Aus dem Bettina-Stiftungs-Pavillon in Wien
(Vorstand: Prof. W. Latzko).

Ueber Spontanheilung junger Tubargraviditäten.

(Zugleich ein Beitrag
zur Kenntnis der interstitiellen Schwangerschaft.)

Von

Dr. Josef Schiffmann,

Assistent.

(Hierzu Tafeln III und IV und 3 Abbildungen im Text.)

Der häufigste, sozusagen reguläre Ausgang der Tubargravidität ist der Tubarabort oder die Tubenruptur in den ersten Monaten der Gravidität. Infolge intraperitonealer Blutung kommt es zu schweren Symptomen, die bei der Ruptur meist stürmisch, lebensbedrohlich sind, die sofortige Operation erheischen, beim Tubarabort häufig einen langsameren, gutartigeren Charakter annehmen. Wenn nicht der Zwang zu sofortiger Operation besteht, dann kann bei nicht zu weit vorgeschrittener Schwangerschaft durch Hämatozelenbildung unter Ausstossung des Eies oder von Teilen desselben in die Bauchhöhle und folgender Resorption Spontanheilung eintreten.

Als zweite Art der Spontanheilung ist die Molenbildung mit Organisation bzw. Resorption der Eiteile in Betracht gezogen worden. Ueber die Möglichkeit eines derartigen Vorganges äussert sich Prochownik folgendermassen: „Nach meiner Ueberzeugung wird der Fötus nicht immer aus der Tube geboren, er kann, wie auch Orthmann annimmt, intratubar völlig zugrunde gehen und deshalb ist häufig das, was wir in der Tube finden, nicht als Eibestandteil und Blutplazentarpolyp, sondern als das gesamte ungestörte Ei in verschiedenen Phasen weiterer Umwandlung aufzufassen“. Veit hält es für zweifelhaft, ob ein junges Ei ganz unverändert abgestorben überhaupt in der Tube auf die Dauer liegen bleibe. „Jugendliche Eier, die abgestorben in der Tube liegen, ohne dass eine Blutung in die Bauchhöhle oder nach dem Uterus zu erfolgt wäre, gehören zu den grossen Seltenheiten.“ A. Martin

Abb. 1.

Abb. 2.

hält es für zweifellos, dass eine kleine Anzahl von Extrauterin-graviditäten nahezu symptomlos verlaufe. „Ihr Vorkommen wird zufällig unerwartet in den Spuren ektopisch entwickelter Ovula als Nebenfund auf dem Operationstisch oder bei der Sektion festgestellt. Und auch dann noch gelingt der einwandfreie Nachweis erst einer sehr sorgfältigen und sehr sachverständigen Prüfung.“ Martin erwähnt einen Fall von Lithopädion, das sich als strausseingrosser Tumor manifestierte, dessen Entwicklung, dessen Ausstossung aus der Tube unmerklich für die Trägerin verlaufen war. Sterbe das Kind zur Zeit der Reife ab, so komme es überwiegend häufig — aber nicht ausnahmslos — zu sehr bedenklichen Katastrophen. Ferner: „Häufige Beobachtungen berechtigen mich zu der Ueberzeugung, dass solche ektopisch gelagerte Ovula recht oft in den ersten 8—10 Tagen zugrunde gehen. Die phagozytäre Wirkung der Chorionzotten führt zu verhängnisvollem Blutaustritt aus den arrodieren Gefässen in der Einbettungsstelle. Die Blutung genügt, um das Ei von der Nährfläche abzuheben, ohne der Mutter auch nur die geringste Befindensstörung zu verursachen.“ Blut und Ei würden resorbiert. Die als Nebenfunde gewonnenen, linsen- bis erbsengrossen, intratubar gelegenen Hämatome enthielten Chorionzotten oder Teile von solchen.

Dieser letztere von Martin erwähnte Vorgang interessiert uns in erster Linie für die vorliegende Arbeit, die bezweckt, in der Frage der symptomlos resorbierten jungen Extrauterin-gravidität eine gewisse Klärung herbeizuführen, die von anderen Autoren vorgebrachten Vermutungen und nicht ausreichend gestützten Mitteilungen auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen, was mir um so wichtiger erscheint, als den Ausführungen Martin's nur äusserst spärliche beweisende Befunde in der Literatur entsprechen, auf die ich später zurückkommen will. Martin selbst hat meines Wissens einen durch histologisch bearbeitete Kasuistik begründeten Beweis für die Richtigkeit seiner Behauptung nicht erbracht oder erbringen lassen.

Zufällig erhobene Nebenfunde bei zwei an Extrauterin-gravidität operierten Patientinnen haben mir die Gelegenheit geboten, dieser Frage näher zu treten und dieselbe — wie ich glaube einwandfrei — zu beantworten.

Der erste Fall betrifft eine interstitielle Extrauterin-gravidität mit einer Salpingitis interstitialis nodosa der anderen Seite, welche letztere die uns hier interessierenden histologischen Details auf-

weist. Doch bietet auch das anatomische Präparat der interstitiellen Gravidität, der klinische Verlauf des Falles manches für die Pathogenese und Pathognomonik der interstitiellen Gravidität Bemerkenswertes, das eingehender besprochen zu werden verdient.

Zunächst die Krankengeschichte:

T. J., 32 Jahre alt, verheiratet, Krankenpflegerin.

27. V. 1918. Anamnese: Kein Partus, kein Abortus. Erste Menses mit 14 Jahren regelmässig. Letzte Menses Mitte Februar, Mitte März eine Blutung, die in mässiger Stärke 3 Wochen andauerte. Seither keine weitere Blutung. Kein Ausfluss. Zeitweise geringe Schmerzen rechts im Abdomen. Seit 10 Tagen verstärken sich die Schmerzen. Pat. war früher angeblich stets gesund.

27. V. Status praesens: Uterus spitzwinklig anteflektiert, Korpus faustgross, weich. Diagnose: Graviditas. Der Befund erschien infolge von Bauchdeckenspannung nicht ganz einwandfrei, daher Narkoseuntersuchung.

28. V. Die Untersuchung in Narkose bestätigt den vorher erhobenen Befund, doch lässt sich eine starke Ausladung nach rechts konstatieren. Der Uterustumor ist gut beweglich. Da Pat. die ihr angeratene Spitalsbeobachtung ausschlägt, wird sie entlassen mit der Anweisung, bei Auftreten von Blutung oder geringgradigen Schmerzen sofort wieder die Anstalt aufzusuchen. Neuerlicher Eintritt am

8. VI. Am 5. VI. war Pat. neuerdings unter starken krampfartigen Schmerzen im ganzen Bauche erkrankt. Seither besteht hohes Fieber (über 39°). Am 7. VI. nach einem besonders heftigen Krampfanfall (Pat. sagt nach einem plötzlichen Ruck) ging eine mit Blut vermischte, übelriechende wässrige Flüssigkeit per vaginam ab. Die Blutung wiederholte sich nicht mehr. Seit 8. VI. abends erbricht Pat. und sucht deshalb das Spital auf. In den vorhergehenden Tagen bestand nur Aufstossen, Winde gingen nur spärlich ab. Stuhl bis 6. VI. normal, am 7. VI. unter krampfhaften Schmerzen, am 8. VI. kein Stuhl. In den letzten Tagen haben sich die Schmerzen in ein Gefühl der Spannung im Bauche umgewandelt. Es bestehen andauernde Uebelkeiten; keine Ohnmachtsanfälle.

8. VI. Status praesens: Pat. dyspnoisch, zyanotisch. Abdomen vorgewölbt, diffus druckempfindlich. Uterus vergrössert. Ein genauer bimanueller Befund infolge der Spannung und Empfindlichkeit des Abdomens nicht zu erheben. Diagnose: Peritonitis (nach Uterusperforation?).

9. VI. Operation: Mediane Laparotomie. Die Därme sind mächtig gebläht, stellenweise mit Fibrin bedeckt, miteinander verklebt. Eine entzündliche Netzplatte ist über das kleine Becken ausgebreitet, die vorsichtig abgelöst, zum Teil nach Ligatur reseziert wird. Man sieht danach einen bläulich durchschimmernden, faustgrossen Tumor, der dem rechten Uterushorn anzugehören scheint und mit der Umgebung verwachsen ist. Beim Entwickeln dieses Tumors wird in einer Peritonealnische die Plazenta und ein 3—4 monatiger Fötus sichtbar, die aus einer nach hinten gerichteten Rupturstelle des oben beschriebenen Tumors ausgeschlüpft waren. Es findet sich kein Blut in der freien Bauchhöhle oder in der Umgebung des Uterus, sondern nur rahmiger Eiter, und zwar nicht nur im kleinen Becken,

Fig. 3.

Fig. 4.

E. pallida ger.

Fig. 5.

M. lutea Lich. Inv. Bv. 10.

sondern auch in der grossen Bauchhöhle. Radikaloperation. Ein Streifen wird durch die Vagina nach aussen geleitet, die Flexur überlagert. Der geblähte Darm wird an zwei Stellen mit dem Bistouri angestochen, entleert und vernäht. Kochsalz- und Aetherwaschung. Ein Streifen wird jederseits in die Flankengegend geführt. Schluss der Bauchdecken. Im Eiter: Streptokokken in Reinkultur (Nativ und Kultur). Puls nach der Operation verhältnismässig gut. Pat. hat spärlich Winde und etwas dünnflüssigen Stuhl.

10. VI. Puls gut, keine Winde, kein Stuhl. Abends Abdomen stark gebläht. Enterostomie links, die gut funktioniert. Intravenöse Infusion.

11. VI. Das Abdomen gebläht. Wiederholtes Erbrechen. Die Laparotomiewunde wird geöffnet. Neuerliche Kochsalzspülung der Bauchhöhle. Eiter im Hypochondrium nachweisbar. Därme mächtig gebläht. Punktion des Darmes an zwei Stellen wie oben. Einführen eines neuerlichen Streifens. Pat. verfällt im Laufe des Nachmittags. Nachts 3½ Uhr Exitus letalis.

12. VI. Obduktionsbefund (Prof. Schlagenhauffer): Diffuse eitrig Peritonitis nach Ruptur einer Grav. tub. interstitialis. Lobulär pneumonische Herde im rechten Unterlappen. Fettige Degeneration des Herzens, der Leber und der Nieren. Die Beckengefässe zeigen keine Thrombose.

Beschreibung des Präparates: Der in der Bauchhöhle gefundene Fötus misst 19 cm und hängt durch die wohlerhaltene Nabelschnur mit der Plazenta zusammen. Letztere weist keine Besonderheit auf.

Die linke Tube ist knotig verdickt, stark gewunden, durch Adhäsionen mit dem Ovarium verbunden und weist alle Zeichen einer Salpingitis interstitialis nodosa auf. Nach rechts hin verbreitert sich der Korpus teils massig und diesem verbreiterten Anteil sitzt breitbasig ein etwa orangengrosser, bläulich durchschimmernder, nach rechts und oben stark ausladender Sack auf, der an seiner hinteren Fläche eine vielzackige, fast seine ganze Länge durchsetzende Rupturstelle aufweist. Sowohl am Uebergang in den Fundus, als auch an dem in die Tube ist die Wand des Sackes stärker und massiger und ähnelt in Farbe und Konsistenz dem Corpus uteri selbst. Der seitliche Korpus-Zervixwinkel ist, wie leicht aus der Abbildung ersichtlich, auf der Seite der Extrauterin gravidität weniger stumpf.

Der Fundus uteri selbst erscheint zwischen dem oben beschriebenen Sack und der Salpingitis interstitialis nodosa der anderen Seite auf eine kurze Strecke sattelförmig vertieft, um dann gegen den Fruchtsack zu steil anzusteigen. Die als Fortsetzung des Fruchtsackes erscheinende rechte Tube ist knotig verdickt, gewunden und tritt von unten an den Fruchtsack heran, ihr Ostium abdominale ist offen. Auf dieser Seite bestehen keine Adhäsionen zum Ovarium.

Das rechte Lig. rotundum inseriert an der unteren Peripherie des Fruchtsackes, lateral von seiner Mitte. Die Ansätze des rechten Lig. rotundum, des Lig. ovarii proprium und der Tube sind stark auseinandergedrängt. Das linke Lig. rotundum inseriert lateral von dem durch die Salpingitis interstitialis gebildeten Knoten.

Die Länge der Uterushöhle beträgt 8½ cm. Ihr rechter Anteil ist nach rechts oben gegen den Fruchtsack verzogen. Nicht nur der äussere, sondern auch der innere Funduskontur steigen gegen den Fruchtsack steil an, so dass sich daselbst eine spindelige, mit ihrem

Längsdurchmesser nach rechts oben verlaufende, etwa walnussgrosse Ausweitung der Uterushöhle vorfindet. Diese Ausweitung der Korpushöhle geht vermittels einer kaum 1 mm breiten Oeffnung unmittelbar in den Fruchtsack über, der zunächst schmal trichterförmig sich bald in eine mächtige von rauhen Wänden begrenzte Höhle erweitert, die an ihrer Hinterseite die bereits beschriebene Ruptur erkennen lässt. Der Fruchtsack selbst ist von dunkelroten zottigen Massen und fest anhaftenden Koagulis ausgekleidet, ohne weiteren Inhalt. Das Ovarium dieser Seite weist ein Corpus luteum auf.

Der Durchschnitt durch den Knoten der Salpingitis interstitialis sin. zeigt eine kirschkerngrosse Erweiterung des Lumens. Im Innern findet sich ein exzentrisch gelagerter, der massigeren Wandpartie aufsitzender Pfropf.

Zur histologischen Untersuchung gelangten der linksseitige interstitielle Tubenknoten, die Wand des rechtsseitigen Fruchtsackes, der massige Uebergang desselben in den distalen Teil der Tube, Teile aus der Mitte beider Tuben, Teile aus dem Corpus uteri; die Uebergangspartie des Fruchtsackes in das Corpus uteri wurde in Serien geschnitten. Gefärbt wurde mit Hämalaun-Eosin, nach Gram und Ziehl-Neelsen.

Salpingitis interstitialis nodosa links¹⁾: Das Tubenlumen ist nur zum geringen Teil von einer kontinuierlichen Epitheldecke ausgekleidet. Die Epithelzellen sind nicht zylindrisch, sondern kubisch. An den Stellen, an denen die Epitheldecke fehlt, wird die innerste Begrenzung des Tubenlumens von jungem Bindegewebe oder Granulationsgewebe gebildet, das zum Teil sehr reichliche Infiltrate, überall jedoch Pigment führende Zellen und freies Pigment in grosser Menge aufweist. Der Kontur dieser innersten Begrenzung des Tubenlumens ist stellenweise ganz unregelmässig, infolge von Vereiterung zackig. Im Tubenlumen selbst findet sich ein Pfropf, der jedoch nicht das ganze Tubenlumen ausfüllt, sondern exzentrisch gelagert, einer Tubenwand innig anliegt. An dieser Kontaktstelle wird die innerste Wand der Tube nur von Granulations- oder jungem Bindegewebe gebildet, es fehlt ein Epithelbelag und man sieht an einzelnen Stellen das Granulationsgewebe in diesen Pfropf eindringen. Der Pfropf selbst besteht aus Detritus, teils körniger, teils fibrinartiger, streifiger Struktur, aus Leukozyten mit teilweisem Kernzerfall und spärlichen Kalkablagerungen. In der Gegend, wo der Pfropf mit der Tubenwand in engen Kontakt tritt (Abb. 1, B), jedoch nur hier, und zwar nur in den zentralsten Partien der Tubenwand, sieht man balkenförmige, oft auch deutliche zottenförmige, hyalinartige, sehr zellarme Gebilde, die nur selten gegen das Lumen der Tube vorspringen, meist aber von Granulations- oder jungem Bindegewebe eingescheldet sind, das reichlich Pigment teils frei, teils in Zellen aufweist. Ihre Oberfläche wird häufig von einem einschichtigen, flachen Epithel bedeckt. Die Kalkablagerungen finden sich aber auch sonst in der innersten Tubenwand, wenngleich spärlicher vor; sie sind an der eben erwähnten Stelle besonders massig und häufig.

In der nächsten äusseren Wandschichte, gegen die Muskulzone hin, nimmt die Infiltration des Gewebes wesentlich ab. Es finden sich da mehr weniger lockere Züge von jungem Bindegewebe. Ganz auffallend

1) Herrn Prof. R. Maresch bin ich für die Durchsicht dieser Präparate zu Dank verpflichtet.

und das Bild beherrschend ist die grosse Menge von Pigmentzellen. Häufig sieht man in dieser Schicht wohlumgrenzte, mit Zylinderepithel ausgekleidete, stellenweise Leukozyten und Pigmentzellen enthaltende Hohlräume.

Noch weiter peripheriewärts in der Zone der Muskularis werden Infiltrate und Pigmentzellen spärlich. Doch auch hier, mitunter in Anteilen, die keinerlei entzündliche Reaktion mehr aufweisen, oft auch knapp unterhalb der Serosa sind die charakteristischen von Zylinder-

Abbildung 1.

Durchschnitt durch die Salpingitis interstitialis nodosa. 4:1.

T.G. Tubengänge, *M* Propf (Mole), *B* Basis, festhaftender Teil derselben. Die mit *P* bezeichneten schwarzen Tupfen geben eine Uebersicht über die Pigmentverteilung.

epithel ausgekleideten Hohlräume häufig zu sehen. Um einen dieser Tubengänge, als die wir die beschriebenen Hohlräume wohl auffassen müssen, finden wir einen Wall von wohlausgebildeten Deziduazellen.

Die grösseren Blutgefässe sind vielfach in ihrer Wand verdickt, stellenweise auch obliteriert.

Die Färbung nach Gram ergibt im Tubenlumen nebst spärlichen lanzeolatusartigen Kokken Streptokokken in mehr weniger langen Ketten. Tuberkelbazillen konnten auch in einer grösseren Serie nach Ziehl-Neelsen gefärbter Präparate nicht aufgefunden werden.

Fassen wir kurz den Befund zusammen, so haben wir in den Tubengängen das Produkt einer alten, bereits ausgeheilten Entzündung vor uns; daneben finden wir die Anzeichen einer akuten eitrigen Entzündung mit positivem Streptokokkenbefund. Auf das Pigment, die hyalinartigen Balken und Zotten, die Kalkablagerungen werden wir noch des weiteren bei der Deutung des ganzen Bildes zurückkommen.

Wandpartie des Fruchtsackes der interstitiellen Gravidität: Im innersten Teil gegen das Lumen zu sieht man vielfach durchblutete Plazentarzotten. Peripheriewärts folgt eine nicht durchwegs zusammenhängende Zone von hyalinartig aussehendem zellarmem Gewebe, das wir mit dem Nitabuch'schen Streifen identifizieren möchten. In dieser Zone finden sich Anhäufungen von deziduaähnlichen Zellen, wie sie auch in Gläsmers Arbeit abgebildet sind, die sich jedoch von den echten Deziduazellen, wie wir sie in der Salpingitis interstitialis nodosa der anderen Seite vorfinden, wesentlich unterscheiden. Die Muskelzone ist von Infiltratzellen durchsetzt, die jedoch nirgends in Form eines grösseren Abszesses konfluieren. Tubendivertikel sind in dieser Wand nicht auffindbar.

Das Gram-Präparat ergibt gegen das Lumen zu Streptokokken in verschiedenen langen Ketten, nebst anderen Bakterien in geringerer Anzahl.

Wandpartie gegen den distalen Teil der Tube hin: Wie bereits erwähnt, wurde zur Untersuchung der konsistente Anteil genommen, der den Uebergang vom Fruchtsack in den distalen Tubenanteil markiert. Die Schnitte treffen sowohl die Wandpartie des Fruchtsackes, als auch den Beginn des nicht mehr in den Fruchtsack einbezogenen Tubendurchschnittes.

Gegen das Lumen zu sieht man zunächst die Schicht der Plazentarzotten. Im Lumen des Fruchtsackes selbst, den Zotten häufig eng angelagert, finden sich Leukozytenanhäufungen, oft in Form ganzer Eiterklumpen. Die der Zottenschicht nach aussen folgende Wandzone weist nur an wenigen Stellen zellarmes, hyalinartiges Gewebe, das vielleicht als Rest des Fibrinstreifens gedeutet werden kann, auf, mit Anhäufungen der bereits oben erwähnten deziduaähnlichen Zellen. An manchen Stellen ist das Gewebe nur in geringerem Grade infiltriert, an anderen Stellen dagegen von Leukozyten vollständig durchsetzt und ersetzt, vereitert.

Am peripheren Rande dieser vereiterten Stellen sieht man in inselförmiger Anordnung einen Belag kubischer Zellen.

In den übrigen Wandschichten, auch in der Muskularis finden sich Infiltrate wechselnder Grösse. Stellenweise konfluieren sie zu kleinen Abszessen. Mitten im Wandgewebe, und zwar vorwiegend in den Partien, die einen geringeren Grad entzündlicher Reaktion aufweisen, seltener in der Nähe stärker infiltrierter Partien erscheinen wiederum wohlungrenzte, mit Zylinderepithel ausgekleidete Hohlräume — Tubengänge — wechselnder Grösse.

Der Durchschnitt durch die in den Fruchtsack nicht einbezogene Tubenpartie weist ein schmales Tubenlumen auf, mit einfachen, speichenförmig vorspringenden Schleimhautfalten. In der Muskulatur besteht

Infiltration, meist jedoch geringen Grades, nirgends ein Abszess. Nirgends finden sich Anzeichen eines tuberkulösen Prozesses.

Im Gram-Präparat lassen sich wieder Streptokokken nachweisen. Eine Serie von Schnitten nach Ziehl-Neelsen gefärbt, weist keine Tuberkelbazillen auf.

Fassen wir das Bild zusammen, so ergibt sich eine Entzündung des Fruchtsackes mit stellenweiser Vereiterung desselben und positivem Streptokokkenbefund. In der Wand finden sich Tubengänge. Die Schnitte durch die mittleren Anteile beider Tuben ergeben entzündliche Veränderungen geringen Grades ohne spezifischen Charakter.

Serienschnitte des Ueberganges in die Uterushöhle: Auch hier ist die Schleimhaut stellenweise vereitert. Mitten in den Infiltratstellen finden sich unregelmässig angeordnet Zellhaufen mit grossen, blasig veränderten Kernen. An manchen Stellen, jedoch verhältnismässig selten, sieht man Schleimhautzotten, stark infiltriert oder zum Teil vereitert in das Tubenlumen hineinragen. Gegen das uterine Ende prävalieren bereits wohlausgebildete Uterusdrüsen. Die Muskularis selbst ist mächtig ausgebildet, die Zellinfiltration daselbst hält sich in mässigen Grenzen.

Im Gram-Präparat finden sich nebst spärlichen lanzeolatusartigen Kokken und Stäbchen Streptokokken.

Uterus: An mehreren, zur histologischen Untersuchung verwendeten Partien lässt sich nirgends eine Schleimhaut oder Reste von Drüsen nachweisen. Um die Gefässe in der Muskularis finden sich stellenweise ganz beträchtliche, die ganze Dicke der Uteruswand durchsetzende Infiltrate. An der Innenfläche sind nebst anderen Bakterien im Gram-Präparat Streptokokken nachweisbar.

Zunächst einige Worte über die anatomische Diagnose der Graviditas interstitialis.

Unter den verschiedenen Formen der Extrauteringraviddität re-präsentiert die interstitielle Schwangerschaft einen verhältnismässig seltenen Typus. Mit fortschreitender Erkenntnis dieses Krankheitsbildes wurden von einer Reihe von Autoren (Kussmaul, Baart, de la Faille, Poppel, Ruge-Simon, Rosenthal usw.) charakteristische Eigenschaften für die interstitielle Gravidität beschrieben, die in Hinblick auf ihren anatomisch-diagnostischen Wert von den verschiedenen Autoren recht verschieden eingeschätzt wurden. So manche früher als interstitiell beschriebene Gravidität hat einer strengeren Prüfung nicht standhalten können und ist hinterher als isthmische oder Hornschwangerschaft gedeutet worden. In Gläser's Arbeit finden wir eine vollständige und übersichtliche Angabe aller für die Graviditas interstitialis charakteristischen Eigenschaften. Wir wollen der Einfachheit halber auch hier die gleiche Reihenfolge einhalten.

1. Der Ansatz der Lig. rotunda. Bei der interstitiellen Gravidität liegt der Ansatz des Lig. rotundum lateral vom Fruchtsack oder auch vorn an demselben, in sehr seltenen Fällen median. Jedenfalls wird der mediane Abgang stets zur Vorsicht bei der Diagnose mahnen. Gläsermer bringt das verschiedentliche Verhalten des Ligamentansatzes nicht so sehr mit dem Wachstum des Fruchtsackes überhaupt (Werth) als mit der Wachstumsrichtung in Zusammenhang. Es gäbe da 3 Typen, Einwachsen des Eies in die Fundusmuskulatur, in die Seitenwand des Uterus und gegen den Isthmus zu. Im ersteren Falle sei der Ansatz des Lig. rotundum lateral, in den letzteren vorn, selten auch medial zu gewärtigen.

In unserem Präparat findet sich der Ansatz des Lig. rotundum vorn, jedoch mehr lateral an der unteren Peripherie des Fruchtsackes.

2. Die Art der Verbindung zwischen Uterus und Fruchtsack. Der Fruchtsack sitzt bei Graviditas interstitialis dem Uterus stets breitbasig auf. In unserem Falle trifft dieses Merkmal in eindeutiger Weise zu.

3. Der Mangel einer Dezidua wurde von einer Reihe von Autoren als differentialdiagnostisches Zeichen, insbesondere gegen eine Schwangerschaft im rudimentären Horn beschrieben. Gläsermer konstatiert in den meisten Fällen das Fehlen einer zusammenhängenden Dezidua — höchstens käme sie gruppen- oder inselweise zur Ausbildung —, ferner deziduaähnliche Zellen, die bei jungen Graviditäten seltener, bei alten häufiger sind, ferner Deziduazellen an der Plazentarstelle, seltener entfernter von der Eininsertion. Poppel und Engström heben im Gegensatz zu Simon (zitiert nach Werth) das Fehlen der Dezidua als diagnostisch wichtig hervor. Aschoff verweist im Zusammenhang mit dieser Frage auf die Schwierigkeit in der Bestimmung mancher Zellarten. Jedenfalls ist aus der überwiegenden Anzahl einschlägiger Publikationen ersichtlich, dass eine zusammenhängende Dezidua nur bei älteren Graviditäten vorzukommen pflegt. In den mikroskopischen Präparaten unseres Falles ist weder eine zusammenhängende Dezidua, noch auch ein gruppenweises Auftreten von Deziduazellen wahrnehmbar. Es finden sich zwar deziduaähnliche Zellen, wie sie Gläsermer beschrieben und abgebildet hat, die aber mit echten Deziduazellen keineswegs verwechselt werden können.

4. Die Steilstellung des Fundus uteri. Ueber die spezifische Bedeutung dieses von Ruge und Simon beschriebenen Zeichens herrscht bei den Autoren keine Uebereinstimmung. Simon hat anderweitig publizierte interstitielle Graviditäten auf dieses Symptom hin nachgeprüft und eine Reihe von Fällen, bei denen er dieses Zeichen nicht konstatieren konnte, als interstitiell nicht gelten lassen. Werth hebt bei Besprechung der allzu strengen Kritik Simon's in beherzigenswerter Weise hervor, dass bisherige Präparate häufig behufs Wiedergabe nicht derartig arrangiert waren, dass dieses Zeichen hätte zum Ausdruck kommen können, dass ferner Naturtreue, namentlich in bezug auf Dinge, die dem Autor vielleicht nebensächlich erschienen, nicht immer angestrebt ist. Werth warnt unbeschadet der Brauchbarkeit dieses Zeichens vor seiner schablonenhaften Anwendung und legt mehr Gewicht auf den inneren Zusammenhang, von dem später noch die Rede sein wird. Veit empfiehlt, stets auf dieses Symptom zu achten, es scheine bei Schwangerschaften von zwei bis vier Monaten zuzutreffen. Gläser hat diesem Symptom eine eingehende Besprechung gewidmet. Der Fundus uteri werde durch zwei Linien begrenzt, der äusseren den Fundus und der inneren das Cavum uteri unmittelbar überdachenden Linie (vgl. Abb. 2). Die äussere Linie steigt bei interstitieller Gravidität fast stets nach der Seite des Fruchtsackes an. Die innere Linie kann horizontal bleiben, nach der schwangeren Seite hin deszendieren und aszendieren. Nur im letzteren Falle, bei Aszendieren des äusseren und inneren Konturs, spricht Gläser von einer wirklichen Steilstellung des Fundus, während diese sonst nur vorgetäuscht werde. Ich will hier nicht entscheiden, ob diese Art der Auffassung gerechtfertigt ist, desgleichen nicht an der Verwendbarkeit und Entstehungsursache des Ruge-Simon'schen Zeichens Kritik üben. Für uns ist es jedenfalls von Interesse, dass bei unserem Präparate das Ruge-Simon'sche Zeichen selbst in der von Gläser allein als charakteristisch bezeichneten Ausbildung in deutlicher Weise ausgeprägt ist, dass sowohl der äussere als auch der innere Funduskontur gegen den Fruchtsack steil ansteigen.

5. Das Verhalten des peripheren Tubenendes zum Fruchtsack. Bei der interstitiellen Gravidität tritt das periphere Ende der Tube von unten an den Fruchtsack heran. Es hängt dies auch mit der Wachstumsart der interstitiellen Gravidität zu-

sammen. Ein Blick auf unsere Abbildung zeigt, dass auch dieses Kriterium in dem hier beschriebenen Falle vollständig zutrifft.

6. Das uterine Tubenende. Werth misst dem Nachweis der Kommunikation des Fruchtsackes mit der Uterushöhle wesentliche Bedeutung bei. Als unerlässliches Beweisstück wäre zu verlangen die Feststellung, dass im Uterus ein der Tubenmündung entsprechender „Höhlenwinkel“ auf der vom Fruchtsack eingenommenen Seite vorhanden ist, ferner der Nachweis der Mündung selbst oder des uterinwärts von dem Fruchtsack gelegenen, noch unverbrauchten Restes des Tubenganges. Dieser Nachweis könne, falls es nicht möglich sei, ihn am makroskopischen Präparat zu führen, unter Zuhilfenahme des Mikroskopes und des Reihenschnittverfahrens erbracht werden. In Gläsmers Fall konnte ein uterines Ende des Fruchtsackes nicht aufgefunden werden; Gläsmers Ansicht, dass durch Unauffindbarkeit eines uterinen Tubenendes bei dem Vorhandensein anderer triftiger Beweisgründe die Diagnose „interstitielle Gravidität“ nicht erschüttert werde. Es könne durch Druckatrophie das Tubenepithel zugrunde gehen, die Tubenwände verkleben; auch die Möglichkeit einer angeborenen oder erworbenen Atresie sei vorhanden. In dem vorliegenden Fall war sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch in Serienschnitten eine etwa 1 mm weite Kommunikation des Fruchtsackes mit der Uterushöhle nachweisbar, ein Umstand, der auch das klinische Symptom des Fruchtwasserabganges durch die Uterushöhle erklärt.

Ich möchte noch die Aufmerksamkeit darauf lenken, dass ich an meinem Präparat den der Fruchtsackseite entsprechenden, seitlichen Korpus-Zervixwinkel weniger stumpf fand als den der anderen Seite — in analoger Weise, wie dies beim Uterus unicornis beobachtet wird. Es gelang mir an der Abbildung, die Bumm in seinem Lehrbuche gibt, dieses Symptom deutlich ausgedrückt zu finden. Die Darstellung der unteren Uteruspartien bei den meisten anderweitig publizierten interstitiellen Tubargraviditäten ist fast stets nur ganz skizzenhaft oder schablonenmässig.

Während fast bei allen bisher beschriebenen Fällen nur ein Teil der eben angeführten Zeichen, an deren relativen Wert ich hier nicht Kritik üben will, zur Diagnose „interstitielle Gravidität“ genügen musste, treffen bei dem von mir beschriebenen Falle sämtliche als charakteristisch angegebenen Bedingungen zu, und es

darf daher das hier beschriebene Präparat geradezu als Schulbeispiel für die interstitielle Gravidität gelten.

Es wurde von einer Reihe von Autoren (Hennig, Raschkes, Gläser, Veit, Scott usw.) der Versuch unternommen, für die Graviditas interstitialis eine Einteilung in Unterarten zu treffen. Der Wert aller dieser Einteilungen ist bei dem in den Details ausserordentlich wechselnden Bild dieser Erkrankung ein problematischer. Es wird da meist zwischen interstitieller Gravidität im engeren Sinne unterschieden, im Gegensatz zu den Fällen, in denen sich die Gravidität mehr gegen den Uterus oder gegen den Isthmus zu entwickelt hat. Werth hat diese Art der Einteilung wohl mit vollem Recht abgelehnt. Diesem Einteilungsgrunde, dem in geringen Grenzen variablen Sitz der Schwangerschaft haben namentlich die älteren Autoren durch eine häufig recht komplizierte Einteilung gerecht zu werden versucht.

„Ich finde sichere anatomische Belege nur für die eigentliche interstitielle Form“ (Werth).

Gläser unterscheidet auf Grund der Entwicklungsrichtung drei Typen:

1. Der Fruchtsack entwickelt sich in die Fundusmuskulatur. Wölbung der äusseren Funduslinie, innere Funduslinie horizontal oder nach abwärts gedrängt. Das Lig. rotundum inseriert lateral vom Fruchtsack.

2. Der Fruchtsack entwickelt sich in die Seitenwandmuskulatur. Aeussere und innere Funduslinie steigen nach der schwangeren Seite zu an. Das Lig. rotundum inseriert an der vorderen Fläche des Fruchtsackes, aber mehr lateral.

3. Der Fruchtsack entwickelt sich nach dem isthmischen Teil der Tube. Die äussere Funduslinie steigt mässig an, die innere weicht nicht wesentlich ab. Das Lig. rotundum inseriert an der vorderen Fläche des Fruchtsackes, aber mehr medial.

Unser Fall wäre im Hinblick auf die Insertion des Lig. rotundum und das Ruge-Simon'sche Zeichen zur zweiten Gruppe zu zählen. Ich wage es aber nicht zu entscheiden, ob sich der Fruchtsack tatsächlich in die Seitenwand und nicht eher gegen den Fundus hin entwickelt hat, was mir für unseren Fall wahrscheinlicher erscheint (Abb. 2). Auch diese scheinbar erschöpfende Untereinteilung ist rein auf theoretischer Basis aufgebaut und kann, wie wir an unserem Fall leicht erkennen, praktischen Zwecken kaum dienen.

Die Rupturstelle sitzt an der hinteren Wand des Fruchtsackes. Dies entspricht den bisherigen Beobachtungen. Werth und insbesondere Veit führen nur wenige Fälle an, bei denen die Ruptur an anderer Stelle lokalisiert war. Ausser den bisher besprochenen, für die Graviditas interstitialis charakteristischen Details und Zeichen, bleiben noch einige Punkte übrig, die in anatomischer und klinischer Beziehung einer eingehenderen Besprechung wert erscheinen; nämlich die Möglichkeit einer Diagnose in viva, die Salpingitis interstitialis nodosa in dem Uterushorn der linken Seite,

Abbildung 2.

Schematische Darstellung des Präparats. Ansicht von hinten. Vgl. $\sphericalangle b$ mit $\sphericalangle a$. a.F. äussere Funduslinie, i.F. innere, das Cavum uteri unmittelbar überdachende Linie.

der Streptokokkenbefund in fast allen Teilen des Genitales und die als Todesursache anzusehende Streptokokkenperitonitis ohne Blutung.

In bezug auf die klinische Diagnose sagt Veit: „Die grösste Schwierigkeit bietet in bezug auf die Diagnostik die interstitielle Schwangerschaft dar. Eine klinische Erkenntnis der ungestörten interstitiellen Schwangerschaft wird im allgemeinen nur sehr schwer gelingen.“ Leider haben wir in unserem Falle diese Ansicht vollkommen bestätigen müssen. Wiewohl wir den Verdacht auf Extrauterin gravidität hegten, diese Möglichkeit also keineswegs übersehen hatten, haben wir dennoch — trotz Narkoseuntersuchung — die Diagnose nicht auf Tubar- oder gar interstitielle Gravidität

gestellt. Der Untersuchungsbefund schien uns einem graviden Uterus mit starker Ausladung zu entsprechen. Die peritoneale Reizung, welche den operativen Eingriff indizierte, bezogen wir auf eine kriminelle Uterusperforation, insbesondere da, wie ja durch den Operationsbefund bestätigt, Symptome innerer Blutung fehlten.

Von besonderem Interesse ist die Salpingitis interstitialis der linken Seite, die wir an dieser Stelle nur so weit besprechen, als sie uns für die Aetiologie der Graviditas interstitialis von Bedeutung erscheint. Während in früheren Zeiten alle möglichen Ursachen für die Entstehung der Tubargravidität angeführt wurden — Webster gibt da einen interessanten historischen Ueberblick —, herrscht auf Grund moderner Forschungsergebnisse volle Uebereinstimmung, dass die Entzündung ätiologisch eine wichtige Rolle spielt.

Während Veit hauptsächlich den Tubenkatarrh als ätiologischen Faktor anführt, haben eine Reihe von Autoren den späteren Folgezuständen nach Entzündung, den Tubendivertikeln und der Faltenverschmelzung erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet. Hoehne hat neuerdings wieder als Grundsatz aufgestellt, dass die Eizelle sich niemals in einer anatomisch und physiologisch normalen Tube ansiedle. Diese trage fast ausnahmslos den Stempel der chronischen Entzündung. Als Hindernisse, welche den Transport der Eizelle durch die Tube aufhalten, sind unter anderem heute anerkannt:

1. Faltenverschmelzung der Tubenschleimhaut, die ja auch bereits von Werth beschrieben und gewürdigt wurde. Diese kommen mehr in den distalen Partien der Tube zur Geltung.
2. Die wichtigen, Sackgassen darstellenden, intramuskulären Abzweigungen des Tubenlumens, die im inneren Drittel der Tube überwiegen, und häufig unter dem Bilde der Salpingitis nodosa auftreten.

Für den vorliegenden Fall kommt wohl der zweite ätiologische Faktor in Betracht.

Werth hat als erster im Jahre 1887 auf die Koinzidenz der Tubendivertikel mit Tubenschwangerschaft hingewiesen, eine Beobachtung, die von einer ganzen Reihe von Autoren, ich will nur Opitz, Micholitsch, Hoehne anführen, erweitert und ausgebaut wurde. Das ergiebigste Feld für das Studium der Divertikel und Gangbildung bieten die sogenannten Tubenwinkeladenome, deren entzündliche Genese derzeit als feststehend angesehen werden kann

(Schauta, Chiari, Rob. Meyer, Maresch u. a.). Für diese Art der Entzündung bzw. für ihre späteren Folgezustände, bei denen die Tube knotige Verdickungen aufweist, wurde der Ausdruck Salpingitis nodosa geprägt. Diese knotige Verdickung sitzt häufig isoliert tumorartig im Bereiche der Tubenwinkel, doch sie kann auch in den distalen Partien der Tube lokalisiert sein. In ersterem Falle gibt es zwei Formen, die isthmische und die interstitielle. Bezüglich der Details verweise ich auf die erschöpfende Monographie von Maresch, der die Verschiedenheit und die daher notwendige Differenzierung dieser zwei letzteren Formen ausdrücklich betont. Die Entscheidung, ob die Salpingitis nodosa als isthmisch oder interstitiell bezeichnet werden soll, lässt sich durch den mikroskopischen Befund, durch das Injektionsverfahren (Hoehne) und durch die treffliche Methode der Aufhellung (Maresch) feststellen. Aber auch makroskopisch kann man — eine gewisse Grösse des Knotens vorausgesetzt — nach meiner Ansicht den Nachweis, ob isthmisch oder interstitiell erbringen, wenn man den Ansatzpunkt des Lig. rotundum berücksichtigt. Bei einer Salpingitis interstitialis ist der Ansatzpunkt des Lig. rotundum lateral zu gewärtigen, bei einer Salpingitis isthmica medial oder zumeist in der Mitte. In unserem Präparat weist die Tube eine Reihe von knotigen Verdickungen auf, es besteht also eine Salpingitis nodosa in weiterem Sinne. Das Lig. rotundum inseriert lateral von dem grössten in die Uteruswand eingepflanzten Knoten. Wir haben es also bereits, nach dem makroskopischen Bilde zu urteilen, mit einer Salpingitis nodosa interstitialis zu tun, ein Befund, der noch durch mikroskopische Serien erhärtet wurde. Ueber den Zusammenhang dieser pathologischen Veränderungen mit der Graviditas interstitialis sagt Werth: „Es liegt der Einbettung des Eies in diesem (interstitiellen) Stück der Tube wahrscheinlich fast stets die unter der Bezeichnung Salpingitis isthmica nodosa oder Tubenwinkeladenom, in der Regel mit weitgehender Kanalisation der gesamten Muskularis der peripheren Abschnitte des Uterushornes einhergehende Schleimhautaffektion zugrunde.“ Doch hebt Werth ausdrücklich hervor, dass die anatomische Bestätigung der bezüglich der Entstehungsursache von ihm oben ausgesprochenen Vermutung noch abzuwarten sei. Boxer hat einen Fall doppelseitiger Graviditas interstitialis veröffentlicht, als deren Ursache er Kommunikationen mit dem isthmischen Teil der Tuben bei Adenomyomen bezeichnet. Hoehne drückt sich präziser und

plastisch aus, indem er die Pars interstitialis als Gefahrenquelle bezeichnet, falls die Gangwindungen weit genug sind, um als „Eifalle“ zu wirken.

Ein Ueberblick über diese Arbeiten zeigt bereits, wie wichtig für die Lehre der Extrauterin gravidität die von Maresch propagierte Einteilung in Salpingitis isthmica und interstitialis nodosa ist. Eine Salpingitis kann zu einer Graviditas isthmica doch nur führen, wenn es sich um eine Salpingitis isthmica nodosa handelt, ebenso zur Graviditas interstitialis nur im Falle einer Salpingitis interstitialis. Auch im vorliegenden Falle halte ich mich für berechtigt, eine Salpingitis interstitialis als Sitz und gleichzeitig als Aetiologie der Eieinbettung anzunehmen. Exakt beweisen lässt sich eine derartige Annahme natürlich nicht, doch ist die Wahrscheinlichkeit derselben eine hohe. Die Tubengänge, die in der Wand des Fruchtsackes nachgewiesen wurden, sind für eine Salpingitis nodosa charakteristisch. Die Salpingitis interstitialis der linken Seite erscheint bei Betrachtung des Präparats gleichsam als verkleinertes Abbild der Graviditas interstitialis rechts; ich will nur auf den Abgang des Lig. rotundum hinweisen. Die Salpingitis nodosa, welche der Schwangerschaft zugrunde lag, muss offenbar als interstitielle bezeichnet werden.

Es ist wahrscheinlich, dass eine derartige Beziehung bei der Graviditas interstitialis häufig, ich glaube fast in jedem Falle, besteht, wenngleich die bisherigen Publikationen einen diesbezüglichen Beweis nicht immer ermöglichen.

Die Tubengänge im entzündungsfreien Wandteil sowohl der Salpingitis, als auch der Fruchtsackwand stellen das Endprodukt einer bereits abgelaufenen Entzündung dar. Ausserdem finden sich in den Präparaten aber auch Zeichen frischer, die Schleimhaut zum Teil zerstörender Eiterung, die wir als rekrudeszierenden Prozess ansehen müssen, wohl bedingt durch Streptokokken, die sowohl in der entzündlich veränderten Tubenpartie, als auch im Fruchtsack und im Uterus nachweisbar sind. Ob die Eieinbettung bei bereits bestehender eitriger Salpingitis erfolgte, oder ob die Eiterung erst im Verlaufe der Schwangerschaft sekundär hinzutrat, entzieht sich einer strikten Beweisführung. Es ist aus der Literatur bekannt, dass ein eitriger Prozess kein unbedingtes Hindernis für die Einnistung des Eies bedeutet, wenngleich in früheren Jahren dieser Vorgang infolge „toxischer Einwirkung“ für unwahrscheinlich galt. Ich verweise nur auf die Publikationen von Leopold, Hitsch-

mann, Bröse, Schottmüller. Fassen wir die zweite Möglichkeit ins Auge, so kann entweder durch Aufflackern einer latenten Streptokokkeninfektion eine Rekrudescenz eines abgelaufenen Entzündungsprozesses eingetreten, oder auch durch einen intrauterinen Eingriff eine frische Infektion von aussen her gesetzt worden sein. Bröse hat in einem ähnlichen Falle die Möglichkeit der Infektion durch einen Eingriff abgelehnt. Wir haben bei unserer Patientin, als sie unter schweren Krankheitserscheinungen die Anstalt zum zweiten Male aufsuchte, sofort an die Möglichkeit eines kriminellen Eingriffs gedacht und auch die Diagnose auf Peritonitis, hervorgerufen durch Uterusperforation, gestellt. Die Patientin hat trotz wiederholten, eindringlichen Befragens jeglichen Eingriff negiert, jedoch ist bekanntlich in diesem Punkte der Anamnese nicht zu viel Bedeutung beizumessen.

Wenn ich mich der Ansicht zuneige, dass es sich in unserem Falle um eine sekundäre Infektion, bedingt durch einen Eingriff, gehandelt hat, so stützt sich diese Annahme auf die ausgebreiteten akut entzündlichen Veränderungen nicht nur in den Adnexen, sondern auch in der Uteruswand, ferner darauf, dass knapp nach dem ersten Spitalsaufenthalt, nachdem auch durch Narkoseuntersuchung die Diagnose „Schwangerschaft“ scheinbar sichergestellt war, nach fast völligem Wohlbefinden, die nicht auf innerer Blutung, sondern auf Eiterung basierenden Symptome in foudroyanter Weise aufgetreten sind. Ich glaube daher, dass Infektion und Ruptur durch unbefugten Eingriff provoziert wurden.

Die Ruptur des streptokokkenhaltigen Fruchtsackes hat nun ohne jegliche innere Blutung zu einer tödlichen Streptokokkenperitonitis geführt. Bei der allgemein akzeptierten Theorie, die Extrauteringravidität ätiologisch vorwiegend auf entzündliche Grundlage zu beziehen, können bakterielle Verunreinigungen nicht Wunder nehmen und finden in der nicht gerade seltenen Infektion von Hämatozelen ihren Ausdruck. Direkte allgemeine Peritonitis, also nicht etwa Infektion des in die freie Bauchhöhle ergossenen Blutes bei Extrauteringravidität ist aber, wie schon Webster hervorhebt, ein seltenes Ereignis. Auch in dem bereits erwähnten Falle Bröse's kam es zu einer allgemeinen Streptokokkenperitonitis. Bröse erklärt die Infektion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes durch Streptokokken, die sich im Eiter eines Pyosalpinx der nicht schwangeren Seite nachweisen liessen. Ganz anders liegt der Tatbestand in unserem Falle, bei dem es sich nicht um Infek-

tion eines inneren Blutergusses, sondern um primäre (unmittelbare) Streptokokkenperitonitis, hervorgerufen durch Austritt streptokokkenhaltigen Materials nach Ruptur des Fruchtsackes, ohne innere Blutung handelt.

Die interstitielle Schwangerschaft scheint immerhin eine gewisse Prädestination für allgemeine Peritonitis ohne Blutung zu ergeben (Fellenberg, Beckmann, Lönnberg). Es mag von Interesse sein, dass in Fellenberg's Falle die Diagnose, wie bei unserem Falle fälschlicherweise, auf Uterusperforation mit konsekutiver Peritonitis gestellt war. Vielleicht kann man für diese Koinzidenz die weite Kommunikation mit der in nächster Nachbarschaft liegenden, nicht immer keimfreien Uterushöhle verantwortlich machen.

Fassen wir unsere Befunde kurz zusammen, so ergibt sich das Bild einer interstitiellen Gravidität, bei der alle bisher als charakteristisch bezeichneten Merkmale zutreffen, denen wir noch den spitzeren seitlichen Korpus-Zervixwinkel auf der graviden Seite hinzufügen. Als Sitz und Ursache der Gravidität erscheint mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Salpingitis interstitialis. Die Ruptur hat nicht zu einer Blutung, sondern zu einer Peritonitis geführt, als deren Erreger Streptokokken nachweisbar sind, die sich nicht nur im Eiter der Bauchhöhle, sondern auch im Fruchtsack, in der unter dem Bilde der Salpingitis interstitialis erkrankten Tube der anderen Seite und in der Uterushöhle finden.

Nun wollen wir noch auf die bisher nicht besprochenen histologischen Details bezüglich der Salpingitis interstitialis der linken, scheinbar nicht graviden Seite zurückkommen. Abgesehen von den bereits erwähnten akut entzündlichen Veränderungen, dem Streptokokkenbefund, den Tubengängen, haben wir noch histologische Veränderungen zu verzeichnen, die sich weder im Rahmen der Entzündung noch in dem der beschriebenen interstitiellen Gravidität der rechten Seite in befriedigender Weise erklären lassen; es sind dies die hyalinartigen, zellarmen, zottenförmigen Gebilde, der ausserordentliche Reichtum an Pigmentzellen und freiem Pigment und schliesslich auch die Kalkablagerungen. Es erschien mir zunächst nicht unwahrscheinlich, an einen, vielleicht der Salpingitis nodosa zugrunde liegenden, bereits in Ausheilung begriffenen tuberkulösen Prozess zu denken. Die

hyalinen Veränderungen, die Kalkablagerungen könnten als Stütze für diese Annahme herangezogen werden. Ich habe seinerzeit bei der Beschreibung der Spontanausheilung der Uterustuberkulose auf die Bildung hyaliner Schwarten, verbunden mit Kalkablagerungen und Atresie aufmerksam gemacht. Gegen die Annahme des tuberkulösen Prozesses im vorliegenden Falle sprechen jedoch eine ganze Reihe von Argumenten, vor allem das Fehlen sämtlicher für die Tuberkulose im allgemeinen charakteristischen Zeichen.

Franqué hat darauf hingewiesen, dass man bei ausheilender Tuberkulose erst nach Durchmusterung einer grossen Serie von Schnitten gelegentlich einige Riesenzellen findet, während in den übrigen Präparaten keine für Tuberkulose charakteristischen Veränderungen sich nachweisen lassen.

Im Hinblick auf diese Erfahrung wurde eine grosse Serie von Schnitten sowohl der linksseitigen Salpingitis interstitialis als auch des Fruchtsackes durchsucht. Es konnten aber weder Riesenzellen noch irgendwelche an Tuberkel erinnernde Gewebsformationen nachgewiesen werden. Auch die Färbung auf Tuberkelbazillen ergab in einer grossen Reihe von Schnitten ein negatives Resultat.

Was nun die hyalinartigen, zottenförmigen Gebilde betrifft, so ist es zunächst auffallend, dass sie sich nur in jener zentralsten Wandpartie der Tube finden, die in innigem Kontakt mit dem zentralen Pfropf steht, nicht aber in den anderen Teilen der Tubenwand, wo doch auch Heilungsvorgänge in Form einer jungen Bindegewebsbildung nachweisbar sind und daher gleichfalls eine spezifische Form der Heilung unter Bildung hyaliner Schwarten zu gewärtigen wäre. Auch die zotten- und balkenförmige Anordnung ist insofern auffallend, als nach Ausheilung eines die Schleimhaut destruierenden, tuberkulösen Prozesses, der allein hier in Betracht käme, die Form der Tubenfalten wohl kaum erhalten bliebe. Wir müssten bei dieser Annahme vielmehr eine gleichmässige, zirkuläre, hyaline Schwartenbildung vorfinden, wie ich dies bei der Heilung der Uterustuberkulose (l. c.) beschrieben habe.

Ganz unvereinbar mit der Annahme einer in Ausheilung begriffenen Tuberkulose ist die überaus grosse Anzahl von pigmentführenden Zellen, stellenweise auch von freiem Pigment, welche im histologischen Bilde unseres Falles dominieren und diesem ein charakteristisches Gepräge verleihen. Diese ausserordentliche Anhäufung von Pigment weist unbedingt auf eine in früherem Zeitpunkt stattgefundene Durchblutung des Gewebes

hin. Ganz ohne Zwang lassen sich die eben besprochenen histologischen Details dahin deuten, dass auch die linke Tube in ihrem interstitiellen Teil früher einmal Sitz einer Gravidität gewesen ist. Damals kam es offenbar zu einer Durchblutung des Eies — als Zeichen dieses Vorganges hätten wir das Pigment aufzufassen —, zur hyalinen Umwandlung und teilweisen Resorption und Organisation der Plazentarzotten, wobei wir den Tubenanteil, in dem die zottenartigen Gebilde vorkommen und dem auch der zentrale Pfropf eng angelagert ist, als Stelle der Plazentarinserion aufzufassen hätten. Bei dieser Deutung ist auch der Befund von Kalkablagerungen leicht erklärlich. Ich verweise nur auf die Kalkablagerungen, die bei den regressiven Veränderungen von uterinen Plazentarpolypen gefunden werden und für die Frankl in Liepmann's Handbuch ein instruktives Bild gibt.

Es ist höchstwahrscheinlich, dass es im seinerzeitigen Verlauf dieser interstitiellen Gravidität nicht zu einem Bluterguss in die freie Bauchhöhle gekommen ist. Die von mir selbst genau erhobene Anamnese ist in diesem Punkte ganz negativ. Es ist wohl kaum denkbar, dass so schwere Symptome, wie sie durch innere Blutung verursacht werden, der überaus intelligenten Patientin nicht zum Bewusstsein gekommen wären. Eine Rupturstelle ist nicht nachweisbar, ein Tubarabort bei dem interstitiellen Sitz ganz unwahrscheinlich. Ich möchte also meine Annahme weiter dahin ergänzen, dass es sich um Durchblutung eines retinierten Eis, um eine echte Mole, ohne Blutung in die freie Bauchhöhle gehandelt hat.

Ich verfüge nun noch über einen weiteren Fall, der zur Ergänzung und weiteren Aufklärung des eben erhobenen und gedeuteten Befundes dienen kann.

L. Z., 24 Jahre alt, ledig, Manipulatin.

18. X. Anamnese: Kein Partus, kein Abortus. Erste Menses mit 18 Jahren, immer regelmässig, 3—4 Tage dauernd, mit Krämpfen einhergehend. Letzte regelmässige Menstruation vor 2 Monaten. Seit einem Monat Blutungen und Krämpfe, die mit kleinen Unterbrechungen (von 2—3 Stunden) fortwährend anhalten. Vor 3 Tagen ein Ohnmachtsanfall. Vor 5 Jahren Blinddarmoperation. Pat. gibt an, sonst stets gesund gewesen zu sein. Es wurde die Anamnese von mir noch persönlich ergänzt, da der Verdacht nahelag, dass es sich vor 5 Jahren vielleicht auch um eine Extrauterin gravidität gehandelt haben könne. Pat. gibt jedoch mit Bestimmtheit an, erst seit 4 Jahren, also 1 Jahr nach der seinerzeitigen Erkrankung geschlechtlich verkehrt zu haben und seit dieser Zeit bis zu Beginn der jetzigen Erkrankung vollständig

gesund gewesen zu sein. Auf meine Anfrage teilte mir das Spital, in dem Pat. seinerzeit operiert wurde, den damaligen Befund mit. Es hatte sich um eine akute eitrige Appendizitis gehandelt. Pat. hat damals nach 20tägigem Aufenthalt das Spital verlassen.

18. X. Status praesens: Geringe Blutung aus dem Genitale. Schräg verlaufende, linear verheilte Laparotomienarbe nach Appendektomie. Der Uterus ist nach rechts verdrängt durch einen fast gänseeigrossen, ziemlich weichen, mässig druckempfindlichen Tumor der linken Seite. Diagnose: Grav. tubaria sin.

Nach 3tägiger Beobachtung Operation am 22. X. Mediane Laparotomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle bietet sich folgendes Bild: Der Uterus etwas vergrössert, die linke Tube umgewandelt in einen hühnereigrossen, mit dem Ovar sowie mit der Umgebung verbackenen Tumor, der zum Teil mit koaguliertem Blut bedeckt ist. Auslösung der linken Adnexe und Abtragung derselben. Im Douglas findet sich eine geringe Menge koagulierten Blutes. Die rechte Tube zeigt in ihrem mittleren Drittel eine Anschwellung, rechtes Ovar normal. Abtragung der rechten Tube. Naht der Bauchdecken.

28. X. Klammern entfernt. Wunde per primam verheilt. Pat. afebril; Stuhl, Appetit normal.

4. XI. Geheilt entlassen.

Abbildung 3.

Querschnitt durch die rechte Tube an der Stelle des polypösen Gebildes. S Schnittträger der längereröffneten Tube. M polypartiges Gebilde (Mole).

Beschreibung des Präparates: Die schwangere Tube ist in ihrem isthmischen Anteil schmal und zart. In ihren beiden distalen Dritteln ist sie in einen spindeligen, hühnereigrossen, blaurot gefärbten Tumor umgewandelt. Seine Oberfläche ist von zarten, blutig infarzierten Zotten besetzt. Das Ostium abdominale der Tube ist offen, in ihrem erweiterten Anteil findet sich ein gut walnussgrosses, durchblutetes, von der Unterlage abgelöstes Plazentastück. Das zugehörige Ovarium enthält das Corpus luteum. Es ist der landläufige Befund, wie wir ihn bei Tubarabort finden, ohne weitere Besonderheit. Die Tube der rechten Seite ist federkiel dick, von ganz zarten, blutig imbibierten Adhäsionen bedeckt. In ihrem mittleren Drittel weist sie eine kaum kirschgrosse, knotige Verdickung auf. Nach Eröffnung dieser Tube zeigt sich hier der dem Mesosalpinx entsprechenden Wand breit aufsitzend ein braunrot gefärbter, konisch geformter, polypartiger, kirschkerngrosser Körper, der in seiner Mitte einen längs verlaufenden Spalt aufweist. Die Tubenwand ist am Querdurchschnitt etwa 1 mm dick, auch an der Ansatzstelle des polypenartigen Gebildes nicht

schmäler. Während aber der Durchschnitt der Tubenwand an den freien Stellen rein weiss, fibrös erscheint, sind in dem basalen Anteil, also an der Haftstelle des polypösen Gebildes, kleine graurötliche, mehr sulzig erscheinende Flecken wahrnehmbar.

Die mikroskopische Untersuchung betrifft den Gesamtdurchschnitt durch Tube und polypöses Gebilde. Es lassen sich, wie erwähnt, bereits makroskopisch 2 Anteile der Tubenwand unterscheiden, die Basis des polypösen Gebildes, die mit diesem eine eng verbundene Einheit darstellt, und der übrige Wandteil, der diesem Gebilde nur oberflächlich anliegt, ohne mit ihm in organischem Zusammenhang zu stehen.

Wir beginnen mit den zuletzt erwähnten Partien. Dem Lumen zugekehrt finden sich mächtige, wohlausgebildete, mit zylindrischem Epithel bekleidete Schleimhautzotten, die fast durchweg das Bild der Faltenverschmelzung aufweisen. Die Tubenwand selbst ist in allen ihren Anteilen ausserordentlich stark vaskularisiert; verhältnismässig frische Blutaustritte ins Gewebe sind häufig zu sehen. In allen Schichten finden sich Infiltrate, die jedoch an keiner Stelle grössere Dimensionen annehmen. In der näheren Umgebung des Tubenanteils, welcher die Basis des polypösen Gebildes darstellt, treten in allen Schichten der Tubenwand pigmentführende Zellen, vielfach auch freies Pigment in den Vordergrund.

Der Basalteil selbst weist ein kompliziertes Bild auf. Zuäusserst findet sich Bindegewebe mit mächtigen dickwandigen Gefässen. In den mittleren Wandteilen dominieren balkenförmige, hyalinartige, zellarme Gebilde, die einen wesentlichen Bestandteil dieser Wandpartie bilden und bereits makroskopisch als graurötliche Partien beschrieben wurden. Zwischen den Balken findet sich junges Bindegewebe mit überaus reichlichem Pigment und Pigmentzellen.

Das polypenartige Gebilde selbst besteht zum Teil gleichfalls aus dem eben beschriebenen Balkenwerk, dessen Bestandteile stellenweise mit den Balken in der basalen Tubenwand in direkter Verbindung stehen, in ihr wurzeln.

Doch nicht überall haben die Balken und Zotten ihre morphologische Eigentümlichkeit streng erhalten. Ihre Substanz ist vielfach schollig, körnig degeneriert, so dass ein Teil des polypösen Gebildes aus morphologisch nicht differenzierbaren, körnigen und scholligen, mit zerfallenen Blutkörperchen vermengten Massen besteht. Bis zum Ursprungsort des Polypen ist, wie schon früher erwähnt, das Epithel der Tube wohl erhalten, hört aber daselbst auf. Der Polyp selbst ist an seiner gegen das Tubenlumen zu vorspringenden Oberfläche von einem fast kontinuierlichen Belag einschüchtig, flachen, wohl erhaltenen Epithels bedeckt. Die Epithelschicht wird nur an einzelnen Stellen durch junges, pigmentreiches Binde- oder Granulationsgewebe ersetzt, das in mehr oder weniger breiter Schicht der Oberfläche des Polypen angelagert ist und reichlich Fortsätze in das Innere des Polypen sendet. Kalkablagerungen von verschiedenen Dimensionen finden sich speziell in den zuletzt beschriebenen Partien der Tubenwand und im polypösen Gebilde selbst, meist in den Balken oder in unmittelbarer Nähe derselben.

Wenn wir den eben beschriebenen Befund überblicken, so springt eine weitgehende Analogie zu dem Bilde der linksseitigen Salpingitis interstitialis des vorher beschriebenen Falles in die

Augen. In beiden Fällen enthält das Lumen der Tube einen Pfropf, der dieses nicht ausfüllt, exzentrisch gelagert ist und mit der Tubenwand in organischem Zusammenhang steht. Dieser Pfropf ist im zweiten Fall morphologisch deutlicher konfiguriert und entspricht in seiner Form einem Polypen. In beiden Fällen finden sich an der Basis die morphologisch identischen Balken und Zotten, allerdings sind sie im zweiten Falle viel stärker ausgebildet und lassen sich nicht nur in der Basis, sondern auch im Polypen selbst nachweisen. Ganz analog ist auch in beiden Fällen das Granulations- und junge Bindegewebe, das überreich an Pigment diese Balken zum Teil einschidet, zum Teil in die Zwischenräume derselben erst eindringt, ferner die Ablagerung von Kalksalzen. Analog ist ferner auch das flache einschichtige Epithel, das im ersten Falle nur mehr gelegentlich als Oberflächenbekleidung einiger Zotten sichtbar ist, im zweiten Falle aber einen beträchtlichen Anteil der Oberfläche der Zotten und Balken bedeckt, und das wir mit der Langhans'schen Zellschichte identifizieren; analog in beiden Fällen, dass sich in den uns hier interessierenden Tuben Folgezustände nach Entzündung nachweisen lassen, in einem Fall eine Salpingitis interstitialis nodosa, im anderen Falle ausgedehnte Faltenverschmelzung; analog ferner noch die Schwangerschaft in der Tube der anderen Seite.

Konnten im erstgeschilderten Fall bei Beginn der Untersuchung noch immerhin Zweifel über die Deutung des histologischen Bildes bestehen, so sind Bedenken im zweiten Falle so gut wie ausgeschlossen. Es handelt sich um Reste einer Schwangerschaft, um regressiv verändertes Plazentargewebe, das in Organisation begriffen ist. Der zweitgeschilderte Fall stellt ein früheres Stadium, eine Vorstufe zum ersten Fall dar. Es handelte sich in beiden Fällen um wiederholte Tubenschwangerschaft, ein in der Literatur häufig beschriebenes, wohlbekanntes Ereignis. Die erste Schwangerschaft ist aber ohne Beschwerden für die Patientin, daher wahrscheinlich ohne innere Blutung verlaufen, da die eingehend erhobene Anamnese bei beiden Patientinnen bezüglich einer früheren Extrauterin gravidität völlig negativ war. Wir müssen uns in beiden Fällen den Vorgang so vorstellen, dass es ohne nennenswerte Blutung nach aussen zu einer Durchblutung des jungen in situ gebliebenen Eis kam, mit regressiver Veränderung und schliesslicher Organisation desselben. Wir haben es also mit einer echten Molenbildung zu tun.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch auf die nicht ganz einwandfreie Nomenklatur beim Krankheitsbilde der Extrauterin-gravidität zurückkommen. Es ist wohl selbstverständlich, dass die Extrauterin-gravidität vielfach mit der intrauterinen in Analogie gesetzt wird und daher auch mancherlei Vorgänge in analoger Weise benannt wurden, jedoch ist diese Analogie, auch insoweit es diese beiden vielfach essentiell verschiedenen Formen der Schwangerschaft erlauben, nicht in strenger, korrekter Weise eingehalten, was zu Missverständnissen und Unklarheiten Anlass gibt.

Die Blasenmole stellt eine durch makroskopische und mikroskopische Eigenschaften derartig prägnant charakterisierte Erscheinung dar, dass ihre Definition und Beschreibung sowohl bei ihrem intrauterinen als auch dem seltenen extrauterinen Vorkommen in ganz identischer Weise durchgeführt erscheint. Anders steht es mit der Benennung „Fleischmole“, „Blutmole“ und „Mole“ überhaupt. Frankl definiert die uterine Fleischmole folgendermassen: „Das Abortusei, das einige Zeit nach dem Fruchttode im Uterus gelegen, erweist sich als unregelmässiges, klumpiges Gebilde und wird als Blutmole oder Fleischmole bezeichnet“. Für den uterinen Plazentarpolypen gibt Frankl die Definition: „Bleibt ein Stück Plazenta post partum oder post abortum in der Gebärmutter zurück, so nennt man nach altem Brauche das resultierende Gebilde Plazentarpolyp“. Bumm sagt: „Bei inkomplettem Abortus könne es durch verstärkte Wehentätigkeit zur Austreibung der Reste kommen, oder es bildet sich ein sogen. Fibrin- oder Plazentarpolyp, indem die rauhe Oberfläche der zurückgehaltenen Plazentarteile die Gerinnung des Blutes begünstigt, welche aus den eröffneten Uteroplazentargefässen stetig nachsickert. Eine Gerinnungsschichte nach der anderen schlägt sich auf den Grundstock von Plazentargewebe nieder und es entsteht ein derber, deutlich geschichteter Thrombus, der sich der Form der Uterushöhle aufs engste anschmiegt und zuletzt in den Halskanal wie ein gestielter Polyp hineinragt“.

Bei der Extrauterin-gravidität ist die Definition und Abgrenzung eine viel ungenauere. So heisst es bei Aschoff: „Das Ei wird meist als Ganzes gelöst und durch Einriss der inneren Kapselfläche in das Tubenlumen befördert (innerer Kapselaufbruch, Tubenabort). Das von Blut umgebene Ei kann in der Tube liegen bleiben (Tubenmole, inkompletter Abort) oder wird durch Kontraktion der Tube langsam nach aussen befördert (kompletter Abort)“. Wir

sehen also hier ein Zusammenwerfen von Tubenmole und inkomplettem Abort. Auch Micholitsch bedient sich des Ausdrucks Mole in ähnlicher Weise. Frankl behandelt den Begriff der Tubenmole scheinbar mit einigen Bedenken; er bespricht ihn unter Anführungszeichen. Die Tubarmole bestünde nicht nur aus koaguliertem Blut, sondern enthielte noch Zottenreste, Chorionepithel, Trophoblast, Synzytiummassen. Diese Definition scheint mir den Begriff „Mole“ nicht genügend scharf zu präzisieren. Viel genauer drückt sich Bumm aus: „Oft bleibt das Ei trotz aller Tubenwehen an Ort und Stelle völlig durchblutet und in Gerinnsel eingeschlossen liegen“. Man finde dann nach Wochen einen Zustand, den man als Tubenmole bezeichne. Eine treffliche Abbildung illustriert die Auffassung Bumm's.

Werth hat auf die Ungenauigkeit, mit der der Ausdruck „Tubenmole“ verwendet wird, hingewiesen, doch scheinbar wenig Gehör gefunden. „Man findet diese Hämatome der Fruchtkapsel vielfach als Tubenmole bezeichnet, es bestehen aber zwischen dieser und der uterinen Blutmole meist wesentliche Unterschiede.“

Ich glaube, dass der Name „Tubenmole“ zunächst nur für jene Fälle reserviert werden sollte, bei denen, wie Bumm es beschreibt und abbildet, das längere Zeit retinierte Ei durchblutet am Eisitz angetroffen wird, wobei ähnliche Veränderungen, wie bei der uterinen Blutmole vorkommen, keinesfalls sollte aber der Ausdruck „Tubenmole“ für ein beliebiges Stadium des Tubenaborts verwendet werden.

Es kann sich bei der Tubenmole allerdings ereignen, dass wir nicht mehr das ganze ursprüngliche Ei, sondern nur grössere umgewandelte Reste desselben vorfinden, während die fehlenden Teile durch Resorption verloren gegangen sind. Zur sicheren Diagnose der „Tubenmole“ werden in solchen Fällen anatomische Untersuchung, klinischer Befund und Anamnese Hand in Hand gehen müssen. Insbesondere muss teilweise Ausstossung des Eies auf dem Wege des Tubarabortes oder der Tubenruptur ausgeschlossen sein.

Findet man molenartige Gebilde in der Tube und es ist die Annahme einer vorangegangenen Tubenruptur oder eines Tubarabortes nicht von der Hand zu weisen, so bezeichnen wir dieselbe als tubare Plazentarpolypen. Sowohl Göbel als auch Fränkel haben schon auf diesen Unterschied in nachdrücklicher Weise hingewiesen.

Wir müssen aber nach den vorangegangenen Ausführungen bei den jüngeren Tubenmolen noch weiter unterscheiden zwischen Spätstadien, in denen es bereits zur Resorption beträchtlicher Anteile derselben gekommen ist, und solchen, bei denen sich das ganze oder fast das ganze durchblutete Ei vorfindet.

Bumm gibt, wie bereits erwähnt, in seinem Handbuch für letztere Art der Molen eine Abbildung, die auch in Werth's Abhandlung über Extrauteringravidität als Beispiel reproduziert erscheint. Ob der von Fehling unter Fig. 5 abgebildete, als *Mola carnosa tubae* bezeichnete Fall tatsächlich diesen Namen verdient, lässt sich hinterher bei dem Mangel näherer Daten nicht feststellen. Ferroni hat im Jahre 1903 die ausführliche Beschreibung einer tubaren Hämatom mole gebracht: es fand sich auch der kleine Embryo vor. Eine ähnliche Beobachtung dieses Autors aus dem Jahre 1905 ist mir im Original nicht zugänglich. Ich verweise ferner auf eine Mitteilung von Fleischmann, auf einen mikroskopisch untersuchten Fall von Breus'scher Tubenmole ohne Embryo von Weibel, der auch ähnliche Fälle von Schauta und Wertheim erwähnt, ferner auf einen Fall von Koch.

Ueber ein Spätstadium der jungen Tubenmole hat Goebel im Jahre 1898 eine Arbeit veröffentlicht, die für mich von besonderem Interesse ist, weil sein Fall den von mir beschriebenen in vielen Details ganz ähnlich ist. Die Patientin Goebel's wurde wegen einer Ovarialzyste operiert. Als zufälliger Nebentbefund fand sich nun in einer erweiterten Stelle der zugehörigen Tube ein Polyp, welcher an der dem Ligamentum latum zugekehrten Tubenwand wurzelte. Das Gebilde bestand aus Chorionzotten, Dezidua, Blut und einem fibrinähnlichen, homogenen Netzwerk und ragte aus einer divertikelähnlichen, rings von Muskulatur begrenzten Ausbuchtung der Tubenwand polypös in das freie Lumen der Tube hinein. Goebel legte sich nun die Frage vor, ist der Eirest als eine Blutmole oder als Plazentarpolyp zu bezeichnen, das heisst, ist der Fötus in die grosse Bauchhöhle abortiert oder ist er nach seinem Absterben in der Tube einfach resorbiert worden. Die Anamnese war im Hinblick auf Symptome innerer Blutung negativ, Spuren eines Tubenrisses nicht zu finden, Tubarabort durch die lange Tube hindurch unwahrscheinlich. Goebel kommt infolgedessen zu dem Schluss, dass wahrscheinlich bereits in den ersten Wochen der Schwangerschaft das Ei abgestorben ist, worauf der Fötus resorbiert wurde. Goebel spricht in seinem Falle von einer

Tubarmole in dem Bewusstsein, dass er „das Analogon eines Mitteldings zwischen intrauteriner Blutmole und Plazentarpolypen“ vor sich habe.

Ganz anders stehen die Dinge in den beiden Fällen Fränkel's. Bei beiden Kranken fand sich ein Plazentarpolyp in der Tube, vergesellschaftet mit einer Hämatozele. Dieser Befund war aber nicht zufällig als Nebebefund erhoben worden, sondern hatte selbst in beiden Fällen die Indikation zur Operation gegeben. In beiden Fällen fanden sich an den Tuben Stellen, welche als ehemalige Rupturstellen gedeutet werden konnten. Da nachweislich Blutung in die Tube und des weiteren in die Bauchhöhle erfolgt war, schliesst Fränkel eine Mole aus und bezeichnet seine Gebilde als Plazentarpolypen, eine Ansicht, der wir uns nach der oben niedergelegten Argumentation vollständig anschliessen möchten, wenn man nicht, wie dies Werth andeutet, den Ausdruck Plazentarpolyp für die Tubargravidität überhaupt fallen lassen und sich mit dem Namen Kapselhämatom begnügen will. Als Plazentarpolypen möchte ich auch den Sternberg'schen Befund deuten. In seinem Falle handelte es sich um eine rupturierte Graviditas isthmica der linken Seite. In der Mitte der rechten Tube sass ein walnussgrosses Zystchen mit chokoladenartigem, flüssigem Inhalt. In der Wand waren Reste einer ausgeheilten Tubarschwangerschaft nachweisbar. Patientin gab an, vor 6 Jahren mit ähnlichen Erscheinungen, wie sie die derzeitige Ruptur bot, in Behandlung gestanden zu sein. Es handelte sich also wohl um einen abgelaufenen Tubarabort der rechten Seite. Das Residuum müssen wir als Plazentarpolyp bezeichnen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse in einem Fall, über den Frankl berichtet, wahrscheinlich auch im Fall Boxer's, ähnlich auch in einigen Fällen von Micholitsch.

Als Analoga zu dem von Goebel publizierten Befund der symptomlosen Resorption der Mole könnte ich aus der Literatur nur noch den Fall Matushima's anführen. Es wurde wegen uteriner Blutungen die Radikaloperation ausgeführt. Am Uebergang des Fundus uteri in die Tube fand sich unerwartet eine Zyste, die Dezidua und Chorionzotten enthielt.

Hieher gehört auch der Fall Falk's. Bei einer Ovariectomie zeigte sich gleichfalls als zufälliger Befund im interstitiellen Teil der Tube ein in eine Mole umgewandeltes Ei. Genauere histologische Details fehlen in beiden Publikationen.

Dies ist das ganze Tatsachenmaterial, das über symptomlose Resorption junger Molen vorliegt, doch erscheint es immerhin möglich, dass bei dem ausserordentlich grossen Umfang der Literatur über Extrauterin gravidität der eine oder andere Fall übersehen wurde. Hinzu kämen nun die beiden hier beschriebenen Befunde. In meinem ersten Falle war in der dicken Wand der an Salpingitis interstitialis erkrankten Tube nirgends eine Stelle vorhanden, die auf eine früher stattgehabte Ruptur hätte schliessen lassen, ein Tubarabort erscheint bei dem interstitiellen Sitz ganz unplausibel, auch ist die Anamnese vollständig negativ. Im zweiten Falle war gleichfalls keine auf stattgehabte Ruptur verdächtige Stelle zu finden, etwa wie sie Fränkel beschreibt; ein stattgefundener Tubarabort oder gar eine Ruptur ist auf Grund der Anamnese auszuschliessen. Ich nehme daher für beide Fälle an, dass sich eine Mole in einem früheren Zeitpunkt gebildet hat, die theils durch Resorption, theils durch Organisation zur Rückbildung gekommen ist, ohne klinische Symptome, ohne dass dieses Ereignis der Trägerin zu Bewusstsein gekommen wäre. Im Gegensatz zu Goebel spreche ich auch von Organisation, da sich diesbezügliche Bilder wiederholt in meinen Präparaten fanden. Der Vorgang wäre ähnlich, wie ihn Werth auf Grund theoretischer Erwägungen für das Kapselhämatom annimmt. „Ueber die späteren Schicksale des Kapselhämatoms sind wir nur unvollkommen unterrichtet. Wahrscheinlich gelangt in der Mehrzahl der Fälle das Hämatom an Ort und Stelle zur Rückbildung, indem aus dem Boden des Eibettes sich Granulationsgewebe bildet und die hier noch vorhandenen Eiteile sowie das Koagulum allmählich zum Zerfall und zur Aufsaugung bringt.“

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, wie alt war das Ei, als es zugrunde ging, wie lange besteht der regressive Prozess, so haben wir nur wenige Anhaltspunkte, um zu einer befriedigenden Antwort zu gelangen. Das Ei muss jedenfalls im Zeitpunkt der Molenbildung recht jung gewesen sein. Wie lange der ganze Prozess zurückreicht, lässt sich infolge der Symptomlosigkeit kaum bestimmen, er kann bereits jahrelang zurückliegen, muss aber im ersten Fall mindestens über 4 Monate, im zweiten Fall mindestens über 2 Monate alt sein, indem doch die erste Konzeption vor dem Beginn der zweiten Gravidität stattgefunden hat.

Eines mag noch von Interesse sein. Sowohl im Falle Goebel's, als auch in den beiden Fällen Fränkel's und in meinem zweiten

Fall wurzelte der Pfropf in der der Mesosalpinx entsprechenden Tubenwand, in meinem ersten Fall an der unteren Seite des interstitiellen Tubenanteiles. Ob dies ein Zufall ist oder ob wir in bezug auf die Eininsertion da an ein typisches Verhalten denken können — ich verweise auf bessere Ernährung, die stärkere Vaskularisation dieser Stellen an der Eintrittsstelle der grösseren Gefässe —, wage ich auf Grund der geringen Anzahl von Fällen nicht zu entscheiden. Es möge genügen, auf dieses Verhalten hinzuweisen.

Die hier besprochenen und geschilderten Befunde gehören in der Literatur zu den grossen Seltenheiten. Hiermit ist aber auch keineswegs gesagt, dass derartige Vorgänge auch tatsächlich so selten vorkommen (vgl. Martin).

Sowohl in Goebel's Fall als auch bei unseren handelt es sich um zufällige Befunde. Dieser Umstand, dieser symptomlose Ablauf einer weder subjektiv noch objektiv irgendwie manifest gewordenen Tubenschwangerschaft ist für den hier geschilderten Vorgang charakteristisch und bildet einen wichtigen Teil unserer Beweisführung.

Wäre es nicht durch anderweitige Erkrankung zu einer Autopsie des Genitales gekommen, und zwar in einem insofern günstigen Zeitpunkt, als die Resorption der Mole noch nicht vollendet war, so wäre der ganze Vorgang nicht nur von der Patientin, sondern auch von uns selbst niemals bemerkt worden. Das ist auch der Grund, warum wir Befunden, wie den hier beschriebenen, so selten begegnen.

Zusammenfassend können wir also sagen, dass die Molenbildung des jungen Eies mit Resorption und Organisation desselben eine, wenn auch nicht gerade häufige, so doch typische Form der Spontanheilung der Extrauterin-gravidität darstellt; dass ein extrauterin entwickeltes Ei — dies gilt jedenfalls nur für ganz junge Graviditäten — geradezu restlos verschwinden kann, ohne dass irgendwie subjektive Beschwerden oder klinische Symptome aufgetreten waren.

Ich glaube, dass dieser Art der Spontanheilung, die in Lehrbüchern und Monographien überhaupt keine oder nur ganz andeutungsweise Erwähnung findet, die gleiche Würdigung gebührt, wie den anderen Verlaufs- und Ausgangsarten der Tubargravidität.

Erklärung der Abbildungen auf den Tafeln III und IV.

Abb. 1. Präparat des Falles 1 von vorne gesehen. *L.r.* Ligamentum rotundum. *Fs.* Fruchtsack. *Si.* Salpingitis interstitialis nodosa.

Abb. 2. Präparat des Falles 1 von hinten gesehen, aufgeschnitten. *Si.* Salpingitis interstitialis nodosa. *Fh.* Fruchthöhle, der Fruchtsack weist die vielzackige Rupturstelle auf. *Uh.* Uterushöhle, deren Kommunikation mit der Fruchthöhle deutlich in der Zeichnung sichtbar ist.

Abb. 3. Partie aus der Salpingitis interstitialis Fall 1, entsprechend der Stelle *B* Textabb. 1. 250:1. Häkalaun Eosin. *Z.* regressiv-veränderte Zotten. *K.* Kalkablagerungen. In der Zeichnung sind ferner zahlreiche Pigmentzellen und freies Pigment sichtbar.

Abb. 4. Partie von der gleichen Gegend wie Abb. 3. 250:1. Häkalaun Eosin. *Z.* regressiv veränderte Zotte, von pigmentführendem Granulations- bzw. jungem Bindegewebe eingescheidet. *K.* Kalkablagerung.

Abb. 5. Fall 2. 90:1. Häkalaun-Eosin. Uebergang der seitlichen Tubenwand in die Mole. *T.Sch.* Tubenschleimhaut, man sieht das zylindrische Epithel, ferner in der Tubenwand Pigmentzellen und Infiltrate. *Zo.* regressiv veränderte Zotten, stellenweise durch pigmenthaltiges Granulations- und junges Bindegewebe getrennt. *K.* Kalkablagerungen. *Z.E.* flaches Zotten-Epithel.

L i t e r a t u r.

- Aschoff, Pathol. Anatomie. 1909 u. Arch. f. Gyn. Bd. 60.
 Beckmann, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 40.
 Boxer, Zentralbl. f. Gyn. 1908. S. 466.
 Bröse, Zeitschr. f. Gyn. Bd. 62.
 Bumm, Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 1917. Bergmann.
 Falk, Zentralbl. f. Gyn. 1907. Nr. 43.
 Fehling, Zeitschr. f. Gyn. Bd. 38.
 Fellenberg, Jahresber. über Geburtsh. u. Gyn. 1910. Bd. 24.
 Ferroni, Monatsschr. Bd. 17.
 Fleischmann, Zentralbl. f. Gyn. 1901. Bd. 25. Nr. 15.
 Fränkel, Arch. f. Gyn. Bd. 55.
 Frankl, Zentralbl. f. Gyn. 1912. Nr. 50 u. Liepmann's Handb. f. Frauenheilkd. Bd. 2.
 Franqué, Zeitschr. f. Gyn. Bd. 42.
 Gläsmér, Arch. f. Gyn. Bd. 93.
 Goebel, Arch. f. Gyn. Bd. 55.
 Hitschmann, Zentralbl. f. Gyn. 1904. S. 848.
 Hoehne, Arch. f. Gyn. Bd. 107.
 Koch, Zentralbl. f. Gyn. 1911. S. 115.
 Leopold, Arch. f. Gyn. Bd. 58.
 Lönnberg, Jahresber. über Geburtsh. u. Gyn. 1912. Bd. 26.
 Maresch, Salpingitis nodosa. 1908. Karger.
 Martin, A., Deutsche med. Wochenschr. 1910.
 Matsushima, Deutsche med. Wochenschr. 1912. Nr. 45.

- Micholitsch, Zeitschr. f. Gyn. Bd. 49.
Prochownik, Arch. f. Gyn. Bd. 49.
Raschkes, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1903. Bd. 17.
Schiffmann, Arch. f. Gyn. Bd. 103.
Scott, Americ. journ. Nov. 1911.
Schottmüller, Zentralbl. f. Bakteriöl. Bd. 64. Orig.
Sternberg, Jahresber. über Geburtsh. u. Gyn. 1909. Bd. 22.
Veit, Döderlein's Handb. d. Geburtsh. 1916. Bd. 2. Bergmann.
Weibel, Zentralbl. f. Gyn. 1908. Bd. 32.
Webster, Ektopische Schwangerschaft. 1896. Karger.
Werth, Winckel's Handb. d. Geburtsh. Bd. 2. T. 2.
-