serosabekleidung überall glatt. Hier werden 2 Stücke zwecks mikroskopischer Untersuchung genommen.

Es werden an der Oberfläche, und zwar unter der Serosa wieder zerstreute Inseln von decidualem Gewebe mit den schon öfters genannten vielgestaltigen Lumina gesehen mit vielen kleinen blutreichen Capillaren und einigen sehr kleinen Gruppen von Lymphocyten (Abb. 19). Das deciduale Gewebe zeigt sich teils in der Form von kleinen, mehr oder wenig in die Muskulatur hineinstülpenden Inseln, teils als mehr oberflächlich unter dem Serosaepithel liegende flache Ausbreitungen oder sehr kleine in der Muskulatur zerstreute Gruppen von Deciduaellen, welche keine Lumina, aber wohl kleine Capillaren enthalten. Bei Färbung nach von Gieson sieht man einige der Lichtungen in dem decidualen Gewebe von einer kleinen roten Linie begrenzt. Eine Bekleidung mit deutlichen Epithelzellen haben wir in den Lumina dieser Herde (welche kleiner sind als die der anderen 2 Fälle) zwar nicht gefunden.

In diesem Falle also auch subperitoneales deciduales Gewebe mit vielen Capillaren, zerstreuten Lymphocyten und vielgestaltigen, scharf begrenzten Lumina, worin wir keine deutliche epitheliale Bekleidung feststellen konnten.

Nebenbei sei darauf hingewiesen, daß in diesem Falle der Ort des decidualen Gewebes, nämlich die *vordere* Seitenfläche des Uterus, wohl sehr schlecht stimmt mit der Auffassung *Sampsons*. Da könnten Epithelzellen aus der Tube wohl schwerlich mit dem zurückfließenden menstruellem Blut implantiert werden. Auch ein anderes Moment für ein solches Geschehen fehlt, nämlich in beiden Uteri war nichts zu finden von Abweichungen (Myome usw.), welche ein Abfließen von menstruellem Blut längs dem gewöhnlichen Weg behindern könnten.

Die oben beschriebenen 3 Fälle von decidualer Reaktion in ektopischer Uterusschleimhaut zeigen deutlich, daß dieses ektopische Endo-

metrium auch funktionell dem physiologischen gleich ist. Die ektopische Adenose steht also nicht nur histologisch, sondern auch funktionell auf einer Linie mit der bekannten diffusen Adenose der Schleimhaut selbst des Uterus, welche, wie wir wissen, auch in sehr verschiedenem Grade und Ausbreitung vorkommt. Von einem nur oberflächlichen Vordringen des Endometriums in die Muskulatur des Uterus bis zu einer völligen Durchwachsung des in diesen Fällen auch stark verdickten Myometriums sind auch bei dieser Form von Adenose viele Übergänge bekannt. Wir selbst haben auch mehrere solche Fälle gesehen und möchten sie hier kurz mitteilen:

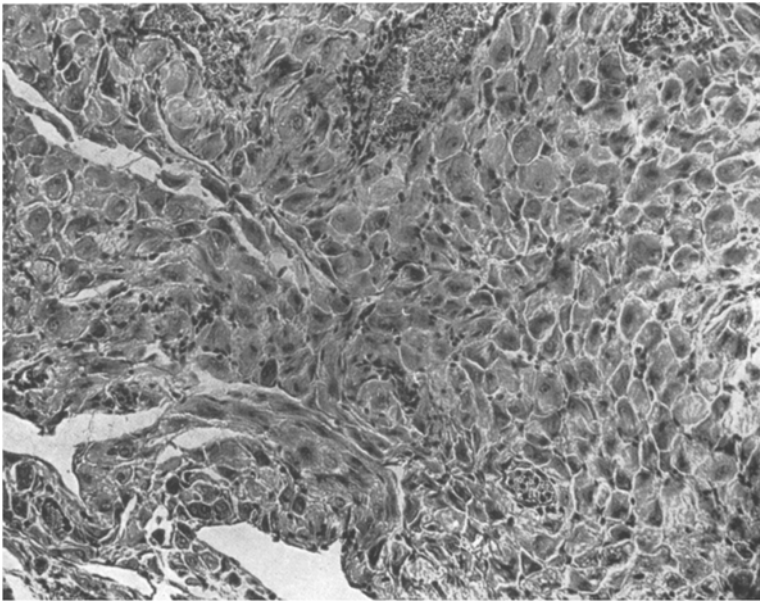


Abb. 19. Mikroskopisches Präparat aus der Hinterseite des Uterus von Fall III. Typisches deciduales Gewebe: große, helle Deciduazellen, Drüsenlumina mit sehr niedrigem Epithel, viele kleine Blutgefäße und zerstreute Lymphocyten.

*Fall 4.* Frau J., 42 Jahre alt; die 1. Schwangerschaft nach 32jährigem Alter; das Kind wurde im Laufe des 8. Monats geboren, starb nach einigen Stunden. Hiernach hat sie noch 2 mal einen Abortus gehabt, jedesmal am Ende des 2. Monats.

Zweimal (resp. in den Jahren 1910 und 1915) ist bei ihr ein Kugelmymom operiert worden; keine mikroskopische Untersuchung. Wegen weiterer Uterusbeschwerden hat man sie bestrahlt, aber ohne Erfolg; im Gegenteil, die Metrorrhagien wurden immer stärker. Es wurde dann ein Uteruspolyp bei ihr entfernt und curettiert. Das Curettement wurde mikroskopisch untersucht und, da der Histologe die Diagnose einer malignen Wucherung stellte, wurde zur operativen Entfernung des Uterus übergegangen. Das Organ war sehr vergrößert, die Wand war sehr stark verdickt. Es waren in der Wand mehrere Myomknoten zu sehen. Bei mikro-

skopischer Untersuchung zeigte sich, daß die Schleimhaut in die Muskelwand hineingewachsen war und daß ihre nach allen Richtungen ausstrahlenden Wucherungen bis an der Serosa vorgeschritten waren (siehe Abb. 20).

In den Ovarien wurden keine reifen oder reifenden Follikel gefunden, wohl einige primäre Follikel. Viele Corpora albicantia und hyalin degenerierte Blutgefäße.

*Fall 5.* Frau von 51 Jahren. Multipara. Kam zum Arzt wegen starker Metrorrhagien. Die gynäkologische Untersuchung zeigte, daß der Uterus vergrößert war; ohne daß sie curettiert ist, hat man dann bei ihr den Uterus extirpiert. Dieser war gleichmäßig vergrößert, hatte eine dicke Wand und zeigte auf einem frontalen Durchschnitt ein besonderes Aussehen. Die Schleimhaut des Körpers war geschwollen, etwas weich, ein wenig verdickt und war umgeben von einem festen, sich scharf abhebenden ovalen kugeligen Geschwulst, welche vollkommen wie ein Myom aussah. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es in der Tat ein Myom war; die Schleimhaut war sehr breit, und von ihr zogen zahlreiche Knospen und Ausstülpungen in das myomatöse Gewebe hervor; diese hatten den Bau der Schleimhaut, bestanden aus Drüsen, umgeben von cytogenem Stroma; nur waren viele Drüsen cystisch erweitert

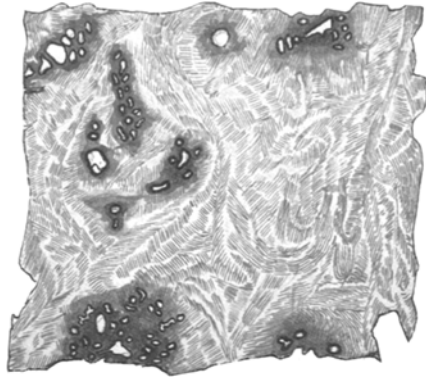


Abb. 20. Diffuse Endometriose der Uteruswand, ausgehend von der Schleimhaut des Uterus (Lupenvergrößerung). Fall 4.



Abb. 21. Diffuse Endometriose des Uterus, ausgehend von der Schleimhaut des Uterus. Einige Drüsen sind stark zystisch erweitert (Lupenvergrößerung). Fall 5.

(siehe Abb. 21). Die Schleimhautwucherungen dringen ziemlich tief in den Myomknoten herein, sind aber nicht in die Wand des Uterus selbst vorgedrungen. Hier liegt also ein typischer Adenomyomknoten vor.

*Fall 6.* Frau G., 49 Jahre alt, IV-Para. Das jüngste Kind ist 21 Jahre. Im Juli 1919 kommt sie wegen starker, unregelmäßiger Uterusblutungen zum Arzt. Der Uterus wird herausgenommen; seine Größe entspricht der einer Gebärmutter, welche 3 1/2 Monat schwanger ist. Die Wand ist außergewöhnlich dick, mißt ungefähr 4 cm. Das Organ zeigt keinen Myomknoten; es ist gleichmäßig vergrößert, hat

seine normale Form behalten. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Schleimhaut normal aussieht und nicht verdickt ist; von ihr gehen zahlreiche in die Uteruswand hineinkriechende Ausstülpungen ab, welche, den Bau des Endometriums beibehaltend, bis auf ein Viertel der Wanddicke von der Serosa entfernt, das Myometrium durchwachsen. An vielen Stellen sind die Drüsen der Schleimhautwucherungen cystisch erweitert (siehe Abb. 22); Drüsenentwicklung



Abb. 22. Diffuse Endometriose des Uterus, ausgehend von der Schleimhaut des Uterus. (Lupenvergrößerung 4fach linear.) Fall 6.

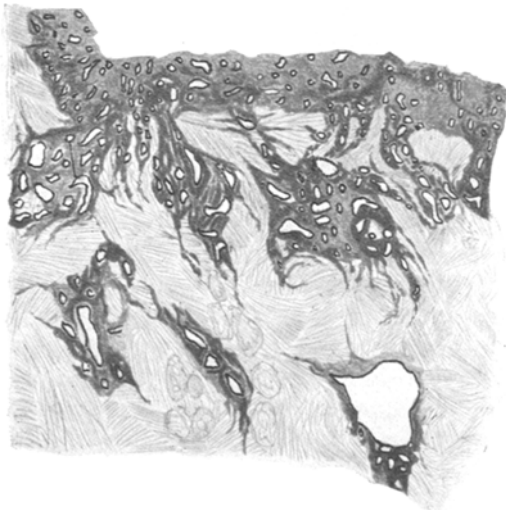


Abb. 23. Diffuse Endometriose des Uterus, ausgehend von der Schleimhaut des Uterus. (Lupenvergrößerung.) Fall 7.

7 cm. Auf dem Durchschnitt zeigt sich in der Vorderwand ein kleines, 1 1/2 cm rundes intramurales Myom. Die Uteruswand war ungefähr 3—3 1/2 cm dicke, fest und zeigte im Endometrium einige kleine cystische Höhlen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß das Endometrium ein wenig verdickt ist, und daß von ihr sehr viele, dicht beieinander liegende Wucherungen in die Muskelwand des Uterus hineindringen. Abb. 23 zeigt deutlich, wie dicht die Schleimhautausstülpungen beieinander gelagert sind und wie drüsenreich diese

und Stromabildung gehen Hand in Hand; wo die Drüsen ans Muskelgewebe stoßen ohne eine Unterlage von cytogenem Gewebe, da sind die Epithelzellen niedriger als in den vom cytogenen Stroma umgebenen Drüsen.

In diesem Fall also eine diffuse Adenose des Uterus mit starker Verdickung des Muskelgewebes; eine richtige Adenomyosis.

Fall 7. Frau von 50 Jahren, Multipara; hat in der letzten Zeit ziemlich starke Uterusblutungen; Exstirpation. Der Uterus war vergrößert, war 10 cm lang, hatte eine größte Breite von 8 1/2 cm und eine größte Dicke von ungefähr

Gebilde sind. Im Gegensatz zu den vorigen 3 Fällen gehen diese Wucherungen aber nicht tief in die Wand hinein; sie bilden zackige, bei Lupenvergrößerung dunkle, also kernreiche Figuren, worin man unter dem Mikroskop sofort Uterusdrüsen und cytogenes Stroma erkennt. Viele Drüsen zeigen wieder Neigung zur cystischen Erweiterung. Dieser Fall ist also ein Beispiel von Adenosis des Uterus, welcher zwar sehr drüsenreich ist, aber, verglichen mit den anderen Fällen, ziemlich oberflächlich geblieben ist.

Diese 4 Fälle sind also Beispiele von Schleimhautwucherungen, welche alle ein sehr übereinstimmendes, typisches, klinisch sowohl wie pathologisch-anatomisches Bild zeigen. Alle 4 betrafen Frauen in der Übergangszeit zum Klimakterium; alle 4 haben Kinder gehabt; bei allen waren es Metrorrhagien und meistens starke Blutungen, die die Kranke zum Arzt führten. Bei allen war der Uterus vergrößert, das Muskelgewebe stark verdickt. Auch ist bei allen die Schleimhaut strahlig in das Myometrium hineingewachsen, während nur in einem Falle die Endometriumwucherung in einem zentralen Myomknoten stattfand. Die Übereinstimmung in allen diesen Punkten ist hier so auffallend, daß man wohl von einem typischen Krankheitsbild sprechen kann, wovon die Hauptmerkmale sind: unregelmäßig starke Uterusblutungen bei Frauen im Anfang des Klimakteriums; gleichmäßig vergrößerter Uterus (mit oder ohne Myomknoten), diffuse Wucherung der Schleimhaut in das Muskelgewebe hinein, ohne Zerstörung dieses letzteren, aber doch mit infiltrativem Wachstum der Adenose; dabei Neigung zur Cystenbildung der gewucherten Drüsen mit Abplattung der Epithelzellen, wenn die Drüsen nicht auf cytogenem Gewebe sitzen. Wie es scheint, keine oder höchstens wenige Neigung zur krebsigen Entartung. (In der Literatur haben wir nur einmal eine Mitteilung über krebsige Entartung in einem Adenomyomknoten gefunden, und zwar im Buche von Cullen, *Adenoma of the uterus*, 1900, S. 224, wo in einer cystisch erweiterten Drüse das Epithel in unregelmäßig-dicken Flocken wucherte.) Findet sich in diesen Fällen neben der Adenosis Myombildung, dann ist es angemessen, von Adenomyomatose respektive Endometriomyoma zu reden; sonst ist es angesichts der starken diffusen schleimhäutigen Infiltration der Muskelwand zweckmäßig, den Prozeß Endometriose zu nennen. Wir möchten insbesondere die Aufmerksamkeit auf diese Verdickung der Muskulatur lenken. Es hat allen Anschein, als ob die Schleimhautwucherung die Muskelwucherung auslöst; wenigstens sieht man überall da, wo die Schleimhaut auf diese Weise wuchert, dieselbe entweder umgeben von Myomknoten oder begleitet von einer diffusen außerordentlich starken Verdickung der Wandmuskulatur. Wir lassen die Frage beiseite, ob das Ganze (Schleimhaut- und Muskelwucherung) in irgendeiner Weise unter dem Einfluße der Keimdrüse steht. Die Tatsache, daß es in allen 4 Fällen Frauen von ungefähr 50 Jahren betraf, also im Anfang des Klimakteriums, lenkt unsere Gedanken wohl in dieser

Richtung; aber mehr können wir davon einstweilen nicht sagen. Tatsache ist aber, daß „Endometriose“ und „Myosis“ stets zusammen vorkommen und eine Verbindung zwischen diesen beiden bestehen muß.

Einigermaßen wird dies bestätigt in solchen Fällen von Wucherung des Endometriums, wo die Verdickung der Schleimhaut zwar sehr stark ist, das gewucherte Gewebe aber nicht in die Muskulatur hineindringt und doch eine auffallende Verdickung der Muskelwand des Uterus gefunden wird. Ein merkwürdiges Beispiel von einem solchen Zusammentreffen einer starken Schleimhautwucherung mit ebenfalls sehr starker Verdickung der Muskulatur lieferte uns der Uterus einer Frau von 46 Jahren, welcher ebenfalls wegen dauernder unregelmäßiger Blutungen operativ entfernt wurde. Dieses Organ hatte seine normale Form; nur war es in allen Richtungen gleichmäßig vergrößert, 10 cm lang, eine größte Breite von 8 cm und eine größte Dicke von  $7-7\frac{1}{2}$  cm. *Es befanden sich in ihm keine Myome.* Die Uteruswand hatte eine Dicke von

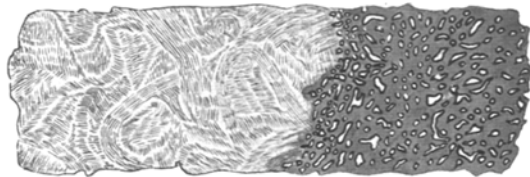


Abb. 24. Stark verdickte Uteruswand mit kolossal verdicktem Endometrium. (Lupenvergrößerung).

4 cm; hiervon kamen  $1\frac{1}{2}$  cm auf Rechnung des Endometriums. Dieses war auf dem Durchschnitt wirklich außerordentlich breit; es bekleidete das Innere des Uterus wie eine dicke weiche Tapete; mikroskopisch sieht man eine Schleimhaut, welche sehr reich ist an Drüsen und ein außerordentlich zellenreiches cytogenes Stroma enthält. Die Drüsenepithelien sind hochzylindrisch; die Drüsen sind teils geschlängelt, teilweise etwas cystisch erweitert oder zeigen ein ganz normales Bild. Die Grenze zwischen Schleimhaut und Muskulatur ist scharf; nirgend wächst das Endometrium in das Myometrium hinein (s. Abb. 24). Hier kann man nicht von einer Endometriose oder Endometriom reden, obwohl Schleimhaut sowohl wie Muskulatur beide stark gewuchert sind und es ist zweckmäßiger, nur von einer vollständigen Hypertrophie aller Uterusbestandteile zu sprechen. Der Name Endometriose respektive Endometriomyoma sei nur da anzuwenden, wo die beiden Teile, ohne oder mit Myombildung, durcheinander gewachsen sind. Doch hat dieser letzte Fall bei unseren Betrachtungen seinen Wert, weil er in frappanter Weise das Zusammentreffen von Schleimhautwucherung und Muskelverdickung zeigt. Dieser Fall und andere von diesem Typus machen es wohl sehr annehmbar, daß es eine Verbindung zwischen Schleimhautwucherung und Muskel-

verdickung geben muß. Es stimmt dieser Befund in dieser Hinsicht überein mit dem bei der schleimhäutigen Adenomyosis.

Und was wir bei der letzten finden, trifft man auch an bei den subserösen Adenosen des Uterus; auch da eine Verdickung der Muskulatur, sei es in der Form einer einfachen, bisweilen sehr starken Verdickung der Uteruswand, sei es in der Form von richtigen Myomknoten, also unter dem Bilde der Adenomyosis oder des Adenomyoms.

Ein treffendes Beispiel davon liefert der in 1905 von *Semmelink* und *de Josselin de Jong*<sup>12)</sup> veröffentlichte Fall von ausgebreiteter Adenomyomatosis des inneren weiblichen Genitale (Hinterwand des Uterus, Ovarium, Ligamentum rotundum). Und auch der oben von uns beschriebene Fall I liefert ein Beispiel von gleichzeitiger ektopischer Endometriose und Muskelwandverdickung. Auch da war, selbst für einen gebärenden Uterus, die Wand auffallend dick; auch da ein Zusammenreffen von Schleimhaut- und Muskelwucherung, also eine Adenomyose, welche unter diesen besonderen Umständen decidual verändert war. Auch hier also Übereinstimmung zwischen dem ektopischen und dem endouterinen Endometrium.

Vollkommen wird die Übereinstimmung des endouterinen und des ektopischen Endometriums durch die bei beiden auftretende deciduale Reaktion während der Schwangerschaft. Von solcher Deciduabildung in Adenomyomknoten des Uterus geben die Fälle von *Amos* und *Cullen* schöne Beispiele; von der anderen Gruppe, nämlich der diffusen peritonealen Endometriose, liefern die oben von uns beschriebenen Fälle schlagende Beispiele, und wir zweifeln nicht daran, daß auch die ausgebreitete Endometriumbildung an der Hinterwand des Uterus, in den Kugelmymomen und in den Ovarien des von *Semmelink* und *de Josselin de Jong* im Jahre 1905 beschriebenen Falles würden bei Schwangerschaft der Trägerin deciduale Reaktion gezeigt haben.

Und was schließlich die Teer- oder Schokoladecysten des Ovariums betrifft, auch dafür möchten wir eher die Abstammung aus Cölomepithel verteidigen als die, wie *R. Meyer* sie nennt, abenteuerliche Deutung *Sampsons* zugestehen.

Wo wir an der decidualen Reaktion von endometriumähnlichem Gewebe in den Ovarien gesehen haben, daß dieses Gewebe funktionell sich als wirkliche Uterusschleimhaut benimmt, folgt daraus für uns, daß es sicherlich auch am Menstruationszyklus teilnimmt und also zur Bildung von bluthaltigen Cysten, d. h. Schokoladecysten, führen kann.

Es ist das große Verdienst *Sampsons*, für solche Schokoladecysten, welche bisher keine befriedigende Erklärung gefunden hatten, gezeigt zu haben, daß sie als Produkte menstrueller Blutungen vom endometrischen Gewebe in den Ovarien betrachtet werden müssen.

Es ist natürlich falsch, wenn man alle bluthaltenden Cysten in Ovarien als solche auffaßt; Blutungen sind in Ovarien etwas so Gewöhnliches, daß es wohl zu erwarten ist, daß man öfters kleine oder größere Höhlen mit Blut gefüllt finden wird, aber man muß gestehen, daß die typischen Teer- oder Schokoladecysten, welche manchmal eine ziemliche Größe erreichen können, genetisch nicht immer zu erklären waren. Da hat *Sampson* in der Wand von einigen solchen Cysten Drüsen gefunden vom Typus der Endometriumdrüsen und hat darin die Erklärung ihrer Entstehung gesucht. Wenn wir nun seine Theorie der Autoimplantation von Endometrium- oder Tubenschleimhautteilen beiseite lassen, ist es doch als ein bedeutender Fortschritt zu betrachten, daß der Befund von Endometriumgewebe im Ovarium die Entstehung der Blutcysten durch allmähliche Anhäufung von menstruellem Blut annehmbar macht. Es ist also angezeigt, zu prüfen, ob man in der Tat in Schokoladecysten solches Endometriumgewebe findet. Wir haben das in einigen Fällen getan, und zwar haben wir an 5 Ovarien mit Blutcysten eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen.

Das hat folgendes ergeben:

1. *Fall 8.* Fräulein v. S., 23 Jahre. Februar 1919 kommt Pat. wegen Fluor albus zum Arzt, nichts Besonderes. Mai 1923 kommt sie wieder wegen Ermüdung und Schmerzen in der linken Bauchhälfte. Sie ist sehr aufgeregt und nervös. Juli 1923 wird ein apfelsinengroßer linker Ovarialtumor gefunden, welcher extirpiert wird; die rechten Adnexe zeigen sich dabei normal. Makroskopisch ist die Geschwulst eine bluthaltige Cyste; ein paar Stückchen werden mikroskopisch untersucht. In der Wand sieht man das bekannte Ovarialstroma; an der Innenseite der Cyste findet man zerstreut kleine Massen von zellenreichem, cytogenem Gewebe mit Lumina, welche von einem kubischen Epithel bekleidet sind; das Epithel dieser Drüsen setzt sich an einigen Stellen auch über eine sehr kurze Strecke der inneren Oberfläche fort. Größtenteils ist diese Oberfläche aber frei von Epithel.

2. *Fall 9.* Fräulein K., 21 Jahre, hat seit Jahren Dysmenorrhöe; die Menses sind regelmäßig und dauern 7 Tage. Februar 1921 Uterus in Retroflexio, nicht gut reponibel. Durch Antipirin werden die Beschwerden anfangs etwas vermindert, doch werden sie nachher wieder stärker, vor allem am 2. Tage der Menstruation. September 1922: Uterus liegt in Antelexio mit rechts einer faustgroßen, unregelmäßigen, wenig schmerzhaften Geschwulst, dann und wann auch Schmerzen zwischen den Menses.

Diagnose: Blutung. Rastkur von 7 Monaten. Pat. sah dann gut aus; die Menses waren weniger schmerzhaft, der Tumor war dann gestiegen bis zur Nabelhöhe. Darum wird dieser im Mai 1923 entfernt. Die Geschwulst bestand aus einer großen Blutcyste mit dicker Wand, welche beim Lospräparieren aus den festen Verwachsungen platzte; es war klar, daß es das Ovarium war, während die Tube sich normal zeigte. Der anteflektierte Uterus war an der Hinterseite verwachsen mit dem Rectum; das Cavum Douglasii war also verschwunden. Das linke Ovarium enthielt eine kleine Follikelcyste, die Tube war normal; doch beide waren mit der Umgebung etwas verwachsen.

Pat. genas glatt, und anfangs ging alles gut; sie heiratete, doch im Mai 1924 wurde eine faustgroße Geschwulst in den linken Adnexen gefunden, offenbar auch



durch Blutung entstanden. Dysmenorrhöe. Diese Geschwulst wird natürlich nicht operiert.

Mehrere Stückchen werden mikroskopisch untersucht. Die Wand der Cyste besteht größtenteils aus Bindegewebe, worin kleine Reste von Ovarialstroma gefunden werden; die Innenseite der Cyste ist blutreich und zeigt unter der Oberfläche viele kleine Blutungen. Das Lumen ist bekleidet mit kubischem Epithel, das sich an mehreren Stellen drüsenähnlich einstülpt; dieses Epithel sitzt auf einem sehr zellenreichem Gewebe, das zerstreute gelapptkernige Leukocyten enthält; diese werden auch im Übermaß in den kleinen Gefäßen gefunden. Das zellenreiche subepitheliale Gewebe enthält viele dunkle ovale Kerne, ganz verschieden von den spindeligen Zellen des Ovarialstromas, doch ist auch der Gehalt an gelapptkernigen Leukocyten auffallend.

3. *Fall 10.* Frau v. d. B., 35 Jahre. Menstruation seit dem 13. Jahre, regelmäßig; Dauer 8 Tage.

Seit 4 Monaten fühlt sie sich nicht wohl; der Bauch ist aufgetrieben; es wird ein bis über den Nabel reichendes Myom gefunden.

Januar 1923. Totalexstirpation des Uterus mit großem Myom. Es zeigt sich, daß der Uterus selbst von zahlreichen kleinen Myomen durchwachsen ist, während auf dem Fundus ein leicht tordiertes kindeskopfgroßes, gestieltes subseröses, kugeliges Myom sitzt.

In dem linken Ovarium eine kleine Blutcyste.

Bei mikroskopischer Untersuchung zeigt sich, daß diese Blutcyste ein Corpus luteum ist.

4. *Fall 11.* Frau S., 34 Jahre. Seit 4 Monaten verheiratet; sehr profuse Menses. Diarrhöe.

Pat. ist sehr anämisch. Der Uterus ist faustgroß mit zahlreichen Knoten.

Oktober 1922. Supravaginale Exstirpation des Uterus. Im rechten Ovarium sitzt eine bluthaltende Cyste, 1 cm im Durchschnitt. Mikroskopisch wird eine Blutgeschwulst gefunden, umgeben von Bindegewebe, das hier und da in den Blutkuchen hineinwächst. Keine Spur von Endometriumgewebe.

5. *Fall 12.* Frau M., 49 Jahre; wird operiert wegen Carcinoma cervicis uteri, III-Para; das jüngste Kind ist 15 Jahre alt. Menses früher immer regelmäßig, seit 8. Jahr fortwährend Metrorrhagien.

Im linken Ovarium befindet sich eine Blutcyste von ungefähr  $1\frac{1}{2}$  cm Durchmesser; die Tuba hängt mit dem Ovarium zusammen, und das Ovarium ist seinerseits teilweise mit der linken Seite des Uterus verwachsen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Falten der Tube bis in das Stroma des Ovariums hinein reichen, so daß man an einer Stelle zahlreiche drüsenähnliche, von zylindrischem Epithel bekleidete Lumina sieht, welche ringsum von Ovarialstroma umgeben sind; es befindet sich kein cytogenes Gewebe um diesen Lumina.

Betrachten wir diese kleine Reihe von Fällen, so ergibt sich, daß wir in 2 von den 5 Ovarien Drüsen gefunden haben, welche von cytogenem Gewebe begleitet sind. In diesen beiden Fällen handelt es sich um junge Frauen von 23 und 21 Jahren mit ziemlich großen, bluthaltigen Cysten in den Ovarien. Bei der einen Frau bestand Antelexio uteri, und bei dieser Patientin hat sich im Laufe der Zeit auch an der anderen Seite eine Ovarialgeschwulst entwickelt, welche sehr wahrscheinlich eine Blutcyste ist.

Die Ovarien der 3 anderen Frauen zeigten nichts, was an Endometriumgewebe erinnerte.

Bei den 2 erstgenannten Frauen also ein deutliches Zusammenreffen von Blutcyste und endometriumähnlichem Gewebe; in beiden Fällen befindet sich dieses im Ovarium, während am Uterus nichts Besonderes gefunden wurde.

Obschon die Zahl der untersuchten Fälle klein ist, ist es doch überraschend, daß wir hier in 2 von den 5 Fällen Endometriumgewebe in den Ovarien gefunden haben, und zwar eben da, wo größere Cysten mit schokoladeähnlichem blutigem Inhalt bestanden. Es ist also wohl anzunehmen, daß, wie *Sampson* betont, solches Endometriumgewebe in Ovarien gar nicht so selten ist.

Dies gab uns Anlaß, noch einmal zurückzukommen auf jenen merkwürdigen Fall (bisher den einzigen in der Literatur) von Endometriomyoma des Dünndarms, welche der eine von uns (*de Josselin de Jong*) im Jahre 1913 im 211. Band des Virchow-Archivs beschrieben hat.

Mit einigen Worten sei daran erinnert, daß es sich um eine Frau von 35 Jahren handelt, bei welcher wegen Stenoseerscheinungen ein ungefähr 34 cm langes Stück des unteren Ileums reseziert wurde. Als Ursache dieser Stenose entpuppte sich eine geschwulstähnliche Wucherung eines Gewebes, das aus Drüsen, cytogenem Stroma und einem schmalen Muskelmantel bestand und sehr viel Ähnlichkeit mit Endometrium darbot. Sie wurde beschrieben wie eine subseröse Adenomyomatose des Dünndarms.

Wie einige Jahre später mitgeteilt wurde (1920, Frankf. Z. f. Path., Bd. 22, Heft 3), ist bei dieser Frau 5 Jahre nach der Darmoperation eine Cyste des Ovariums operativ entfernt, und es wurde in einem untersuchten Stückchen kein deutliches Endometriumgewebe gesehen. Anlässlich der Befunde von *Sampson* und der oben mitgeteilten Fälle schien es uns angemessen, noch einmal nachzusehen, ob nicht doch vielleicht in anderen Teilen dieser Ovarialcyste Endometriumgewebe zu finden war, um so mehr, als diese intraligamentäre Ovarialcyste mit flüssigem, schokoladefarbigem Inhalt gefüllt war. Die Tube war mit der Cyste verwachsen; der Uterus zeigte sich vollkommen normal, das andere Ovarium war ein wenig cystös, wurde also nicht operativ entfernt. Bis jetzt ist Patientin gesund geblieben.

Glücklicherweise waren noch einige Teile der Cyste vorhanden, und wir haben 7 verschiedene Stellen näher mikroskopisch untersucht; dies hat das Folgende ergeben:

Die Wand der Cyste besteht hauptsächlich aus einer breiten Bindegewebsmasse. Die Innenseite wird größtenteils gebildet durch eine Schicht von blutigem, pigmentiertem Gewebe, das viel Ähnlichkeit hat mit der von *Sampson* an der Innenseite seiner Schokoladecysten beschriebenen Schicht. Man findet viele große Zellen, meistens mit viel braunem Pigment und darunter gemischt schmale Bindegewebsstreifen,

Lymphocyten und eosinophile Zellen. Auch findet man sehr schön die mit der Cyste verwachsene Tube und schließlich eine Anzahl von drüsenartigen Lumina mit zylindrischem Epithel, umgeben von einem zellreichem Gewebe mit sehr vielen gelapptkernigen Leukocyten. Einige dieser Drüsen sind cystisch erweitert. Die Drüsen befinden sich tief in der dicken Cystenwand. Von einem richtigen cytogenen Gewebe als Unterlage der Drüsen kann man eigentlich nicht reden; am meisten fällt auf die starke Anhäufung von gelapptkernigen Leukocyten in und um die Drüsen. Es ist nur sehr wenig Ovarialstroma übriggeblieben. In einem Gebiet dicht bei der Tube werden ein paar Drüsen gefunden, welche mit zylindrischem Epithel bekleidet sind und von einem Mantel von cytogenem Gewebe begleitet werden. An der äußeren Seite der Cyste werden 2 Stellen gefunden, wo eine drüsenähnliche, d. h. mit zylindrischem Epithel bekleidete, röhrenförmige Einstülpung, von cytogenem Gewebe bekleidet, sich in das Bindegewebe der Cystenwand hineinsenkt.

Wir finden hier also eine Schokoladecyste mit einer dicken bindegewebigen Wand, eine innere pigmentierte Schicht von großen Zellen und schließlich einige wenige drüsenartige Gebilde mit zylindrischem Epithel, welche nur teilweise von cytogenem Gewebe begleitet sind. Es ist wohl deutlich, daß an der Bildung dieser Cyste ein endometriumähnliches Gewebe zugrunde liegt. Im Laufe der Jahre hat sich das ektopische Endometrium durch Ansammlung von menstruellem Blut in eine Blutcyste verwandelt.

Als die Patientin zum ersten Male wegen ihres Darmleidens im Jahre 1912 operiert wurde, war das innere Genitale normal; eine spätere, speziell durch einen Frauenarzt vorgenommene Untersuchung hat das damals auch bestätigt. Durch die 5 Jahre später am linken Ovarium gefundene Schokoladecyste mit ihrem endometriumähnlichen Gewebe wird es hinterher um so mehr wahrscheinlich, daß auch die erst operierte Darmgeschwulst ein Endometrioma ist.

Im Lichte der neueren Untersuchungen und Ansichten sind wir der Meinung, daß dieser Fall auf folgender Weise zu erklären ist:

An mehreren Stellen in ihrer Peritonealhöhle hatte diese Frau Abkömmlinge von Cölomepithel, welche noch die Fähigkeit besaßen, Gewebe des Müllerschen Ganges, d. h. Endometrium zu bilden. Vielleicht unter Einfluß der Keimdrüsen ist dieses Gewebe zur Entwicklung gelangt, und es ist an dem Darne zuerst zu der Bildung der beschriebenen Wucherung gekommen. Nach deren Exstirpation hat sich an einem anderen Ort ein ähnliches Gewebe entwickelt und zur Bildung der 5 Jahre später gefundenen Schokoladecyste geführt; die Zeit muß lehren, ob es vielleicht noch an anderen Teilen der Serosa oder des Genitale zu ähnlichen Wucherungen kommen wird. Von einer Metastasierung kann m. E. bei diesem

geschlossenen organoiden Gewebe nicht die Rede sein; vor allem nicht, wie damals *Busse* in dem Jahresbericht von *Waldeyer-Posner* (1914) unterstellte, eine Metastasierung eines bei der Operation unentdeckt gebliebenen Primärgewächses. Die Ovarien waren damals normal; die Schokoladecyste hat sich mehrere Jahre nach der Darmoperation entwickelt; die wenigen Drüsen liegen tief in der dicken, bindegewebigen Wand; es ist kaum zu verstehen, wie damals Drüsen aus dem Ovarium auf die Darmserosa metastasiert haben sollten. Man könnte auch an das Gegenteil denken, nämlich an eine Metastasierung der Darmgeschwulst in das Ovarium, aber auch das scheint uns bei dem besonderen hochentwickelten, organoiden Bau der Wucherung nicht annehmbar.

Auch eine Erklärung in dem Sinne *Sampsons* scheint uns hier nicht zulässig; vor ihren Darmbeschwerden (welche aus dem letzten halben Jahre vor der Darmoperation stammten) war Patientin immer vollkommen gesund; Menstruationsbeschwerden hatte sie niemals gehabt; ein ätiologisches Moment für ein Zurückfließen des menstrualen Blutes in die Bauchhöhle fehlt. Es scheint uns sehr gezwungen, anzunehmen, daß bei dieser Frau Endometriumteilchen aus zurückgeflossenem menstruellem Blut die Ursache sowohl der Darmgeschwulst wie der Schokoladecyste sein sollten. Da scheint uns die oben von uns gegebene Erklärung annehmbarer, obwohl wir uns wohl bewußt sind, daß diese auch hypothetisch ist und ein zwingender Beweis dafür nicht geliefert werden kann.

Es zeigt dieser Fall wiederum, daß solches ektopisches Endometriumgewebe nicht so selten ist, als man anfangs dachte, und daß es einerseits zur Bildung von den schon mehrgenannten Teer- oder Schokoladecysten führen kann, andererseits in Wucherung geraten und einen tumorähnlichen Charakter zeigen kann, so daß es zur Bildung eines richtigen „Endometrioma“ kommt. Der einheitliche Charakter aller dieser, aus ektopischem Endometrium hervorgehenden Produkte, der Schokoladecysten, der an vielen Orten der Serosa beschriebenen endometrioiden Adenosen und der bei der Schwangerschaft gefundenen verschiedenen großen Deciduaanhäufungen mit oder ohne Drüsen, dies alles erfordert eine einheitliche Erklärung; und uns befriedigt am meisten eine solche, wobei *alle diese Bildungen hergeleitet werden von Abkömmlingen des Colomgewebes, welche die Fähigkeit, Gewebe des Typus der Müllerschen Gänge zu liefern, behalten haben.*

In seiner obengenannten letzten Arbeit (Januar 1925) vertritt *Lauche* eine ganz andere Ansicht, und zwar diese, daß das Wesen der verschiedenen heterotopen Wucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut ein ganz verschiedenes ist. In Anlehnung an seine für die Heterotopien des Darmkanals gegebene Einteilung nimmt er — wenigstens theoretisch — 6 Gruppen von heterotopen Epithelwucherungen im Bereich des weib-

lichen Genitaltraktus als möglich an: 1. regeneratorische, 2. hyperplasiogene, 3. metaplastische(?), 4. transplantatorische, 5. dysontogenetische und 6. blastomatöse.

*Lauche* bemerkt selbst dazu, daß diese Einteilung nicht ganz einwandfrei ist, da sie für 5 und 6 ein anderes Einteilungsprinzip vorsieht wie für die ersten 4 Gruppen.

Demgegenüber lehnen wir 3 und 4 ab; und was die hyperplasiogene, dysontogenetische und blastomatöse Gruppen betrifft, möchten wir bemerken, daß diese Unterscheidung keine treffende ist. Hyperplastische sowohl wie dysontogenetische Wucherungen können in Blastome übergehen; an einem Blastom, vor allem nicht, wenn es ein Blastom ist von so deutlich ausgesprochenem organoiden Charakter wie in diesen Fällen, ist es nicht abzulesen, ob es aus einer Hyperplasie oder einer dysontogenetischen Wucherung entstanden ist oder von vornherein als Blastom sich entwickelt hat.

Für ein regeneratorisches Prinzip liegt bei den ektopischen peritonealen Endometriosen kein Grund vor.

Die Art und Weise des Wachstums der Wucherung, nämlich ob diffuse Hyperplasie oder circumscripte Geschwulstbildung oder Cystenbildung, eventuell mit Blutung, bestimmt die *Form* der Abweichung respektive *Endometrioese*, *Endometriom* oder *Endometriomyom* und *Teer- oder Schokoladecysten*; Bau und Funktion sind im Grunde dieselben.

Dieser einheitliche Charakter fordert u. E. eine einheitliche Erklärung. Wenn *Lauche* wohl eine *strukturelle* und *funktionelle*, nicht aber eine *ätiologische* Gleichartigkeit anerkennt, können wir ihm hierin nicht beistimmen.

Die Bildung von deciduaalem Gewebe in den Ovarien von Schwangeren ist schon längst bekannt. Wir erinnern an die Untersuchungen von *Lindenthal*<sup>14)</sup>, *Schmorl*<sup>15)</sup>, *Schnell*<sup>16)</sup>, *Becking*<sup>17)</sup> u. a. Sie wird sehr oft beobachtet. Hierbei handelt es sich, wie z. B. die 3 erstgenannten betonen, um die Bildung von Deciduazellen aus Bindegewebszellen, wobei die Deciduazellen sich teilen und vermehren. Doch auch vollentwickeltes, drüsenhaltiges deciduales Gewebe ist gar nicht so selten und weist darauf hin, daß Gewebe, welches die Fähigkeit hat, in derselben Weise wie das Endometrium bei der Schwangerschaft vollentwickelte Decidua zu bilden, an der Serosaseite der weiblichen Geschlechtsorgane ziemlich verbreitet vorkommt. Wir haben selber aus der Sammlung der Rotterdamer Hebammenschule 10 Uteri samt den Ovarien von Puerpurae, welche wegen verschiedener Komplikationen der Geburt oder Puerperiums exstipiert wurden, daraufhin untersucht und dabei folgendes gefunden:

*A. Uterus puerperalis. Ruptur.*

*1. Uterus.*

Die Wand ist sehr blutreich, sie enthält zerstreute Anhäufungen von Leuko-

cyten; an der Serosaseite werden keine deciduale Zellen und keine Drüsen gefunden.

## 2. Ovarien.

### a) Rechtes Ovarium.

Hierin befindet sich ein Corpus luteum. Außerdem trifft man unter der Oberfläche mehrere Inseln von decidualem Gewebe mit einigen von Epithel bekleideten Drüsenlumina. Die Deciduainseln liegen teilweise unter der Oberfläche, zum Teil auch etwas tiefer; im letzten Fall sind sie ganz oder zum größten Teil von Ovarialstroma umgeben. Sie enthalten viele kleine Capillaren und kleine zerstreute Haufen von Lymphocyten. Von einigen der Drüsen ist das Epithel zum Teil kubisch; übrigens ist es sehr flach, oder man sieht nur eine zarte Linie ohne Kerne. Die Drüsen sind verästelt, oval oder etwas geschlängelt.

### b) Linkes Ovarium.

Blutcyste. Auch in diesem Ovarium wird typisches Deciduagewebe gefunden mit verästelten Drüsenlumina. Dieses Gewebe zeigt sich in mehreren Schnitten.



Abb. 25. Mikrophotogramm aus einem Präparat des linken Ovariums von Fall A. Seite 63. Epithelbekleidete Drüsenlumen, umgeben von einem mächtigen Haufen von Deciduazellen.

Man findet es meistens in der Form von kleinen decidualen Haufen mit ein oder mehreren Drüsenlumina, entweder gleich unter der Oberfläche oder ein wenig in das Ovarialstroma versenkt; es mündet nicht frei in die Bauchhöhle ein. An einigen Stellen findet man flockige Vorwölbungen an der Oberfläche mit einem decidualen Stroma und Lumina, welche von sehr niedrigem Epithel bekleidet sind. Die Ausbreitung des decidualen Gewebes in diesem Ovarium ist ziemlich groß (siehe Abb. 25.)

In anderen Präparaten finden wir knötchenförmige Anhäufungen von decidualem Gewebe unmittelbar unter der Oberfläche des Ovariums; in einem dieser Knötchen ein paar konzentrische verkalkte runde Herdchen, die etwas an verkalkte Corpora amylacea erinnern.

Die Wand der Blutcyste ist bekleidet von großen, vieleckigen Zellen mit kleinem rundem Kern, welche etwas Pigment enthalten; Zellenform und Größe und Färbung der Kerne sind anders als in den typischen Deciduazellen.

*B. Uterus puerperalis. Ruptur.*

1. Die Wand des Uterus zeigt nichts Besonderes.
2. Das exstirpierte Ovarium zeigt nichts Besonderes, namentlich kein Decidua-gewebe.

*C. Uterus puerperalis. Myom.*

1. Die Wand des Uterus zeigt keine Besonderheiten an der Serosaseite.
2. Auch in dem exstirpierten Ovarium befindet sich kein deciduales Gewebe.

*D. Uterus puerperalis. Myom.*

1. An der Serosaseite der Uteruswand keine Besonderheiten.
2. In den Ovarien findet man kein deutliches Deciduagewebe.

*E. Uterus puerperalis. Eklampsie.*

Uterus.

Die Wand ist ödematös, zeigt übrigens keine Besonderheiten. In dem exstirpierten Ovarium finden wir unter der Oberfläche kleine isolierte Herde von decidualem Gewebe, worin wir ein paar Drüsenlumina sehen, welche von niedrigem oder mehr kubischem Epithel bekleidet sind.

*F. Uterus puerperalis. Eklampsie.*

1. Uterus.

Am Uterus keine Besonderheiten.

2. Ovarien.

a) Rechtes Ovarium.

Hierin sieht man unter der Oberfläche im Ovarialstroma einige kleine Inseln von decidualem Gewebe ohne Drüsenlumina, aber wohl mit kleinen, blutreichen Capillaren.

b) Linkes Ovarium.

Auch dieses enthält ein paar kleine, unter der Oberfläche gelegene, Decidua-inseln ohne Drüsen.

Stellenweise hebt sich das deciduale Gewebe knötchenförmig an der Oberfläche vor und mündet also ohne Endothelbekleidung frei in die Bauchhöhle.

*G. Uterus puerperalis mit Carcinoma Portionis.*

1. An dem Uterus nichts Besonderes.

2. Das exstirpierte Ovarium enthält kleine, teils etwas tiefer gelegene, Decidua-inseln und in einem derselben ein epithelbekleidetes Drüsenlumen.

*H. Uterus puerperalis mit Carcinoma Portionis.*

1. Am Uterus nichts Besonderes.

2. Am exstirpierten Ovarium kein deciduales Gewebe. Das Organ ist krebsig entartet.

*J. Uterus puerperalis mit Placenta praevia.*

1. An der Hinterwand des Uterus befindet sich kein Deciduagewebe.

2. Im Ovarium sieht man unter und auf der Oberfläche viele kleine Inseln von decidualem Gewebe, welche teilweise sich etwas flockig von der Oberfläche erheben; es enthält einige Lumina, welche von einer zarten Linie oder von sehr flachen Zellen begrenzt sind. Stellenweise bildet das deciduale Gewebe mehr oder wenig umschriebene Knötchen unter der Oberfläche des Ovariums; in anderen Präparaten ist die Ausbreitung eine mehr flache diffuse (siehe Abb. 26).

*K. Uterus puerperalis mit Placenta praevia.*

1. Am Uterus nichts Besonderes.

2. In dem exstirpierten Ovarium viele kleine oberflächliche Deciduainseln mit einigen wenigen epithelbekleideten Drüsenlumina.

In diesem Organ liegt das Deciduagewebe größtenteils sehr oberflächlich, öfters in flockigen Vorwölbungen, während nur spärliche kleine Deciduainseln sich in das Ovarialstroma hineinsenken.

In dieser Serie von 10 puerperalen Uteri mit zugehörigen Ovarien haben wir also in den Uteri kein deciduales Gewebe an der Serosaseite gefunden; dagegen haben wir es 6mal in den Ovarien feststellen können, und zwar:

1. In den beiden Ovarien einer Frau mit Ruptur des gebärenden Uterus; in der Decidua waren Drüsen.
2. in den exstirpierten Ovarien einer Frau mit Eklampsie; in den decidualen Gewebe einige Drüsen;
3. in den beiden Ovarien einer Frau mit Eklampsie; hier fanden wir in dem decidualen Gewebe keine Drüsen.

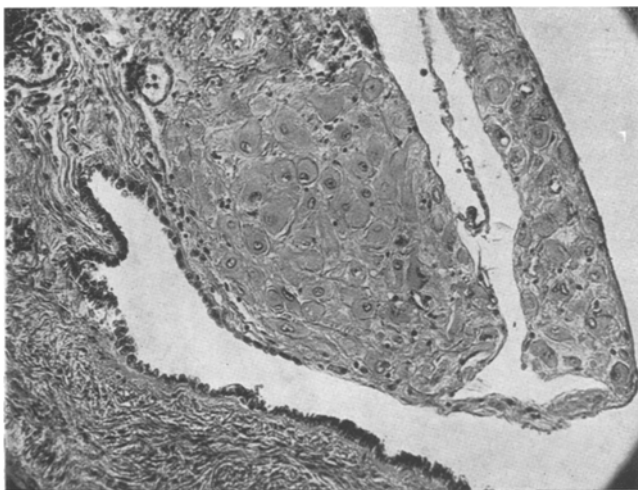


Abb. 26. Mikrophotogramm aus einem Präparat des Ovariums von Fall J Seite 65.  
Drüsenlumen mit Decidua an der Oberfläche des Ovariums.

4. in den Ovarien einer schwangeren Frau mit Krebs; nur eine einzige deutliche Drüse wird in dem decidualen Gewebe gefunden;
5. in dem Ovarium einer gebärenden Frau mit Placenta praevia; hier liegt das deciduale Gewebe teilweise sehr oberflächlich und enthält einige Lumina, welche von flachen Epithelzellen bekleidet sind;
6. in dem Ovarium einer gebärenden Frau mit Placenta praevia; auch hier liegt das deciduale Gewebe oberflächlich in kleinen Inselchen mit einigen wenigen Drüsenlumina.

Obschon die Zahl dieser untersuchten Uteri und Ovarien nicht sehr groß ist, zeigt dies alles in Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen von anderen, daß wir in Ovarien von schwangeren Frauen in einem ziemlich hohen Prozentgehalt deciduales Gewebe finden, das meistens mitten im Stroma des Ovariums liegt, teilweise auch mehr oberflächlich



oder sogar flockig von der Oberfläche sich vorwölbend. In 5 von den 6 Ovarien, worin wir Decidua fanden, enthielt es auch Drüsenlumina, und wir können also von einer vollentwickelten Decidua reden.

Die Ausbreitung ist bei weitem nicht so groß wie in unserem erstbeschriebenen Fall, aber auch diese kleineren decidualen Bildungen in den Ovarien, von 6 unter 10, willkürlich aus einem großen Material entnommenen, schwangeren Frauen, zeigt u. E. überzeugend:

1. daß endometrioides Gewebe in Ovarien gar nicht selten ist;
2. daß es in der Schwangerschaft ebensowohl zur Decidua wird wie das Endometrium des Uterus;
3. daß es gewöhnlich im Stroma des Ovariums und nicht auf der Oberfläche gefunden wird.

Dieser letzte Befund stützt mehr die von uns gegebene Auffassung des Ursprungs dieses ektopischen Gewebes als die Erklärung, welche *Sampson* gibt.

Gehen wir jetzt über zur Betrachtung der klinischen Bedeutung dieser eigentümlichen Bildungen.

#### *Klinischer Teil (de Snoo).*

Wie bereits oben gesagt, wird vom pathologisch-anatomischen Standpunkte Unterschied gemacht zwischen den mehr diffusen Endometriosen und den tumorähnlichen Endometriomen, respektive Endometriomyomen. Während erstere mehr in den Ovarien gefunden werden, letztere mehr am Darm, am runden Band, in der Leisten- und Nabelgegend und vor allem auch in der Umgebung des Cavum Douglasii, finden wir an dem Uterus beide Typen, und zwar sowohl an der Innen- wie an der Außenseite. Es ist angezeigt, diesen Unterschied auch klinisch festzuhalten, weil es sich bei den Endometriosen mehr um diffuse Wucherung in den betreffenden Organen (Uterus und Ovarien), bei den Endometriomen respektive Endometriomyomen dagegen um mehr umschriebene typische Geschwülste, welche als solche auch ihre klinischen Symptome hervorrufen, handeln wird.

Wir werden also hintereinander besprechen: 1. die Klinik der Endometriosen, 2. die Klinik der Endometriome respektive Endometriomyome.

*Endometriosen.* Die Klinik der Endometriosen wird ganz beherrscht durch die besonderen Eigenschaften des eigentümlichen endometriumähnlichen Gewebes, das sich, wie im pathologisch-anatomischen Teil gezeigt worden ist, auch funktionell beträgt wie wirkliche Uterusschleimhaut. Es liegt besonders an ihrer Funktion, daß diese Endometriosen ihre klinische Bedeutung verdanken, viel mehr als an ihrem anatomischen Sitz und Ausbreitung.

Es sind namentlich ihre Beteiligung am Menstruationsprozeß und ihre Fähigkeit zur deciduellen Reaktion in der Schwangerschaft, welche die klinischen Erscheinungen hervorrufen. Obwohl diese Menstruations- und Schwangerschaftsveränderungen überall grundsätzlich dieselben sind, ist es verständlich, daß diese Vorgänge im Uterus, in den Ovarien oder an anderen Stellen zu verschiedenen Krankheitsbildern Veranlassung geben werden.

Es ist daher angezeigt, diese 3 Gruppen gesondert zu behandeln. Wir fangen an mit der wichtigsten: *die Endometriosen des Ovariums*.

Die klinische Bedeutung dieser endometriumähnlichen Wucherungen liegt fast ausschließlich in ihrer Beteiligung am Menstruationszyklus. Im pathologisch-anatomischen Teil haben wir zwar gesehen, daß die Ovarien oft größere oder kleinere Anhäufungen von Deciduazellen zeigen, doch diese hatten keinerlei Einfluß, weder auf die Nachbarorgane noch auf den allgemeinen Zustand noch auf die Ovarien selbst.

Inwiefern das betreffende Gewebe alle Stufen des menstruellen Zyklus durchmacht, muß noch genauer untersucht werden; auch muß noch studiert werden, ob die Veränderungen in den Endometriosen regelmäßig auftreten oder mehr oder weniger abhängig sind von anderen Faktoren als gerade den Vorgängen in dem reifenden Follikel und dem gelben Körper; die klinischen Erscheinungen werden jedoch ausschließlich beherrscht von den Blutungen, welche, wie in der Schleimhaut der Gebärmutter, in dem cytogenen Gewebe und den Drüsen auftreten.

Diese Blutungen rufen ein eigenes Krankheitsbild hervor, das jedoch, wie Vogt<sup>18)</sup> meint, nicht neu ist. Der zweite von uns, *de Snoo*, hat dieses Krankheitsbild schon im Jahre 1921 in einem Vortrag über Ovarialblutungen<sup>19)</sup> in dem allgemeinen Niederländischen Ärzteverein gezeichnet und auf ihre große, praktische Bedeutung hingewiesen.

Freilich sind nicht alle Blutungen in den Eierstöcken gleichen Ursprungs. Nebst diffusen parenchymatösen Blutungen durch Stauung kennen wir die physiologische Blutung in dem geplatzten Graaffschen Follikel, welche unter Umständen einen pathologischen Charakter annehmen kann, wenn eine Blutung in die freie Bauchhöhle erfolgt, die zur Bildung einer Hämatocele Veranlassung gibt oder in sehr vereinzelt Fällen zum Tode führt.

Eine zweite Blutung, die jedoch immer pathologisch ist, ist die Blutung aus dem gelben Körper, welche vorzugsweise auftritt in einem Corpus luteum persistens, wodurch klinisch eine große Ähnlichkeit entsteht mit dem Bilde einer geborstenen Extrauterin-Gravidität.

Sowohl diese Blutungen wie die in dem Graaffschen Follikel unterscheiden sich jedoch von den Blutungen in den Endometriosen durch die Beschaffenheit des Blutes, das im letzten Falle schwarzbraun ist, woran diese Blutcysten die typische Benennung von „Schokoladecysten“ verdanken.

Die Beschaffenheit dieses Blutes ähnelt einigermaßen dem Menstrualblute und zumal dem schokoladeartigen Inhalt eines Hämatocolpos und Hämatometra.

Unter den 14 Fällen von Ovarialblutungen, welche *de Snoo* im Jahre 1921 mitteilte, gibt es 4, wo die Beziehung zu einem Corpus luteum festgestellt werden konnte. Die Genese der übrigen Blutcysten mußte er damals im Dunkeln lassen, weil die mikroskopische Untersuchung der Präparate die Herkunft der Cysten nicht aufzuklären vermochte. Wohl meinte er eine Beziehung sehen zu können zu psychischen und sexuellen Störungen, insbesondere der Masturbation und der fakultativen Sterilität, worauf wir später zurückkommen.

Später vorgenommene Untersuchungen haben inzwischen feststellen können, daß es in den Ovarien, welche noch da waren, Endometriosen gab, wie aus den Beschreibungen von Fall 9, S. 58 und einiger unten noch mitzuteilenden Fälle hervorgeht.

In den letzten 4 Jahren hat *de Snoo* nur 4 Fälle von Ovarialblutungen operiert, nicht, weil sie nur ausnahmsweise vorkommen, denn die Diagnose wurde wiederholt gemacht, doch weil er meint, einen sehr strengen Konservatismus betrachten zu müssen.

Daher möchten wir versuchen, an der Hand seiner klinischen Erfahrungen, das Bild dieser Ovarialblutungen auf dem Boden einer Endometriose zu skizzieren, sowohl in bezug auf ihre Frequenz, Verlauf, Diagnostik und Behandlung wie auf ihre Folgen und Ursachen.

*Die Häufigkeit.* Endometriosen im Ovar ohne Blutungen machen keinerlei Erscheinungen, gehen also am Kliniker unbemerkt vorbei. Aber auch kleinere Schokoladecysten können symptomlos entstehen und verschwinden; nur die größeren oder solche, welche zu Hämatocelbildung respektive Verwachsungen führen, bekommen eine klinische Bedeutung.

Es versteht sich also, daß weder die Anzahl der operierten Fälle ein Maß ist für die Häufigkeit noch die der diagnostizierten Fälle, weil unter diesen nicht nur Fehldiagnosen vorkommen können, doch in den leichteren Fällen die Diagnose gar nicht gemacht werden kann.

*De Snoo* hat in den letzten 4 Jahren unter ungefähr 4000 neu eingeschriebenen gynäkologischen Patienten 50 mal die Diagnose gestellt; 49 mal wurde konservativ behandelt, einmal operiert. Überdies stellte sich 3 mal eine Geschwulst als eine Ovarialblutung heraus, wo auf Grund einer anderen Diagnose zur Laparotomie geschritten war.

Aus diesen Zahlen zeigt sich schon genügend die Bedeutung dieser Ovarialcysten für den Kliniker, um so mehr, als die wirkliche Prozentzahl zweifelsohne viel größer ist.

Jeder Gynäkologe erinnert sich, die kleineren Blutcysten oft in den Ovarien gesehen zu haben, so oft, daß viele kaum darauf achten oder

sie als etwas Besonderes in die Krankengeschichte einschreiben. Wie die Zahlen *Sampsons* zeigen, der auf 296 Laparotomien 64 mal kleine Cysten fand, ist die Häufigkeit überraschend groß.

Wir haben die in den letzten 2 Jahren von *de Snoo* exstirpierten Uteri, sofern die Eierstöcke mit entfernt wurden, in dieser Richtung untersucht. Es gab darunter 43 Uteri, die wegen Carcinoms, 41 die wegen Myom und 5 die aus anderen Gründen herausgenommen waren. Bei der ersten Gruppe wurden makroskopisch 6 mal, bei der zweiten 7 mal Schokoladecysten gefunden, während diese in der dritten Gruppe fehlten. In 89 Fällen also nicht weniger als 13 mal. Bei einer systematischen mikroskopischen Untersuchung würde diese Zahl sehr wahrscheinlich noch bedeutend höher geworden sein.

Wie wir weiter unten sehen werden, können die Cysten resorbiert werden; es liegt daher auf der Hand, daß sie auch während der Schwangerschaft resorbiert werden, und, wenn es richtig ist, daß sie die Folgen einer menstruellen Blutung sind und infolgedessen während der Schwangerschaft keine neue Cysten gebildet werden, können wir erwarten, daß sich ihre Häufigkeit während der Schwangerschaft vermindert.

Und wirklich ist das der Fall, denn unter 53 puerperalen Uteri à terme aus der Sammlung der Rotterdamer Hebammenschule fanden wir nur einmal ein Ovarium mit einer bohngroßen und einmal mit einer erbsengroßen Schokoladecyste. Hierzu kommt dann noch das Präparat von Fall 9, S. 58, während in Fall 1, ungeachtet der ungemein ausgebreiteten Endometriosis decidualis, keine Spur einer Cystenbildung aufzufinden war.

Erinnern wir hierbei an die Tatsache, daß wir in 6 von den 10 untersuchten Ovarien am Ende der Schwangerschaft Decidua fanden, dann stimmt dies mit unseren klinischen Beobachtungen überein, und wir kommen zu dem Schluß, daß die Endometriose des Ovariums ungemein häufig ist (vielleicht mehr als 50%), daß die Häufigkeit der Schokoladecysten bei unsern gynäkologischen Patienten 10% oder mehr beträgt, während nur  $\frac{1}{10}$  der Fälle Krankheitserscheinungen gibt.

Die Krankheit würde Frauen befallen von 30 Jahren und älter bis zum Klimakterium. Nur ausnahmsweise würde sie vor dem 30. Jahre auftreten oder nach dem 50.

Unsere Erfahrungen stimmen mit diesen Angaben der Autoren nicht ganz überein, denn die 14 operierten Frauen, wo die Diagnose meistens auch mikroskopisch sicher gestellt worden ist, waren 21, 23, 24, 2 mal 25, 2 mal 27, 33, 2 mal 35, 36, 2 mal 40 und 43 Jahre alt, also mehr ein Überwiegen der jüngeren als der älteren Frauen. 2 waren unverheiratet.

Bemerkenswert ist weiter, daß die meisten dieser Patienten zu den besseren Kreisen gehören, ein Umstand, auf den wir bei der Besprechung der Ätiologie zurückkommen.

*Verlauf.* Der Verlauf der Krankheit, sofern er sich klinisch bemerkbar macht, ist voll Abwechslung. Wenn man bedenkt, daß wir zu tun haben mit einem cyclischen Prozeß in den Endometriosen, eine Art Menstruation, ist es ohne weiteres verständlich, daß Schokoladecysten während der ganzen Zeit der Geschlechtsreifeit gebildet werden können. Zwar werden die Blutergüsse in den erweiterten und den zerstörten Drüsen resorbiert, doch diese Resorption geht ziemlich langsam, so daß wir erwarten können, daß öfters mehrere Cysten von verschiedenem Alter sich in einem Ovarium befinden.

Diese Cysten können zusammenfließen und Veranlassung geben zur Entstehung von Ovarialgeschwülsten von der Größe eines Kindeskopfes oder noch größer. Wir nahmen selbst einen Fall wahr, wo der rechte Eierstock durch eine Menge von Blutcysten ausgedehnt worden war zu einer Geschwulst, die bis zum Rippenbogen hinaufreichte.

*Fall 13.* Frau W., 25 Jahre alt, 2 Jahre verheiratet, steril; niemals krank gewesen und Menses immer normal, das letzte Mal vor einer Woche. Vor 14 Tagen hatte sie Bauchschmerzen bekommen, welche bisweilen sehr heftig waren, und ihr Bauch sollte in dieser Zeit auch dicker geworden sein. Sie hatte nicht erbrochen, war aber abgemagert und blaß geworden.

Es ergab sich, daß sich im Bauche ein elastischer Tumor befand, welcher rechts bis zum Rippenbogen reichte; keine Pigmentation der Linea alba noch der Schleimhäute. Die Mammae gaben bei Druck aber Collostrum.

Die Portio vaginalis stand hoch hinter der Symphysis, dorthin gedrängt von einem gespannten, elastischen Tumor, der im Cavum Douglasii bis tief in das Becken reichte. Links vor dem Tumor war das Corpus Uteri zu erkennen. Der Tumor war ein wenig schmerzhaft, nicht regelmäßig von Form; die Temperatur war etwas erhöht.

Die Diagnose wurde gestellt auf eine vermutlich doppelseitige Ovarialcyste und die Laparotomie gemacht. Dabei ergab sich, daß wir zu tun hatten mit einem Tumor des rechten Ovariums, welcher zum größten Teile (pseudo-) intraligamentär gelegen war und für einen andern Teil frei ins Cavum Douglasii hervorquoll, aber darin fest mit dem Peritoneum verwachsen war. Beim Lösen barst der Tumor und ergoß sich eine große Menge altes Blut.

Auch das linke Ovarium war in einen faustgroßen Tumor verwandelt, verwachsen mit dem Uterus und der linken Beckenhälfte. Totalexstirpation, Peritonealdach, Bauch geschlossen. Heilung.

Solche Geschwülste entstehen nicht auf einmal, doch allmählich, oft ohne viele Beschwerden zu geben. Wir haben es demnach zu tun mit einer Krankheit, die sich über Jahre ausdehnt, wie schon aus den Fällen 2, 8 und 9 ersichtlich ist.

An diese Fälle möchten wir noch ein paar weitere hinzufügen, welche wir mehrere Jahre hindurch verfolgten konnten, und die, wir möchten fast sagen, als klassisch zu betrachten sind.

*Fall 14.* Frau v. d. H., 27 Jahre, war 1 $\frac{1}{2}$  Jahr verheiratet, als sie anfangs Oktober 1915, eine Woche nach einer normalen Menstruation, starke Bauchschmerzen bekam mit Fieber. Seit ihrem 14. Jahre war die Periode regelmäßig gewesen ohne Schmerzen. Sie war immer gesund gewesen, jedenfalls hatte sie

niemals ein Bauchleiden gehabt. Nach einigen Tagen Bettruhe hatten die Schmerzen nachgelassen, doch wurde im Unterleib eine harte, feste, schmerzlose Geschwulst gefunden, die bis 2 Finger breit unter den Nabel reichte. Der Muttermund war nach vorne hinter die Schamfuge gedrängt durch eine ziemlich weiche, nicht schmerzhaftes Geschwulst. Es wurde ein Uterus myomatosis diagnostiziert, entweder mit Adnexentzündung oder Blutung, und eine konservative Therapie eingestellt.

Im Oktober und November normale Menstruation; doch wiederholt traten Schermerzanfälle auf, warum am 3. XII. 1915 Laparotomie gemacht wurde. Dabei wurde ein orangegroßer Myomknoten in der Gebärmutter gefunden, welche ausgeschält wurde, während der linke Eierstock, der apfelgroß war, mit zahlreichen Blutungen und mit der Umgebung stark verwachsen, exstirpiert wurde. Im Cavum Douglasii befand sich eine Hämatocele, welche ausgeräumt wurde. Das rechte Ovarium war ebenfalls durch Blutcysten vergrößert, welche entleert wurden. Der Eierstock war übrigens normal. Eine Phlegmasia alba dolens verzögerte ein wenig die Genesung.

Anfangs menstruierte Pat. normal, ohne Schmerzen. Nach ungefähr 10 Wochen bekam sie jedoch einen heftigen Schmerzanfall im Bauch mit Temperatursteigerung, und es bildete sich rechts ein orangegroßer Adnextumor, offenbar durch eine neue Blutung im rechten Eierstock. Einige Tage vorher waren keine Geschwülste oder Infiltrate bemerkt. Innerhalb einiger Tage ging die Geschwulst wieder zurück auf eine kleine unregelmäßige Masse. 2 Monate später, nachdem Pat. wieder 2 mal normal menstruiert hatte, wurde rechts eine schmerzlose, faustgroße Geschwulst gefunden, welche keinerlei Beschwerden gab. Wo die Diagnose keinem Zweifel unterlag, wurde nichts weiteres gemacht. Bald darauf ist sie nach Amerika abgereist, mit einer genauen Beschreibung ihres Leidens, um zu verhüten, daß man zu eilig bei möglichen weiteren Rezidiven sie auch des 2. Eierstocks berauben würde. Und zum Glück! Denn im Jahre 1919 ist sie niedergekommen von einem gesunden, ausgetragenen Knaben. Nachdem hat sie keinerlei Beschwerden mehr gehabt, und als sie im September 1924 wieder nach Holland kam, war sie nach 5 Jahren zum 2. Male schwanger.

Ein schönes, typisches Beispiel von Schokoladecysten liefert der folgende Fall:

*Fall 15.* Frau S., 36 Jahre alt, 12½ Jahr verheiratet; ein Kind, 11 Jahre alt; nachdem nicht mehr schwanger gewesen.

Menstruation im 16. Jahre. Als Magd hatte Pat. eine schwere Stelle; sie sah blaß aus, menstruierte 3 Tage lang mit ab und zu ein wenig Bauchschmerzen. Sie bekam Pillen für ihre Blässe.

Vor 4 Jahren Appendektomie.

Im Jahre 1916 wurde Pat. aufgenommen mit der Diagnose extrauterine Schwangerschaft. Nach 6 Wochen Amenorrhöe verlor sie 2 Tage lang ein wenig Blut; nachdem hatte sie Bauchschmerzen bekommen; die Blutung wiederholte sich nicht, aber wegen Schmerzen und Schwindeligkeit fragte sie um ärztliche Hilfe.

Der allgemeine Zustand war gut, Puls und Temperatur normal. Der Uterus lag in Anteflexion, und im Cavum Douglasii war ein kleiner, sehr schmerzhafter Tumor von einer unbestimmten Masse umgeben.

Unter Ruhe wurde diese Masse schon auffallend kleiner, so daß sie nach 5 Tagen entlassen wurde mit der Diagnose: Ovarialblutung.

2 Jahre später kommt Pat. zurück wegen Schmerzen links im Bauche und Obstipation. Übrigens gesund und normale Menses.

Der Uterus lag dann in Retroversion, fixiert durch eine schmerzhaftes Masse im Cavum Douglasii. Ambulante Behandlung mit heißen Ausspülungen, worunter die Masse bald wieder schrumpfte bis auf eine kleine schmerzhaftes Masse.

Kurz darauf ist sie in das Stadtkrankenhaus aufgenommen, wahrscheinlich wegen „Tbc. peritonitis“, weil sie in der Sonne liegen sollte.

Nachdem ist es ihr ziemlich gut gegangen; bisweilen einige Klagen, aber oft ganz ohne Beschwerden. Sie wurde korpulent, indem die Menses sehr gering waren — 1 Tag.

In den letzten Monaten nahmen die Klagen aber wieder zu, bisweilen leichte Temperatursteigerung, bis Pat. uns am 27. XI. 1924 wieder konsultierte.

Sie sah sehr gut aus, war sehr dick. Im Bauche ein fester, glatter, scharf umschriebener Tumor bis gerade unter den Nabel, nicht schmerzhaft. Die Portio vaginalis stark nach hinten, vollkommen unbeweglich übergehend in den Tumor. Hinter der Portio vaginalis war das Cavum Douglasii sehr schmerzhaft, unregelmäßig, indem links neben und unter dem Tumor ein 2. weicherer Tumor von Faustgröße gefühlt wurde.

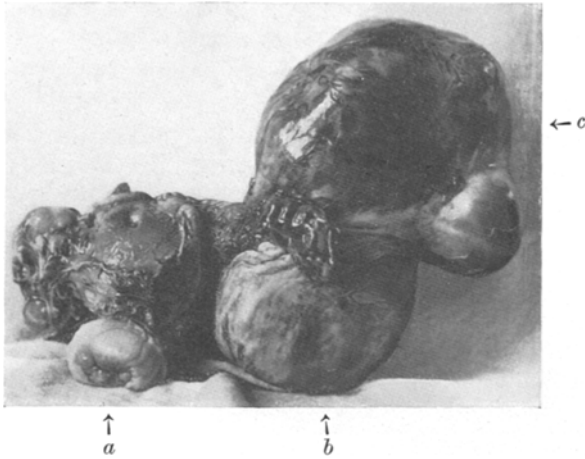


Abb. 27. Weibliches Genitale mit 2 Blutcysten des linken Ovariums, von Fall 15.  
a = Uterus; b = kleine Blutcyste; c = große Blutcyste.

Die Diagnose wurde gestellt auf Uterus myomatosus mit Ovarialblutung und einige Tage später die Laparotomie gemacht. Es zeigte sich dabei, daß der Tumor ein mit Netz und Intestina verwachsener, blau durchschimmernder Ovarialtumor war, also eine Ovarialblutung, welche sich nach links tief in das Becken fortsetzte und mit der Blase so verwachsen war, daß der Uterus im Anfang nicht zu finden war. Dieser kam erst zum Vorschein, nachdem die Cyste für einen großen Teil losgemacht war und links die Lig. rotunda und lata unterbunden und durchgeschnitten waren.

Es wurde Totalexstirpation gemacht, welche sehr schwierig war, weil die Cyste, tief im Becken, sehr fest mit dem Darne verwachsen war. Es gelang aber, ohne Beschädigung der nabeliegenden Organe den inzwischen geplatzten Sack im ganzen zu exstirpieren. Es wurde nach der Vagina drainiert, ein Peritonealdach gemacht und der Bauch geschlossen. Heilung.

Das Präparat besteht aus dem Uterus (Abb. 27a) mit den beiden Adnexen. Der Uterus ist ungefähr normal, am Fundus und an der ganzen Hinterseite von vielen Adhäsionen bedeckt.

Rechte Tube und rechtes Ovarium untereinander verwachsen; im Ovarium ein Corpus luteum und eine umschriebene Blutung. Die linke Tuba sieht normal

aus; an Stelle des linken Ovariums finden wir 2 Blutcysten, von vielen Adhäsionen bedeckt; eine obere größere, eine untere kleinere (siehe Abb. 27 b und c). Von diesen Cysten sind an mehreren Stellen mikroskopische Präparate angefertigt.

In der großen Cyste zeigt die innere Wand sich bekleidet von einem Gewebe mit vielen pigmenthaltenden Zellen, zahlreichen kleinen Blutgefäßen und Lymphocyten. Diese Schicht sieht genau aus wie die, welche *Sampson* aus seinen Schokoladecysten abbildet, und welche von ihm als die Reste eines Endometriumgewebes beschrieben ist, wovon durch die zahlreichen Blutungen Epithel und Drüsen zugrunde gegangen sind.

Auch das Innere der kleineren Blutcysten wird von einem schichtähnlichen Gewebe gebildet. Drüsen sind in den vielen Präparaten nicht gefunden. Die beiden Tuben zeigen entzündliche Veränderungen, d. h. die Schleimhautfalten sind verdickt, zellig infiltriert, mit vielen Plasmazellen.

Nach *Sampson* soll man diese Blutcysten ohne Zögern für endometriale Schokoladencysten halten, obschon diese Erklärung sich hier histologisch nur stützt auf die Anwesenheit der Schicht von pigmenthaltenden Zellen, ohne epithelbekleidete Drüsenlumina.

Im rechten Ovarium finden wir ein großes Corpus luteum und eine frische Blutung; diese letzte wird zum größten Teil vom Ovarialstroma begrenzt und nur an einigen Stellen von einer schmalen Bindegewebsschicht. Endometrioides Gewebe wird gar nicht gesehen.

In dem nächsten Falle finden wir Teercystenbildung in beiden Ovarien kombiniert mit einer starken Wucherung von endometriumähnlichem Gewebe an der hinteren Seite der Cervix uteri, welche die Scheidewand durchbohrt hat und in der Form von Polypen frei in die Scheide hineinragte.

*Fall 16.* Im Jahre 1917 kam eine Frau in Behandlung, 25 Jahre alt,  $\frac{1}{2}$  Jahr verheiratet, steril, die seit einigen Wochen über heftige Schmerzen im Bauche klagte. Die Menses waren normal, aber schmerzhaft. Sie sah schlecht aus, fieberte, und rechts neben dem Uterus befand sich ein unregelmäßiger, schmerzhafter, faustgroßer Tumor. Die Lig. sacro-uterina waren infiltriert.

Erscheinungen von Vulvitis oder der Cervicitis fehlten vollständig. Der Ehemann zeigte sich ohnehin gesund, warum ernsthaft gedacht wurde an eine tuberkulöse Affektion der Adnexa.

Unter Ruhe und Resorption blieben die Schmerzen bestehen, traten anfallsweise auf, die Temperatur blieb erhöht, so daß zur Laparotomie beschlossen wurde.

Dabei ergab sich, daß der linksseitige Tumor das Ovarium war mit größeren und kleineren Blutcysten. Exstirpation. Auch im anderen Ovarium war eine kleinere Blutcyste, welche angesteckt wurde. Heilung ungestört.

Im Juni 1918 ging es ihr gut, nur litt sie noch an Dysmenorrhöe. Der Uterus lag in Retroflexion; rechts neben dem Uterus lagen einige schmerzhaft kleine Knoten, doch zum ersten Male bemerkte ich (*de Snoo*) jetzt, daß die Vagina hinter der Cervix ein wenig unregelmäßig und rauh war.

$\frac{1}{2}$  Jahr später war dieselbe eigentümliche rauhe Stelle noch da; inzwischen war rechts neben dem Uterus ein fester, schmerzhafter Tumor entstanden von der Größe eines kleinen Hühnereies, offenbar eine Ausbreitung der Blutungen im rechten Ovarium.

Nach einigen Wochen Ruhe waren die Klagen wieder weniger, doch bald darauf kamen die Schmerzanfälle wieder zurück; es blieb Kränkeln. Der Tumor wurde größer bis zum Umfange eines Kleinkindskopfes, warum Pat. für eine lange, resorbierende Behandlung aufgenommen wurde. Sie wollte wieder operiert werden,



aber wegen der Gutartigkeit der Affektion und der Möglichkeit vollständiger Heilung wurde darauf nicht eingegangen.

3 Monate lang hielt sie in der Klinik Bettruhe, in welcher Zeit der Tumor anfänglich kleiner wurde, doch durch eine neue Blutung später wieder an Größe zunahm. Trotzdem waren die Klagen nach dieser Ruhe weniger, und vorläufig ging Pat. nach Hause.

Die von früher bekannte raue Stelle hinter der Portio war inzwischen größer geworden; wegen des unbeweglichen Uterus konnten wir diese Stelle im Speculum nicht gut sehen; sie blutete nach jeder Untersuchung, aber mit dem scharfen Löffel konnte kein Gewebe abgekratzt werden. Der schmerzhafteste Knoten hinter der Portio wurde natürlich verbunden mit den Abweichungen des Ovars.

8 Monate später wurde Pat. wieder aufgenommen, weil die Schmerzen wieder zugenommen hatten, in der Absicht, auch das 2. Ovarium zu exstirpieren. Hinter der Portio war dann ein nußgroßer, schmerzhafter Knoten zu fühlen, welcher sich rechts fortsetzte in einen nahezu runden, unbeweglichen Tumor, der reichte bis halbwegs Nabel und Symphysis. Die raue Stelle hinter der Portio war größer geworden und stärker unregelmäßig. Im Speculum konnte man polypförmige kleine Geschwülste wahrnehmen, von welchen die größten ungefähr 1 cm lang,  $\frac{1}{2}$  cm breit und ein paar Millimeter dick waren. Mit dem scharfen Löffel wurden diese abgekratzt und mikroskopisch untersucht, wobei sich ergab, daß es sich um wirkliche Uterusschleimhaut mit starker Drüsenwucherung handelte.

Im Juni 1920 Laparotomie. Der rechte Ovariumtumor war ringsherum mit der Umgebung verwachsen. Netz und Därme wurden losgemacht, wobei das Ovariumgewebe zerriß und sich ein großes Hämatom entleerte. Darauf wurde erst Ovariotomie gemacht und dann der Uterus herausgenommen, nach Aufdecken der beiden Ureteren.

Während der Operation, welche sehr schwierig war, weil das Gewebe um die Cervix stark geschrumpft und von einem Cavum Douglasii nichts mehr zu sehen war, kam hinter der Cervix, aus den per vaginam gefühlten Knoten, eine breiige Masse, deren krebsige Natur zweifelhaft war. Die Vagina wurde unter dem Tumor abgeschnitten und die Wunde durch ein Peritonealdach geschlossen. Heilung. Seitdem geht es Pat. gut und sind all ihre hysterischen Beschwerden verschwunden.

Es sind dann verschiedene Teile von uns untersucht worden und zwar: das exstirpierte Ovarium, die Vagina und die Cervix uteri. Im Ovarium werden ein Paar von hohem zylindrischen Epithel bekleideten Lumina gefunden, welche aber keine Ähnlichkeit mit Endometriumdrüsen haben. Auch einige Haufen von großen Zellen, welche sehr viel braunes Pigment enthalten; übrigens keine Besonderheiten.

An der Cervix uteri wird eine normale Schleimhaut gefunden mit vielen normalen, teilweise cystisch erweiterten Drüsen. An der Hinterwand der Cervix befindet sich eine ziemlich große Ausbreitung eines Schleimhautgewebes, das in seinem Bau vollkommen dem Endometrium des Corpus uteri entspricht. Es ist vor allem gekennzeichnet durch: a) seinen großen Reichtum an Drüsen; b) durch die sehr unregelmäßige Form der Drüsen; die meisten sind stark geschlängelt, vielfach verästelt; das Epithel ist zylindrisch; die Kerne liegen in der Mitte oder an der Basis sehr dicht nebeneinander, hier und dort in 2 Reihen. Die Drüsen sind umgeben von einem zellenreichen, cytogenen Gewebe; wo dieses bei einigen cystisch erweiterten Drüsen sehr schmal ist oder fehlt und die Epithelzellen also auf Muskelgewebe sitzen, sind die Zellen etwas niedriger, aber niemals vollkommen abgeplattet; c) die große Ausbreitung, nicht nur an der Hinterseite der Cervix, sondern auch in seiner Muskelwand.

Von der Vagina ist die Stelle untersucht worden, wo das Geschwulstgewebe durch die Wand hindurch wucherte. Das wuchernde, drüsenreiche, ektopische Endometriumgewebe bildet hier eine große Anzahl von, in allen Richtungen fort-kriechenden, das Gewebe durchwachsenden, geschwulstartigen Wucherungen, welche alle aus einem cytogenen Stroma und vielen, dicht beieinander liegenden, geschlängelten, verästelten, vielgestaltigen Drüsen besteht.

Hier und dort haben die Drüsen, ohne von cytogenem Gewebe begleitet zu werden, selbständig das Bindegewebe durchwachsen. Schön ist zu sehen, wie das Endometrioma bis an die Oberfläche der Vagina hervorrückt und durch das mehrschichtige Epithel in das Lumen der Vagina vorwölbt. Überall hat das Epithel seinen Charakter von rechtgeordnetem Drüsenepithel behalten; nirgends ist carcinomatöse Entartung eingetreten (Abb. 28).

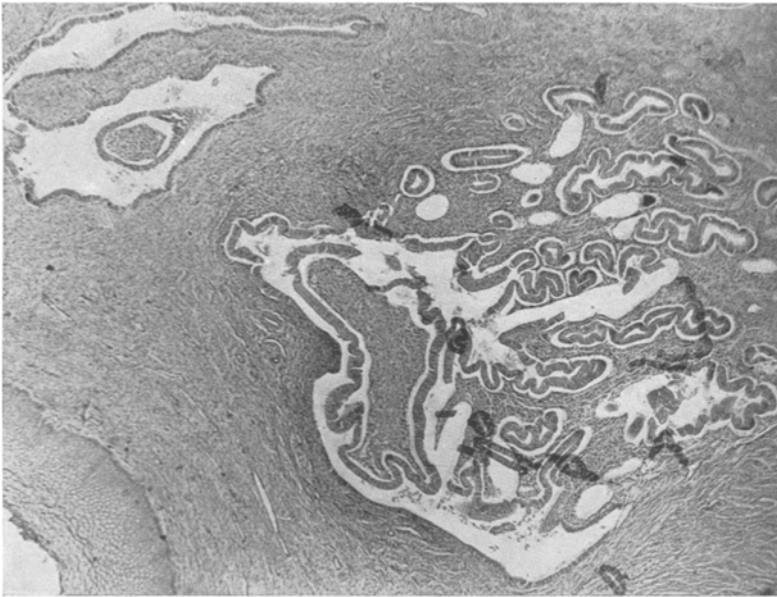


Abb. 28. Endometrioma an der hinteren Seite des Cervix uteri, welche die Wand der Vagina durchwuchert und in die Formix vaginae vorsprang. Links unten Epithel der Vagina (s. Seite 75—76.)

Diese Fälle gestatten einen klaren Einblick in diesen krankhaften Prozeß, welcher sich offenbar durch mehrere Jahre hinzieht, mit Exacerbationen und Remissionen, meistens doppelseitig ist und von ausgesprochenen, gutartiger Natur.

Die Beschwerden sind sehr verschieden. Es gibt Frauen, bei denen sich Blutgeschwülste entwickelt haben, bis sie wegen starker Anschwellung des Bauches zu uns kamen, ohne nennenswerte Schmerzen gehabt zu haben. Bei anderen hingegen traten anfallsweise heftige Schmerzen auf, zwar dann und wann während der Menstruation, doch meistens hiervon ganz unabhängig.

Die Hauptursache der Schmerzen ist die Reizung des Bauchfells durch Blutergüsse, wenn Cysten barsten, oder Zerrung derselben, wenn ausgedehnte Verwachsungen mit den Nachbarorganen als Folge jener Blutergüsse entstanden sind. Doch muß darauf hingewiesen werden, daß im allgemeinen die Beschwerden dieser Verwachsungen gar nicht so stark sind, wie wir auf Grund ihrer Ausdehnung erwarten würden.

Auffallend ist, daß der Menstruationszyklus als Regel nicht gestört ist. Unter unsern 14 operierten, d. h. schweren Fällen, waren nur 2 Frauen mit ausgesprochener Dysmenorrhöe. Von nicht weniger als 8 ist notiert worden, daß die Menstruation normal war. Dies ist von Bedeutung mit Beziehung zur Ätiologie, worin die Dysmenorrhöe eine hervorragende Rolle spielen sollte.

Der klinische Verlauf wird größtenteils beherrscht von dem peritonealen Reiz infolge des Berstens der Cysten. Nicht nur entstehen dadurch Verwachsungen und Verzerrungen der Organe, sondern nicht allzu selten treten aus den zerrissenen Stellen starke, frische Blutungen auf, die Hämatocelen bilden, wie bei der Extra-uterin-Schwangerschaft. Druck auf Blase und Rectum mit Urinbeschwerden, Dysurie und Retentio-urinae tritt daher bisweilen auf den Vordergrund.

Solche Hämatocelen können allmählich verschwinden, doch sie können auch infiziert werden und vereitern. Es ist klar, daß auch die Blut-cysten infiziert werden können und Ovarialabscesse entstehen, die, wie bekannt, sehr schwer ausheilen.

Der nächste Fall beleuchtet diese Vorgänge, wenn auch nicht feststeht, daß wir mit einer echten Endometriose und nicht vielleicht mit einer Corpus-luteumblutung zu tun haben.

*Fall 17.* Frau v. E., 26 Jahre alt; 4 Kinder gehabt, das letzte vor 8 Jahren. Menstruation normal, das letztemal 28. IX. bis 1. X. 1921. Am 8. X. 1921 bekam Pat. plötzlich Schmerzen im Bauche. Die Anfälle wiederholten sich, und es trat eine leichte Genitalblutung auf mit Fieber. Nach 4 Wochen — Anfang November — wurde eine Kolpotomie gemacht und eine Hämatocèle entleert. Die Uterusblutung dauerte bis Anfang Dezember; im Januar und Februar wieder normale Menstruation.

Pat. blieb krank mit hohem Fieber bis Ende März, als sie in die Hebammenschule aufgenommen und rechts eine schmerzhafteste Geschwulst gefunden wurde, die bis zur Nabelhorizontale hinaufreichte. Der Uterus lag links unten. Die Diagnose wurde gestellt auf Ovarialabsceß, einige Tage später Appendixschnitt gemacht und die Geschwulst, welche ringsum mit den benachbarten Organen verwachsen war, entfernt.

Es handelte sich um einen Ovarialtumor mit mehreren Blutcysten und in der Mitte ein Absceß. Heilung.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein sehr entzündetes Gewebe, worin man noch die Reste von Blutung erkennen konnte, aber keine Endometriumstruktur gefunden wurde.

*Diagnose:* Betrachten wir unsere operierten Fälle, dann sehen wir, daß wir mit der Diagnostik noch nicht gerade fertig sind. Meistens

waren Ovarialeysten diagnostiziert, in anderen Fällen Myome, entzündliche Adnextumoren oder eine Extra-uterin-Schwangerschaft.

Doch es handelte sich in diesen Fällen meistens um größere Geschwülste, deren Deutung viel schwerer ist als die der kleineren Ovarialtumoren mit Blutergüssen in der Nähe, welche sich durch ihre eigentümliche Beschaffenheit, geringe Empfindlichkeit und Unbeweglichkeit unterscheiden von den echten Ovarialtumoren, sowohl wie von Pyo- und Hydrosalpingen, warum man sich selbstverständlich leicht irren kann.

Von unseren 50 Fällen, während der letzten 4 Jahre diagnostiziert, wurde nur eine Frau operiert und 49 konservativ behandelt. Wir sind überzeugt, daß viele Fehldiagnosen darunter sein werden; doch mehrere Fälle sind ganz charakteristisch, wie z. B. folgender.

*Fall 18.* Frau v. d. W., 35 Jahre alt, wurde am 12. IX. 1924 in die Sprechstunde geschickt von dem Hausarzt, den sie konsultiert hatte wegen ausstrahlender Schmerzen in der rechten Hüfte und dem rechten Beine. Sie war 14 Jahre verheiratet, vor 7 Jahren zum ersten Male schwanger gewesen und von einem lebendigen Kinde niedergekommen und seitdem fakultativ steril.

Die Menses waren normal, nur hatte sie oft kurz vor dem Anfange und ein paar Tage nach dem Aufhören leichte Bauchschmerzen.

Sie sah gut aus, war wie immer sehr nervös, die Gebärmutter war anteflektiert nach vorn und nach links gedrungen durch eine zweifaustgroße Geschwulst rechts. Diese Geschwulst war ziemlich fest, etwas schmerzhaft, unbeweglich.

Die Diagnose wurde gestellt auf einen Ovarialtumor oder -blutung. Vorläufig keine Behandlung. Nach 12 Tagen war die Geschwulst hühnereigroß, nicht mehr schmerzhaft; die neuralgischen Beschwerden waren vorüber. Bis heute kein Rezidiv.

Es ist gerade die schnelle Verkleinerung durch Resorption nebst den eigentümlichen Tastbefund der eingedickten Hämatocelen, die der Diagnose eine wichtige Stütze geben. Wenn man denn auch nur an die Möglichkeit einer Ovarialblutung denkt, wird man, wie im oben mitgeteilten Falle, statt sofort eine operative Behandlung vorzunehmen, einige Zeit zusehen, was höchstens ein kurzer Aufschub der Exstirpation eines Ovarialtumors bedeutet, wodurch jedoch an der anderen Seite mehrere Frauen nicht nur die Gefahren und Beschwerden einer Operation entgehen, sondern im Besitz ihrer funktionsfähigen Geschlechtsorgane bleiben.

Nebst dem Tastbefund, ist es also insbesondere der Verlauf, worauf sich die Diagnose stützt; die Erkennung einer Hämatocele ist dabei von großer Wichtigkeit.

Bei der Differentialdiagnose kommt erstens in Betracht die Extra-uterin-Schwangerschaft. Ist eine Amenorrhöe vorausgegangen und besteht eine lange dauernde Blutung, dann ist es wahrscheinlich, daß eine Extra-uterin-Schwangerschaft vorliegt oder eine Blutung in einem Corpus-luteum persistens, welche das gleiche Krankheitsbild gibt.

Doch es kommt auch oft vor, daß ein Ruptur oder Abortus einer Extra-uterin-Schwangerschaft eintritt, noch bevor die Periode ausgeblieben ist, und dann kann man sich leicht irren. Länger dauernde Uterusblutungen sprechen dann für eine Extra-uterin-Schwangerschaft; Rückfälle, die sich über Monate ausdehnen können, für eine Ovarialblutung.

Bevor *de Snoo* die Ovarialblutungen kennen gelernt hatte, führte er fast alle Blutungen und Hämatocelen auf eine Extra-uterin-Schwangerschaft zurück. Damals war diese Diagnose denn auch ungemein leicht und bis vor 10 Jahren meinte er, sie mit fast absoluter Sicherheit stellen zu können, oft kontrolliert durch die Operation.

Einige Fälle, wo es nicht gelungen war, Chorionzotten zur Bestätigung der Diagnose nachzuweisen, vermochten das Vertrauen in seiner Diagnostik nicht zu erschüttern, bis die Kenntnis der Ovarialblutungen ein Ende machte seinem Selbstvertrauen.

Zweitens möchten wir auf die Appendicitis hinweisen, welche, wie schon von *Strassmann*<sup>20)</sup> betont worden ist, zur Verwechslung mit einer Ovarialblutung führen kann. Übrigens ist die Gefahr, daß die Gynäkologen umsonst eine Appendektomie machen würden, nicht groß, weil diese wohl immer eine vaginale Untersuchung anstellen und dabei den Adnextumor finden werden.

Die Differentialdiagnose mit Adnexentzündungen kann mitunter fast unmöglich sein. Wichtig ist, wenn Gonorrhöe und Tuberkulose praktisch ausgeschlossen werden können. Manche Adnexerkrankung wird an eine gonorrhöische Infektion seitens des Ehemanns zugeschrieben, wo tatsächlich eine Ovarialblutung bestand.

So kennen wir eine Frau, die von einem der allerersten Gynäkologen behandelt worden war für eine Salpingitis gonorrhöica, und bei der sich einige Jahre später bei einer von uns vorgenommenen Laparotomie herausstellte, daß beide Tuben normal waren, das rechte Ovar aber von einigen Blutcysten zu einer apfelgroßen Geschwulst angeschwollen war.

Offenbar handelte es sich hier wiederum um ein Rezidiv der Endometriosenblutung, mit welchem Befund der Ehemann, der zwar verneint hatte, gonorrhöisch infiziert gewesen zu sein, aber damals nicht geglaubt worden war, rehabilitiert wurde.

Weniger Schwierigkeiten bietet die Differentialdiagnose mit den tuberkulösen Adnexerkrankungen. Nicht nur zeigen diese kein so wechselndes Bild wie die Ovarialblutungen, doch der Palpationsbefund ist ein ganz anderer, während man oft typische Tuberkel erkennen kann.

Dazu kommt, daß die tuberkulösen Frauen meistens heruntergekommen sind und blaß aussehen, allgemein krank sind, während die Frauen mit Ovarialblutungen — und ich möchte darauf mit Nachdruck hinweisen — im allgemeinen gesund und kräftig aussehen und nie den

Eindruck machen, schwer krank zu sein. Zwar zeigen sich auch manchmal leichte Temperatursteigerungen, aber nur dann, wenn frische Blutungen auftreten. Sonst ist die Temperatur normal und es hat der lokale Prozeß, selbst wenn größere Geschwülste vorliegen, gar keinen Einfluß auf den Organismus.

Über dem Unterschied zwischen Ovarialblutungen und Ovarialcysten oder Myomen nur einige Worte.

Größere Ovarialblutungen, die bis zum Nabel oder höher hinaufreichen, werden wohl niemals mit genügender Sicherheit diagnostiziert werden können, wenn man die Frauen nicht schon seit längerer Zeit kennt. Stieltorsionen und Blutungen in Ovarialkystomen geben dieselben Beschwerden wie die Endometriosenblutungen. Nur wenn eine Hämatocele zu erkennen ist, kann die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gemacht werden.

Bei den kleineren Cysten ist, wie schon oben gesagt, die Diagnose viel leichter, besonders wenn eine schnelle Verkleinerung mit Hinterlassung eines festen, wenig schmerzhaften Kernes die Diagnose stützt.

Als ein Beispiel, wie eine Ovarialblutung ein Myom vortäuschen kann, verweisen wir nach Fall 15, Seite 73.

*Prognose.* Die Prognose der Ovarialblutungen auf dem Boden von Endometriosen ist — quoad vitam — günstig. Sowohl die Schokoladecysten selbst, wenn sie nicht allzu groß sind, wie die Blutergüsse in der Bauchhöhle können vollkommen aufgesaugt werden. Nach der Resorption des ergossenen Blutes bleiben jedoch die Endometriosen bestehen mit der Möglichkeit, daß neue Blutungen auftreten, und es ist hauptsächlich die größere oder geringere Neigung hierzu, wodurch in jedem einzelnen Falle der Ernst der Krankheit bedingt wird.

Ist die Neigung zur Bildung von Schokoladecysten groß, dann treten wiederholt Rückfälle auf, die nicht nur die bekannten Beschwerden geben, doch Folgeerscheinungen hervorrufen, welche vielleicht öfters als die Blutungen selbst die Patientin zum Arzt führen.

Die Folgen sind erstens die Verwachsungen der Beckenorgane durch Bildung von Adhäsionen, welche nach der Resorption der Hämatocele zurückbleiben. Diese Verwachsungen betreffen hauptsächlich die Verödung des Cavum Douglasii und die Fixierung des Uterus am Darm- und Beckenperitoneum.

Daraus ergibt sich in vielen Fällen eine Retroversio Uteri fixata; in selteneren Fällen eine Retroflexio. Diese Adhäsionen sind oft sehr fest und derb, viel fester wie man sie in der Regel antrifft bei entzündlichen Adnexerkrankungen.

In geringerer Ausbreitung werden solche Verwachsungen oft gefunden zwischen den Eierstöcken und den breiten Bändern; früher meinte ich, die zurückführen zu müssen auf kleine Blutergüsse bei der Ovulation —

im neuen Lichte der Endometriosen liegt es mehr auf der Hand, die Bildung dieser Verwachsungen mit den Menstruationsveränderungen in diesen Wucherungen in Beziehung zu bringen.

Auffallend ist es, daß die Beschwerden, welche selbst sehr ausgedehnte Verwachsungen geben, meistens gering sind. Spontane Schmerzanfälle oder fortwährende Kreuzschmerzen werden oft vermißt, und wenn diese bestehen, sind sie meistens noch mehr abhängig von psychogenen Ursachen als von den lokalen Veränderungen, wie die große Inkongruenz zwischen diesen und den Beschwerden zeigt.

Auch ist es bemerkenswert, wie geringfügig die Menstruationsstörungen sind, welche nur ausnahmsweise zu einer richtigen Dysmenorrhoe steigern.

Die Gründe, warum die Kranken sich zum Arzt wenden, sind daher nicht so sehr wirkliche Unterleibsbeschwerden als Schmerzen beim Coitus und besonders Unfruchtbarkeit.

Die Schmerzen beim Coitus rühren von den Verwachsungen im Cavum Douglasii her, welche oft auch bei der Untersuchung schmerzhaft sind, insbesondere wenn ein oder beide Ovarien tief im Becken fixiert liegen.

Der wichtigste Folgezustand der Blutungen ist jedoch die Unfruchtbarkeit, welche ohne weiteres aus den ausgedehnten Verwachsungen verständlich ist.

Freilich ist diese Sterilität nicht absolut, denn das Ostium abdominale des Eileiters in der Mitte der Adhäsionen bleibt offen. Es handelt sich denn auch um eine relative Sterilität, wie aus unseren Fällen klar hervorgeht.

Von den operierten Frauen waren 12 verheiratet, 6 waren damals kinderlos und zwar nach einer Heirat von  $\frac{1}{2}$ , 1,  $1\frac{1}{2}$ , 2, 3 und 18 Jahren. Dazu sei bemerkt, daß es sich in beiden letzten Fällen um eine freiwillige Unfruchtbarkeit durch coitus interruptus handelte.

Größere Beweiskraft hat denn auch die zweite Gruppe von Frauen, die zwar schwanger gewesen sind, von welchen jedoch nur eine Frau von 43 Jahren 3 Kinder gehabt hat, das letzte vor 15 Jahren; zwei hatten 2 Kinder, drei 1 Kind und eine 1 Abortus.

Offenbar ist die Schwängerung erschwert worden; doch wie besonders aus Fall 14 hervorgeht, sind die Chancen gar nicht so gering und ist bei der Behandlung damit vollauf Rechnung zu halten.

*Ursachen.* Allererst sei bemerkt, daß bei der Forschung nach der Ursache der Schokoladecysten ein scharfer Unterschied gemacht werden muß zwischen der Entstehung der Endometriosen und den hierin auftretenden Blutungen.

Wir haben im pathologisch-anatomischen Teile schon betont, daß wir im allgemeinen *Sampson* nicht beistimmen können, wenn er meint, daß es bei den Endometriosen sich um Überpflanzung kleiner Stückchen

Uterusschleimhaut handelt, welche durch die Uteruskontraktionen auf dem Wege der Eileiter in die Bauchhöhle gepreßt werden würden.

An dieser Vorstellung ist ein Zusammenhang mit der Dysmenorrhöe verknüpft auf dem Boden von erschwertem Abfluß des Menstrualblutes nach der Vagina. Es werden daher die Ovarialblutungen insbesondere bei Myomen und Reflexionen vorkommen.

In unserem Material sind in dieser Hinsicht keine Anhaltspunkte zu finden. Vielmehr gibt es einen negativen Befund, weil nur einmal ein Myom gefunden wurde (Fall 14) und bei den Operationen kein einziges Mal eine Retroflexio uteri. Zwar fanden wir bei den nicht operierten Fällen mehrere Lageveränderungen der Gebärmutter, doch diese wollen wir außer Besprechung lassen, weil erstens die Diagnosen nicht genügend feststehen und zweitens die Lageveränderungen Folgezustände der Blutungen gewesen sein können.

Aber nicht nur vermißten wir mechanische Hindernisse für den Abfluß des Menstrualblutes, auch die Dysmenorrhöe haben wir in den meisten Fällen nicht gefunden. Nur drei der 14 Frauen hatten eine ausgesprochene Dysmenorrhöe gehabt.

Auch bei den nicht operierten Fällen trat die Dysmenorrhöe keinesfalls auf den Vordergrund.

Bilden unsere klinischen Erfahrungen also keine Stütze zur *Sampson*-schen Theorie, wo dieser sich auf die Perturbation beruft, d.h. die Möglichkeit, um Gas aus der Uterushöhle durch die Tuben zu pressen, da verweisen wir nach den Erfahrungen *Guttmanns* u. a., die zeigten, daß für die Durchblasung außerhalb der Menstruation 50–70 mm Hg. Druck nötig ist, während diese bei Abortus, im Puerperium und um die Menstruation nicht gelingt. *Guttmann* betont, daß hierin ein natürliches Schutzmittel zu sehen sei, daß kein Uterusinhalt in die freie Bauchhöhle gelangen kann.

Dies alles macht es wahrscheinlich, daß es bei den Endometriosen sich wohl kaum je um Implantationen der Uterusschleimhaut handelt, und was Implantationen von Tubenschleimhaut betrifft, sei darauf hingewiesen, daß in der Tubenschleimhaut Drüsen fehlen, welche in den Endometriosen Regel sind. Daher meinen wir auch, aus klinischen Gründen an der Vorstellung festhalten zu müssen, daß die Endometriosen an Eigentümlichkeiten der Coelomwand gebunden sind, die imstande ist, unter Umständen mehr oder weniger cytogenes Gewebe zu bilden.

Wir wissen, daß die Uterusschleimhaut sich erst kräftig entwickelt gegen die Geschlechtsreifezeit hin; wir werden also erwarten können, daß dieselben Ursachen (Hormonen, Anlage) bei der Entstehung der Endometriosen eine Rolle spielen. Die deciduale Reaktion während der Schwangerschaft ist dafür ein Beweis. Sehr wahrscheinlich bietet daher die Ausbreitung der Endometriosen ein wechselndes Bild und es



sind die Umstände, welche sich dabei gelten lassen, die an erster Stelle studiert werden müssen.

Die zweite Frage, warum das eine Mal Blutungen in den Endometriosen auftreten, das andere Mal nicht, geht vielleicht parallel mit der ersteren, doch muß, weil wir die Ausbreitung der Endometriosen nur mikroskopisch feststellen können, gesondert behandelt werden. Sie ist auch praktisch von mehr Bedeutung, weil die klinischen Erscheinungen von diesen Blutungen unmittelbar abhängig sind.

Wir können nicht anerkennen, daß in allen Endometriosen mit Drüsenbildungen, wie aus unseren Untersuchungen der 10 puerperalen Uteri hervorgeht, regelmäßig Blutungen auftreten; und wenn sie auftreten, sind sie das eine Mal viel ausgedehnter als das andere Mal. Woher dieser Unterschied?

Der zweite von uns hat schon im Jahre 1921 in seiner Arbeit über die Ovarialblutungen darauf hingewiesen, daß seine wegen Ovarialblutungen operierten Frauen fast alle zu den besseren Kreisen gehörten und sehr nervös waren. Nicht weniger als 3 von den 10 waren in einer Nervenanstalt gewesen und einige andere waren regelmäßig unter Behandlung eines Nervenarztes. Weiter war ihm aufgefallen, daß so viele Frauen Störungen in ihrem sexuellen Leben aufwiesen. Angaben über Masturbation und Neomaltusianismus, speziell der Coitus interruptus kamen so oft in den Krankengeschichten vor, daß ein Zusammenhang wahrscheinlich geachtet werden mußte, und diese Vermutung hat sich in den weiteren Jahren nur bestätigt.

Es ist also hauptsächlich unter Einfluß von nervösen und sexuellen — vielmehr als von mechanischen Störungen — daß Blutungen in die Endometriosen auftreten. Daher ist es verständlich, daß sie oft begleitet sind von Dysmenorrhöe, welche jedoch mit den Blutungen selbst nichts zu tun hat. Bekanntlich ist der Einfluß der Psyche auf die Geschlechtsorgane ein sehr großer und fügt sich dazu der hyperämisierende Reiz von abnormen sexuellen Handlungen, dann kann man sich wenigstens in groben Zügen von der Entstehung der Blutcysten eine Vorstellung machen.

Es liegt auf der Hand, zu vermuten, daß auch bei der Entwicklung der Endometriosen diese psychischen und sexuellen Störungen von Bedeutung sind.

Die Entstehungsart der Endometriosen steht augenblicklich im Vordergrund des Interesses, denn mehrere Autoren haben sich in der letzten Zeit damit bemüht, alles herbeizuführen, was nur zur Stütze dienen kann. Ich nenne nur *Vogt*, der mit Beziehung zu den Befunden *Guttmanns*, daß das Ostium uterinum tubae während der Menstruation abgeschlossen ist, bemerkt, daß jene Feststellungen selbstverständlich nur zutreffen in normalen physiologischen Bedingungen und es gar nicht so unverständlich sein würde, wenn bei Stauung des Men-

strualblutes unter pathologischen Verhältnissen, wie Retroflexionen und Myomen die Tubenostien während der Menstruation auch mal für Blut durchgänglich sind. Auch die Antiperistaltik der Tuben, die hervorgerufen werden sollte durch den Reiz von in ihr Lumen gepreßte Uteruszellen, wurde zur Stütze herangezogen, während drittens betont wird, daß gerade an den Tubenecken die Mucosazellen aus dem strömenden Blut niedergeschlagen werden, weil der Strom dort weniger stark sein sollte. Zwar sollen Uterusschleimhautzellen in der Tube gefunden sein und es ist auch von *de Snoo* mehrfach gesehen worden, daß es bei der Menstruation aus dem Ostium abdominale der Tube blutete, doch all dieses gibt noch kein Recht, den rückläufigen Transport von Uterusmucosa durch die Tuben als sichergestellt zu betrachten.

Es will uns vorkommen, daß die Dysmenorrhöe, welche man in ursächlichem Zusammenhang mit den Endometriosen und ihren Folgeerscheinungen betrachtet hat, die Autoren zu viel beeinflußt hat. Hat die Dysmenorrhöe *Sampson* auf seinen ingenösen Gedanken gebracht oder hat er umgekehrt in der Dysmenorrhöe eine Stütze für seine Theorie zu finden geglaubt? Besteht nicht die Möglichkeit, daß, wenn einmal in unserer Vorstellung die Ovarialblutungen geknüpft sind an der Dysmenorrhöe, diese Dysmenorrhöe ein bißchen hineinexaminiert wird? Besonders auffallend doch in dieser Hinsicht ist, daß gerade in unserer ersten Serie nur zwei Frauen waren, die an ausgesprochener Dysmenorrhöe gelitten hatten.

Das die Dysmenorrhöe die Autoren übrigens nicht vollkommen befriedigt, beweist die Angabe, daß es sich oft um Frauen mit einer hypoplastischen Konstitution oder mit psychischen Abnormitäten handelt. Und hiermit nähern sie sich unserer Auffassung, daß es sich weniger um lokale als um allgemeine, psychische und sexuelle Ursachen handelt. Besonders bemerkenswert ist es, daß der auf Seite 50 beschriebene Uterus puerperalis von Fall 3 auf das Vorkommen von Decidua untersucht wurde, weil die Frau jahrelang nervenkrank gewesen war. Erst später wurde eine Stichprobe von 10 Uteri gemacht, und zwar 6 mal Decidua in den Ovarien gefunden, doch kein einziges Mal in der Gebärmutterwand, während die Anhäufung von Decidua in der Gebärmutter der ersten Frau ungemein stark war. Wir gestehen, daß dieser Fall kein Beweis für unsere Auffassung ist, doch jedenfalls eine Stütze dafür liefert.

*Behandlung.* Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß die Behandlung der Endometriosen im allgemeinen eine konservative sein muß. Die operative Therapie schließt die Entfernung einer oder beider Eierstöcke oder wenigstens Teile davon in sich, und bei der ausgesprochenen gutartigen Natur der Krankheit ist ein solches Vorgehen nur bei zwingender Notwendigkeit gestattet.

Selbstverständlich kommt die Frage nach der Behandlung nur dann zur Sprache, wenn sich durch das Auftreten von größeren Blutungen die Endometriosen bemerkbar machen, und es wird dann der Ernst der Beschwerden und die Mannigfaltigkeit der Rückfälle entscheiden müssen. Daß es sich in diesen Fällen meistens um kleinere Blutcysten handelt, haben wir schon gesehen, weil die größeren, bis zum Nabel oder höher hinaufreichenden Tumoren erst bei der Laparotomie richtig gedeutet werden können.

Solange die letzten Ursachen der menstruellen Blutungen in den Endometriosen nicht bekannt sind, kann von einer ursächlichen Behandlung keine Rede sein. Wie oben bemerkt, meinen wir, daß es sich besonders um nervöse Frauen und Frauen mit abnormem sexuellen Leben handelt. Würde das zutreffen, so würde die Prophylaxis in dieser Richtung zu suchen sein, freilich wahrscheinlich ohne großen Erfolg. Denn die genannten Störungen hängen direkt mit der modernen Kultur zusammen, mit ihren angestrengtem Geistesleben und Genußsucht, ihren vielen sexuellen Reizen und der Beschränkung der Kinderzahl. Und gegen kulturelle Krankheiten vermögen die Ärzte leider nicht viel.

*Die Endometriosen des Uterus.* Die Endometriosen der Gebärmutter sind von viel geringerer klinischer Bedeutung. Dieses gilt nicht nur von den Wucherungen, welche von der Schleimhaut ausgehen, als auch von den der Serosa. Nur in vereinzelten Fällen sind Blutungen in dem cytogenen Gewebe beschrieben mit Bildung von Schokoladecysten. Ein schönes Beispiel ist folgendes:

*Fall 19.* Frau P., 44 Jahre alt, steril, wurde im März 1920 aufgenommen mit der Diagnose: Uterusmyom. Seit einigen Jahren schon hatte sie Schmerzanfälle rechts oberhalb der Leiste. Die Periode war regelmäßig, 2 und 3 Tage, ziemlich stark, ohne Schmerzen. Stuhlgang, Urinieren normal.

Pat. sah gut aus, war korpulent. Die Gebärmutter war links fühlbar, in Antelexion, mit rechts breit damit verbunden eine feste, kugelige, orangegroße Geschwulst, die fast unbeweglich war.

Wegen der wiederkehrenden Schmerzanfälle wurde Laparotomie gemacht. Dabei zeigte sich, daß die Geschwulst fest mit der Bauchwand und dem Netz verwachsen war. Nach Lösung der Adhäsionen stellte sich heraus, daß die beiden Tuben und Ovarien normal waren und die Geschwulst ein Blutsack in der Uteruswand war, in der Nähe der Tubenecke. Sie wurde mit dem rechten Adnexen reseziert, die Uteruswunde vernäht und eine Ventrofixation gemacht. Heilung.

Das Präparat besteht aus einem Teil der Uteruswand, woran man die rechte Tube sieht samt dem Ovarium und eine doppelfaustgroße Cyste mit braunem, schokoladefarbigem Inhalt: eine typische Schokoladecyste (s. Abb. 29). Die Höhle der Cyste steht in keinem Zusammenhang mit der Uterushöhle. Die Innenseite der Cyste ist teilweise, vor allem an der medianen Uterusseite, mit einer Schleimhaut bekleidet, welche vollkommen übereinstimmt mit dem Endometrium; die Drüsen sind etwas geschlängelt oder mehr oder weniger parallel der Oberfläche ge-

lagert; das Gewebe zwischen den Drüsen ist prachtvolles, zellenreiches, cytogenes Gewebe. Deutliche Reste von alten Blutungen und auch frische Blutungen. Also eine Blutcyste, welche ihre Entstehung dem Vorhandensein von menstruierendem endometrioiden Gewebe in der Wand des Uterus verdankt.

Von der Deciduabildung unter der Serosa des Uterus sind bisher keine Störungen gesehen.

Unser Fall 1 hat jedoch gelehrt, daß die Deciduabildung eine solche Ausbreitung erreichen kann, daß eine Geschwulst entsteht, welche zu Lageveränderungen des Kindes und Geburtsstörungen Veranlassung geben kann. Die starke Deciduabildung war der unmittelbare Anlaß zum Kaiserschnitt.

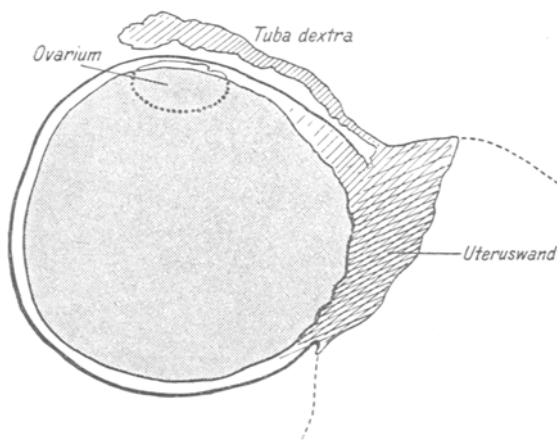


Abb. 29. Teer- oder Schokoladecyste des Uterus; operativ entfernt. Fall 19. In der Wand fand sich drüsenreiches Endometriumgewebe. Die Cyste war gefüllt mit einer dicken braunen schokoladeähnlichen Flüssigkeit.

Es ist gar nicht unmöglich, daß dieser Kaiserschnitt die Frau vor einer der gefährlichsten Komplikationen aus der Geburtshilfe — der Uterusruptur — behütet hat, denn die Muskelbündel waren ganz auseinandergedrängt, so daß die Stelle der Endometriose jedenfalls für eine Zerreißung veranlagt war. Vielleicht muß auf diese Weise ein Teil der spontanen Uterusrupturen erklärt werden; in der Zukunft ist darauf zu achten.

Die Endometriosen des Cavum Douglasii und des Bauchfells im allgemeinen bekommen erst klinische Bedeutung, wenn richtige Tumoren, Adenome oder Adenomyome entstehen. Die decidualen Veränderungen, welche mehrfach beschrieben sind, rufen augenscheinlich keine besonderen Störungen hervor. Nur sei darauf hingewiesen, daß sie, wie in unserem Falle 1, irrtümlich zu der Annahme einer bösartigen Geschwulst führen können.

*Die Endometriome.* Wenn das heterotope Endometriumgewebe diffus oder circumscrip't zu wuchern anfängt, bekommt es den Charakter einer Geschwulst. Im pathologisch-anatomischen Teil haben wir schon gesehen, daß es sich dabei hauptsächlich um Wucherungen der Drüsen handelt, welche von cytogenem Gewebe in größerer oder geringerer Menge begleitet werden.

Diese Wucherungen bilden ordentliche Knoten, wenn sie umschrieben sind, während die diffusen Wucherungen das normale Muttergewebe zwar durchwachsen und auseinanderdrängen, aber ohne es zu zerstören. Diese Wucherungen haben daher das Besondere, daß sie, obwohl sie infiltrierend wachsen, doch im allgemeinen als gutartig zu betrachten sind, was auch daraus hervorgeht, daß sie keine Metastasen bilden. Statt zu destruieren, reizen sie das umgebende Gewebe, Muskel oder Bindegewebe usw., zu Hypertrophie, woher schon seit längerer Zeit die Benennungen Adenomyosis oder Adenomyom und Adenofibrosis stammen.

Wo eine solche Reaktion fehlt, wie u. a. im Ovarium beschrieben ist [*Müller*<sup>22</sup>], stimmt der Name Adenosis. Im wesentlichen geht es in all diesen Fällen jedoch um dieselbe Krankheit, wie sie von verschiedenen Autoren, um nur die Namen *Cullen*, *Vogt*, *Lauche*, *Meyer*, *Sampson* zu nennen, beschrieben ist.

Interessant ist, daß diese Geschwülste sich auch an den Menstruationszyklus beteiligen und in der Schwangerschaft eine deciduale Reaktion zeigen können.

Neues über die Klinik haben wir nicht hinzuzufügen; wir können uns daher beschränken auf eine kurze Übersicht:

Die wichtigste Stelle für die Entwicklung dieser Geschwülste bietet das Septum recto-vaginale.

Von diesem Punkte aus infiltrieren die Wucherungen die Rectalwand sowie die Vaginalwand, bilden dort Knoten, die Stenoseerscheinungen des Darmes geben können und selbst in vereinzeltten Fällen die Rectalwand respektive Vaginalwand durchbohren.

Ein schönes Beispiel haben wir schon beschrieben in Fall 16, wo sich in der Fornix vaginae papillähnliche Erhabenheiten vorfanden mit einer Öffnung in der Mitte, woraus Uterusmucosa-Läppchen frei in der Vagina hinaushingen. Einen ähnlichen Fall beschrieb *Hinterstoisser*<sup>23</sup>); *Cullen* hat mehrere Fälle gesehen, wo die Wucherungen jedoch noch bedeckt waren von dem Vaginalepithelium.

Von *Ulesco Stroganowa*<sup>24</sup>) ist ein Fall mitgeteilt worden, wo bei einer Frau, die  $2\frac{1}{2}$  Monate schwanger war, in der Fornix vaginae dunkelrot gefärbte und bis erbsengroße Wucherungen zu erkennen waren, welche aus typischem decidualen Gewebe bestanden, bedeckt von normalem Vaginalepithel. *Lauche* hat wohl recht, wenn er meint, hierin eine Schwangerschaftsreaktion in einem Adenomyom erblicken zu müssen.

Wichtig ist in unserem Falle, daß nebst dem Adenomyom der Scheidewand und des Septum recto-vaginale eine Endometriose der Ovarien bestand mit stärkerer Neigung zu Blutungen. Offenbar haben wir mit einer und derselben Krankheit zu tun, ohne jedoch darin einen Beweis erblicken zu können, daß, wie die modernen Autoren annehmen, die Wucherungen in der Tiefe des Cavum Douglasii Impfungen aus den Ovarien sind.

Wir achten es im Gegenteil mehr wahrscheinlich, daß in beiden Stellen die Prädisposition zur Bildung von Endometriosen respektive Endometriomen da war, welche unabhängig voneinander unter Einfluß derselben Ursache zu den beschriebenen Wucherungen geführt hat.

Die in der Vagina hervorragenden, polypähnlichen Schleimhautläppchen haben keine Erscheinungen gegeben; nur bei der Betastung bluteten sie. Indessen ist es sehr wohl möglich, daß es aus diesen auch bei der Menstruation geblutet hatte, was ohne weiteres natürlich nicht merkbar ist. Dieses ist wohl der Fall, wenn die Adenomyome ins Rectum hineinwachsen. Es können dann während der Menstruation Blutungen auftreten, wie aus einem neuerdings von *Wittmer* wahrgenommenen und von *Lauche*<sup>25)</sup> mitgeteilten Falle hervorgeht.

„Bei einer Frau mit einem Uterusmyom traten während der Menstruation aus einer pfenniggroßen Stelle des Rectums Blutungen auf. Der Uterus wurde mit einem Stück des Darmes exstirpiert und bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich heraus, daß ein Adenomyom vorlag.“

All diese Tatsachen machen das Endometrium des Septum recto-vaginale zu einer sehr interessanten Krankheit. Doch ist die Diagnose bisher ungemein schwierig, so daß sie meistens erst von den Patholog-Anatomen gestellt wird. Bis heute werden daher die meisten Fälle operativ behandelt, wobei es sich gezeigt hat, daß es nicht notwendig sei, das ganze kranke Gewebe zu entfernen, denn in mehreren Fällen, wo dieses unterlassen worden ist, ist Rezidiv ausgeblieben. Wir vermuten, daß dieses zusammenhängt mit der Entfernung der Gebärmutter und der Unterdrückung des Menstruationszyklus und möchten daher vorschlagen, anstatt der eingreifenden Operation, bisweilen mit Resektion des Darmes, in geeigneten Fällen die Röntgenkastration vorzunehmen, wodurch das Wachsen des Tumors wahrscheinlich zum Stillstand kommen wird.

Auf Seite 52—55 beschrieben wir vier Endometriosen des Uterus und machten einen Unterschied zwischen denjenigen, welche ausgehen von der Mucosa und von der Serosa. Klinisch sind die ersten die wichtigsten, weil sie profuse und schmerzhaft Menstruationen hervorrufen. Bei der diffusen Form ist die Gebärmutter gleichmäßig vergrößert, bei der circumscripiten Form entstehen umschriebene Myomknoten.

In den schwereren Fällen können fortwährend Blutungen auftreten, so daß es Verdacht auf Krebs gibt, besonders wenn es sich um ein Endometrium der Cervix handelt. Übrigens sei auf die oben beschriebenen Fälle 4—7 verwiesen und auf ihre klinischen Erscheinungen aufmerksam gemacht.

Ausgenommen die im Uterus und im Septum recto-vaginale, sind dann noch Geschwülste beschrieben, welche zu dieser Gruppe gehören, im runden Band, in der Leistenengegend, im Nabel und in Laparotomienarben; weiter in den Eierstöcken und endlich in dem Dick- sowohl wie in dem Dünndarm (S. 60). All diese Geschwülste bekommen erst dann Bedeutung, wenn sie mechanische Beschwerden machen, sei es durch Druck auf die Nachbarorgane oder durch Abschließung oder Verengung des Darmes.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß jetzt ohne weiteres verständlich ist, daß in den Endometriosen Cysten entstehen können und bösartige Neubildungen.

Von *Cullen* ist einmal eine carcinomatöse Entartung wahrgenommen (s. Seite 55). Doch ist schon die Vermutung geäußert, daß ein Teil der Ovarialcarcinome von diesen Endometriosen seinen Ausgang nehme.

Diese Vermutung findet eine Stütze in einem von *de Snoo* schon früher mitgeteilten Falle (Ned. Tijdschr. v. Verlosk. en Gyn., Bd. 29, S. 24), wo nebst einer kindeskopfgroßen, linksseitigen Ovarialcyste mit carcinomatöser Wand und einem kleinen Carcinomknoten im rechten Ovar, nicht nur eine ausgedehnte Carcinombildung hinter der Cervix uteri auf der typischen Stelle der Adenomyoma recto-vaginale gefunden wurde, sondern auch um den Nabel herum. Diese letzten Knötchen waren schon ein halbes Jahr vorher, wo Patientin noch ganz gesund war, von einem Chirurgen als ein Fibrosarkom gedeutet worden. Jedenfalls waren sie also mehr als ein halbes Jahr da und waren in dieser Zeit kaum oder gar nicht größer geworden.

Die Bauchwassersucht, derentwegen die Kranke in die Sprechstunde kam und offenbar von dem Ovarialgewächs verursacht wurde, sollte erst in der letzten Zeit entstanden sein.

Pathologisch-anatomisch zeigen alle Geschwülste das bekannte Bild eines Adenocarcinoms; doch es ist auf klinischen Gründen unwahrscheinlich, daß besonders die Nabelgeschwülste Saatlinge aus den Ovarien stammen. Die Carcinomknoten befinden sich gerade an den typischen Stellen der Adenomyome; es liegt daher auf der Hand, an die Möglichkeit einer Carcinombildung in einer Endometriose zu denken, sei es, daß das bösartige Wachstum multipel in dem an verschiedenen Stellen sich vorfindenden Endometrium aufgetreten ist oder von einer Stelle aus Metastasen gebildet sind.

Indessen, dies ist nur eine Vermutung, welche sich vor allem auf klinische Beobachtung und Erfahrung stützt.

Auch ist es wahrscheinlich, daß ein Teil der Ovarialcysten aus den Drüsen der Endometriosen entstehen. Dasselbe gilt von den Uteruscysten. Ein Beispiel der letzteren liefert folgender Fall:

*Fall 20.* Frau R., 38 Jahre alt, kommt in die Sprechstunde, weil ihr Bauch in den letzten Wochen dick geworden ist. Sie hat 2 Kinder, das jüngste 18 Jahre alt; keine Aborten. Menstruation immer regelmäßig, normal, ohne Schmerzen; nur die beiden letzten Male einige Tage zu früh. Vor 8 Jahren ist eine Appendektomie gemacht und vor 2 Jahren sollte eine Eierstockgeschwulst entfernt sein.

Pat. ist gesund, gut ernährt. Herz, Lungen und Nieren normal. Im Bauch ein cystischer, etwas beweglicher Tumor, hinaufreichend bis in die linke Nierenloge. Bei der inneren Untersuchung wurde die Portio vaginalis normal befunden, rechts war der untere Pol der Cyste durch das Scheidegewölbe abzutasten.

Die Diagnose wurde also auf eine mannskopfgroße Ovarialcyste gestellt und die Laparotomie vorgenommen. Die Cyste war ringsumher verwachsen mit Netz, Darm, Bauchwand, Blase und Rectum und platzte bei der Lösung der Adhäsionen. Auch bestand eine sehr breite Verbindung mit der Gebärmutter, während das rechte Adnexum fehlte. Totalexstirpation, wobei noch eine Cyste im Douglasraum geöffnet wurde und ein nußgroßes Körperchen zum Vorschein kam, das sich als das rechte Ovarium herausstellte. Glatte Heilung.

Die Untersuchung des Präparates gibt folgendes:

Das gehärtete Präparat besteht aus dem Uterus mit den linken Adnexen.

Der Uterus ist 10 cm lang und zeigt an der linken Seite des Körpers eine ungefähr runde Cyste, 6—7 cm im Durchschnitt. Diese Cyste enthält Blut und wird ringsum von der Uterusmuskulatur umgeben, liegt also in der Uteruswand. Die Höhle der Cyste hängt nicht mit der Unterhöhle zusammen. Die Uteruswand ist an der Seite der Cyste sehr dick,  $2\frac{1}{2}$  cm und enthält auch noch ein kleines intramuskuläres Myom von  $\frac{3}{4}$  cm im Durchschnitt. Linke Tube und linkes Ovarium sind miteinander verwachsen und auch ein wenig mit der Cyste, können aber von diesem letzteren freigemacht werden. Zahlreiche Adhäsionen am Uterus, an der Cyste und der linken Adnexen. Die Adnexen der rechten Seite fehlen.

An der lateralen freien Seite ist die Wand der Cyste sehr dünn; in der Richtung des Körpers wird sie allmählich dicker. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt sich, daß die Wand der Cyste aus Muskelgewebe besteht. An der Innenseite sieht man eine schmale Schicht von zellenreichem Gewebe; an der Oberfläche wird nur hier und dort eine epitheliale Auskleidung der Höhle gefunden; dieses Epithel ist sehr niedrig. Es sind viele Präparate angefertigt worden; in einigen werden ein paar unter der Oberfläche liegende Drüsenlumina gefunden. Diese sind plattgedrückt, mit der Längsachse der Oberfläche parallel oder sind noch ein wenig oval. Das Epithel dieser Drüsen ist kubisch oder mehr schmal zylindrisch. Wo die Cystenwand sehr dünn ist, besteht sie hauptsächlich aus Bindegewebe, obwohl auch an den dünnsten Teilen noch schmale Muskelbündel gefunden werden.

Die Wand der Cyste besteht also aus Muskelgewebe und einer zellenreichen Schicht mit teilweise erhaltenem Epithel und Drüsen. Die Schlußfolgerung liegt auf der Hand, daß wir hier eine Cyste der Uteruswand vor uns haben, welche aus einem Adenomyom, d. h. einem Endometriomyom, entstanden ist.



Fassen wir die Ergebnisse alles bisher Gesagten kurz zusammen, so können wir die folgenden Schlußfolgerungen machen:

1. *Pathologisch-anatomisch.*

1. Es kommen bei der Frau Wucherungen vor von dem Bau des normalen Endometriums, welche sich hiervon nur unterscheiden durch

- a) ihre Lage,
- b) ihre Neigung zum fortschreitenden Wachstum, wobei das umgebende Gewebe von ihnen durchwachsen respektive infiltriert wird,
- c) die unregelmäßige Form und Anordnung der Drüsenlichtungen mit Neigung zur Cystenbildung, Verästelung der Drüsen usw.

2. Die genannten Wucherungen können ihren Ursprung nehmen

- a) aus dem normalen Endometrium und dann in die Wand des Uterus hineinwachsen,
- b) aus der Serosa der inneren Geschlechtsteile mit Anhängen (Tuben, Ligamenta lata, Ligamenta rotunda), des Beckens, des Dickdarms, des Dünndarms, der Nabel- und der Leistenegend.

3. Diese Wucherungen stimmen nicht nur morphologisch, sondern auch funktionell mit dem normalen Endometrium überein, d. h. sie nehmen teil an der Menstruation und an der Bildung von Decidua während der Schwangerschaft.

4. Die genannten Wucherungen kommen vor

- a) unter dem Bilde einer diffusen, verästelten, zusammenhängenden Ausbreitung von Schleimhautgewebe, das mehr oder weniger tief in das umgebende Gewebe hineindringt. Diese Wucherungen haben also den Charakter von *Endometriosen*;

- b) unter dem Bilde einer mehr gewächsartigen Ausbreitung, sei es in der Form von Kugelgeschwülsten mit stark entwickeltem Muskelgewebe oder in der Form von knotigen Verdickungen an der Serosa, z. B. des breiten Bandes, welche nur von wenig oder keinem Muskelgewebe begleitet sind. Für diese Wucherungen, mit ihrem mehr geschwulstartigen Charakter, ist der Name *Endometrioma* passender oder, wenn sie von Muskelneubildung begleitet sind, *Endometriomyoma*.

Da jetzt wohl alle Untersucher darüber einig sind, daß diese Wucherungen sich auch funktionell wie Endometriumgewebe benehmen und die oben beschriebene, stark ausgesprochene Deciduabildung bei Schwangerschaft auch den letzten Zweifel darüber fortschafft, ist es empfehlenswert, die von amerikanischen Forschern vorgeschlagenen Namen anzuerkennen und andere Namen, welche nur Verwirrung geben können, fallen zu lassen.

Nur scheint es uns geboten, einen Unterschied zu machen zwischen den mehr diffusen *Endometriosen* und den tumorähnlichen *Endometriomen* respektive *Endometriomyomen*.

5. Wenn diese Endometriosen oder Endometriome aus dem Endometrium des Uterus ihre Entstehung nehmen, ist es empfehlenswert, das Adjektiv simplex hinzuzufügen; falls sie sich irgendwo am Peritoneum oder in Ovarien, Leistengegend, Nabel usw. entwickeln, empfiehlt sich der Name Endometriose respektive Endometrioma peritoneale respektive umbilicale, inguinale usw.

6. Die Endometriosen des Uterus sind begleitet von einer starken Verdickung des Muskelgewebes der Uteruswand oder sogar von der Bildung von richtigen Myomen.

7. Die Endometriosen oder Endometriome der Ovarien können entweder klein und lokal bleiben oder zur Bildung von bluthaltenden Cysten, sogenannten Teer- oder Schokoladecysten, Veranlassung geben.

8. In der Darmwand, im runden Band und an der peritonealen Seite des Uterus werden die Endometriosen respektive Endometriome meistens von einer starken Muskelwucherung respektive Myombildung begleitet. Dies kann sogar zu mächtigen multiplen Geschwülsten führen (Fall *Semmelink, de Josselin de Jong*).

9. Nach unserer Meinung soll man alle Endometriosen und Endometriome respektive Endometriomyome einheitlich betrachten, und scheint es uns angemessen, sie alle von einem Gewebe, das Bau und Funktion des Müllerschen Ganges hat, abzuleiten, und zwar: 1. für die Endometriose respektive das Endometrioma simplex des Uterus aus dem fertigen Gewebe des Endometriums; 2. für die peritoneale und andere Endometriosen und Endometriome aus Derivaten des Coelomgewebes, welche die Fähigkeit, Gewebe der Müllerschen Gänge zu bilden, behalten haben.

10. Wir können uns der Ansicht *Sampsons* betreffs der Entstehung der Schokoladecysten aus implantiertem Uterus- respektive Tubenepithel mittels in die Bauchhöhle zurückfließenden menstruellen Blutes nicht anschließen, betrachten aber seine Erklärung dieser Schokoladecysten als die Produkte von ektopischem Endometriumgewebe als einen bedeutenden Fortschritt in der Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

11. Die Endometriosen respektive Endometriome nehmen eine besondere Stellung in der Pathologie ein. Einerseits Bildungen, welche nicht nur morphologisch, sondern auch funktionell mit einer normalen Schleimhaut übereinstimmen, zeigen sie andererseits einen geschwulstartigen Charakter durch ihre Neigung zum fortschreitenden infiltrierenden Wachstum, so daß es sogar zur völligen Durchwachsung der Uteruswand oder Durchbrechung der Scheidewand kommen kann.

Eine krebsige Entartung scheint aber äußerst selten zu sein; soweit uns bekannt, ist nur einmal in der Literatur eine beginnende bösartige Wucherung der Epithelzellen eines Endometrioms beschrieben worden (*Cullen*).

12. Die Endometriosen respektive Endometriome und Endometriomyome entwickeln sich stets bei geschlechtsreifen Frauen, öfters gegen die Zeit des beginnenden Klimakteriums. Daß innersekretorische Einflüsse der weiblichen Keimdrüse hierbei eine Rolle spielen, ist wohl sehr wahrscheinlich.

### 1. *Klinisch.*

1. Es muß ein Unterschied gemacht werden zwischen den Endometriosen, d. h. den diffusen Wucherungen von cytogenem Gewebe und den Endometriomen respektive Endometriomyomen.

2. Die Endometriosen danken ihre Bedeutung ihrem Anteil an dem Menstruationszyklus und den Schwangerschaftsveränderungen.

In den Endometriomen können zwar auch diesbezügliche Veränderungen auftreten, doch ihre Bedeutung liegt mehr in der Bildung von Gewächsen und den daherrührenden mechanischen Störungen.

3. Die zyklischen Veränderungen in den Endometriosen können unter Umständen zusammengehen mit Blutungen und der Bildung von Teer- oder Schokoladecysten.

4. Diese Schokoladecysten kommen am meisten vor in den Ovarien, weniger im Uterus und sehr selten an anderen Stellen des Peritonealraumes.

5. Die Schokoladecysten in den Ovarien sind sehr häufig; man findet sie bei  $\pm 10\%$  der gynäkologischen Patienten.

6. Die Beschwerden sind im allgemeinen gering oder fehlen ganz.

7. Nur ausnahmsweise entstehen unter starken Schmerzanfällen größere Geschwülste, welche die Patientin zum Arzt führen.

8. Die Cysten sind meistens doppelseitig; sie werden leicht und spurlos resorbiert, doch oft treten Rezidive auf.

9. Sie können platzen und Veranlassung geben zu Blutungen in den Peritonealraum und Hämatoceleen bilden. Das wiederholte Platzen der Cysten mit Bluterguß und folgender Resorption führt zu ausgedehnten Adhäsionen und zur Verlegung der Gebärmutter mit ihren Folgezuständen: Bauch- und Kreuzschmerzen und relativer Sterilität.

10. Durch Infektion kann es zu ausgedehnten Eiterungen im Cavum Douglasii und Ovarialabscessen kommen.

11. Differentialdiagnostisch kommen insbesondere in Betracht Adnexitzenzündungen, extra-uterine Gravidität und Appendicitis; bei größeren Geschwülsten mehr Ovarialcysten und Myomen.

12. Die Prognose ist quoad vitam günstig, daher soll die Behandlung so konservativ wie möglich sein. Nur bei größeren Geschwülsten und wenn wiederholt Rückfälle auftreten mit steigenden Beschwerden und Sterilität, kann operative Behandlung angezeigt sein.

13. Bei den Endometriosen müssen wir auch klinisch einen Unterschied machen zwischen denjenigen, welche von der Uterusschleimhaut

und denen, welche von der Serosa ausgehen. Sie können diffus vorkommen oder circumscripht.

14. Die diffusen Endometriosen der Mucosa uteri geben ein mehr markiertes Krankheitsbild: Menorrhagien, Dysmenorrhöe, Vergrößerung der Gebärmutter, meistens bei Frauen gegen das Klimakterium.

15. Die circumscriphten, welche einhergehen mit starker Muskelhypertrophie, bilden Kugelmyome und geben gleichfalls verstärkte Menstruation.

16. Die Endometriosen der Serosa des Uterus sind seltener, doch können sie Veranlassung geben zur Bildung von größeren Uteruscysten und Schokoladecysten, welche zu ausgedehnten Verwachsungen führen können mit starken Schmerzanfällen.

17. Durch Deciduabildung in den Endometriosen des Uterus können größere Geschwülste entstehen, welche zu Lageveränderungen des Kindes und Geburtsstörungen, eventuell spontaner Uteruserreißung führen können.

18. Von den übrigen Stellen des Peritoneums sind die Endometriosen des Septum recto-vaginale weitaus die wichtigsten. Sie bilden durch ihr stark infiltrierendes Wachstum ordentliche Endometriome respektive Endometriomyome (Adenomyome oder Adenofibrome). Auch diese Wucherungen zeigen Menstruations- und Schwangerschaftsveränderungen.

Ihre Neigung, den Darm respektive die Scheide zu infiltrieren und zu durchbrechen, verlangt ihre Exstirpation. Doch wäre es in geeigneten Fällen durch Röntgenkastration zu versuchen, sie zur Rückbildung zu bringen.

19. Die Endometriosen des Darmes, der Nabel- und Leistengegend usw. bekommen nur klinische Bedeutung, wenn sie durch Geschwulstbildung (Adenomyome) Druckbeschwerden oder Darmstenose hervorrufen. Es wäre immerhin möglich, daß auch in diesen Endometriosen Blutungen und Cysten entstehen können.

20. Bei der Frage nach der Ätiologie soll ein Unterschied gemacht werden zwischen dem Entstehen der Endometriosen und dem Auftreten von Blutungen respektive Cysten; die Blutungen und die Cystenbildung sind sekundäre Erscheinungen in der Entwicklung der Endometriosen.

21. Das Entstehen von Endometriosen ist nicht gebunden an Myome und Retroflexionen oder andere Ursachen einer Stauung von Menstrualblut.

Die Dysmenorrhöe ist gar keine ständige Begleiterscheinung; das Ostium uterinum Tubae ist bei der Menstruation in der Regel abgeschlossen, daher muß die Hypothese *Sampsons* auch aus klinischen Gründen abgelehnt werden.

22. Die große Häufigkeit der Endometriosen (wahrscheinlich mehr als 50%) führt zu der Annahme einer allgemeinen Ursache, welche wir meinen suchen zu müssen in einer vererbten Anlage der Abkömmlinge der Coelomwand, unter Umständen Endometrium mit mehr oder weniger cytogenem Gewebe zu bilden.

23. Die Ursachen, warum das eine Mal mehr, das andere Mal weniger cytogenes Gewebe gebildet wird, sind unbekannt. Vielleicht spielen psychische und sexuelle Störungen eine Rolle.

24. Solche psychische und sexuelle Störungen veranlassen wahrscheinlich die Blutungen in den Endometriosen und die Bildungen von Schokoladecysten mit ihren Folgen.

### Literaturverzeichnis.

- <sup>1)</sup> *Cullen*, Adenomyoma of the uterus. 1908; Surg., gynecol. a. obstetr. March. 1916. — *Americ. journ. of obstetr. a. gynecol.* **80**. 1919. — <sup>2)</sup> *Sampson*, Boston med. a. surg. journ. **186**. 1922; *Americ. journ. of obstetr. a. gynecol.* **4**. 1922. — <sup>3)</sup> *Unterberger*, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **55**. 1921. — <sup>4)</sup> *Schwartz und Crossen*, *Americ. journ. of obstetr. a. gynecol.* **7**. 1924. — <sup>5)</sup> *Janney*, *Americ. journ. of obstetr. a. gynecol.* 1922, Nr. 2. — <sup>6)</sup> *Meyer, R.*, Zentralbl. f. Gynäkol. 1923, Nr. 15 (mit ausführlichem Verzeichnis seiner Arbeiten auf dem Gebiete der Adenomyomen usw.); *Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.* **250**. 1924. — <sup>7)</sup> *Lauche*, *Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.* **243**. 1923 (mit Literaturverzeichnis); *Dtsch. med. Wochenschr.* 1924, Nr. 19; *Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.* **252**. 1924; Zentralbl. f. Gynäkol. 1924, Nr. 45; Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **68**. 1925. — <sup>8)</sup> *de Josselin de Jong*, *Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.* **211**. 1913; *Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol.* **22**. 1919—1920; *Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.* **250**. 1924. — <sup>9)</sup> *Hueter*, *Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol.* **21**. 1919. — <sup>10)</sup> *v. Recklinghausen*, *Die Adenome und Cystadenome der Uterus- und Tubenwandung*. 1896. — <sup>11)</sup> *Sänger*, *Arch. f. Gynäkol.* **44**. 1893. — <sup>12)</sup> *de Josselin de Jong und Semmelink*, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **22**. 1905 (mit Literaturverzeichnis). — <sup>13)</sup> *Amos*, *Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol.* **54**, 171. 1904. — <sup>14)</sup> *Lindenthal*, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **13**. 1901. — <sup>15)</sup> *Schmorl*, Zentralbl. f. Gynäkol. 1902, S. 1047; Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **5**. 1897. — <sup>16)</sup> *Schnell*, *Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol.* **40**. 1899. — <sup>17)</sup> *Becking*, *Nederlandsch tijdschr. v. verlosk. engynäkol.* **27**. 1919. — <sup>18)</sup> *Vogt*, Zentralbl. f. Gynäkol. 1924, Nr. 34. — <sup>19)</sup> *de Snoo*, *Nederlandsch tijdschr. v. geneesk.* 1922, H. 2, Nr. 26. — <sup>20)</sup> *Strassmann*, Zentralbl. f. Gynäkol. 1918, S. 600. — <sup>21)</sup> *Guttman*, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **59**, H. 1/2. — <sup>22)</sup> *Müller*, *Nederlandsch tijdschr. v. verlosk. en gynäkol.* **28**. 4. Aufl. 1924. — <sup>23)</sup> *Hinterstoisser*, Zentralbl. f. Gynäkol. 1920, Nr. 33. — <sup>24)</sup> *Ulesco-Stroganowa*, Zentralbl. f. Gynäkol. 1924, Nr. 34.