

(Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des städtischen Krankenhauses
im Friedrichshain zu Berlin [Abteilungsleiter: Prof. Dr. *Ludwig Pick*].)

Zur Kenntnis der *Graviditas superficialis ovarii* und ihrer klinisch-histologischen Diagnose.

Von
Gustav Gerstel,
Assistenzarzt.

Mit 3 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 27. Oktober 1930.)

Entgegen den gewöhnlich angeführten Schrifttumzusammenstellungen *Böwings* oder *Moulonguet-Doléris'* über Mitteilungen von Eierstockschwangerschaft, die etwa 100 resp. 77 Fälle umfassen, fand ich über 200 Beobachtungen im Schrifttum, die ich bis auf 20¹ mir unzugängliche oder ungenügend beschriebene Fälle nachprüfen konnte und die ich für sicher halten möchte. Eine verhältnismäßig stattliche Zahl, die zu vermehren Veranlassung lediglich dann besteht, wenn ein besonderer Gesichtspunkt sich aus weiterer Untersuchung ergibt.

Die lange Kette dieser Beobachtungen, die fast alle Stufen der Entwicklung und der rückschrittlichen Veränderung enthält, läßt unschwer die Gruppen der erreichten und nichterreichten Reife abteilen, die erste mit 35 Fällen [*Abegg, Acomb-Candy, Böwing, Condamin, Czyzewicz, Dorsch, Fick-Küstner, Futh, Good-Richards, Gottschalk* (1893), *Grimsdale, Herzfeld, Hoemann, Jacob, Kirchner, Larsen, Leopold, Levi, Ludwig, Lumpe, Madlener, Martin* (1891), *Micholitsch* (1927), *Muratow, Pravossud, Prince, Säntti, Sfakianakis, Sittler, Soikkeli, Suwansa, Toth, Waller, Warbanoff, Weibel, Weil*] ist die an Zahl geringere.

Die Schwierigkeit in der Beurteilung liegt hier gewöhnlich darin, die Rolle des Eierstocks als Träger der Schwangerschaft sicherzustellen.

Die zahlenmäßig bedeutendere zweite Gruppe umfaßt alle diejenigen Fälle, bei denen die Placentation an wenig geeigneter Stelle die bekannten mannigfachen Störungen, besonders Blutungen veranlaßt, so daß das Bild dieser Fälle zu einem klinisch und anatomisch schwer deutbarem wird.

¹ Fälle von *Andersson, Chaulfaut, Chenot, Chrobak-Malinowski, Davis, Doche, Graville* (1826), *Gurqui, Hecker, Heincken, Kannegießer, Kiwisch, Kusmin, Olehno, Perkins, Popoff, Puech* (1706), *Seligmann, Walthen*.

Gewöhnlich lautet die Krankheitsgeschichte so, daß bei einer Laparatomie, die unter der Annahme einer Eileiterschwangerschaft gemacht wurde, als Ursache der Krankheitserscheinungen eine blutende oder durchblutete Eierstocksgeschwulst gefunden wurde, die bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung fetale Teile erkennen ließ. Hierbei läßt sich zwanglos die Untergruppe derjenigen Fälle abgrenzen, bei welchen bereits makroskopisch eine Frucht oder unzweideutige Schwangerschaftsprodukte, wie z. B. grobe Chorionzottenbüschel erkennbar waren. Dieser Art zählte ich 78 Fälle [*Amber-Brown, Anning-Littlewood, Balleray, Banks, Bondi, Brooks-Charpier, Brouha, Castaños, Eberhardt, Engelking, Federlin, Fossati, Frank, Fraser, Fraser-Stratham, Freund-Thomé, Fries, Geuer, Giles-Lockyer, Gottschalk* (1886), *Gottschalk* (1902), *Grozdov, Hannes, Hein, Hellendal, Herrenschmidt-Rigollot, Höhne* (1919), *Höhne* (1923), *Jacobson, v. Jaschke, Josephson, Kayser, Kerr-Munro, Kivlin, Klaus, Kleibömer, Komocki, Krapf, Kupfer, Lichtenstein, Lieb, Lockyer* (2 Fälle), *Lumiewski, Machenauer, Mac-Leod, Manley, Martin-Mac Intyre, Mayo-Robson, Mc Cann, Merkel, Micholitsch* (1903, 2 Fälle), *Moulouguet-Dolérès, Norris, Nicholson, Novy, Otto, Rouffart, Rubin, Sanger, Schubert, Simon, Stein-Leventhal, Steinweg, Stuz, Sutton, Thompson, Thorek, Toussenbroek-Kouwer, Verco, Voigt, Webster* (2 Fälle), *Willigk, Wyder, Young-Rhea, Zimmermann* (1. Fall)].

Fälle, in denen diese makroskopischen Zeichen der Schwangerschaft fehlten und die Diagnose auf Grund mikroskopischer Untersuchungen gestellt wurde, bilden eine zweite Untergruppe, der ich 66 Fälle zuerteilen möchte [*Bandel, Barna, Barrows, Baß, Beitzke, Beneke, Boesbuch, Busalla, Byford, Calman, Caturani, Chiene, Chrobak, Collin, Croft, Cumma, Fallon, Fletcher-Galt, Franz, Fuchs, Gardner-Hopkins, Gilmore-Smith, Graham, Gretsche, Hain, Hastings, Hewetson-Lloyd, Heijl, Holland, Hunter, Kantorowicz* (2 Fälle), *Kelly-Ilroy, King, Kleemann, Köhler, Krause, Kretschmar, Lendon, Mackenrodt, Malinin, Mall-Cullen, Mendes-de Léon-Hollemann, Mertens, Meyer-Wynne, Norris-Mitchell, Oldfield, Osterčil* (2 Fälle), *Pancot-Debeyre, Patti, Raether, Ray, Remmelts* (2 Fälle), *Robinson, Schickele, Sencert-Aron, Sserebrenikowa, Stratz, Vineberg, Whitehouse, Winkler, Winniwarter, Zimmermann* (2. Fall), *Zuntz*].

Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung entscheidet in dieser Gruppe über die Zuordnung eines solchen Falles von „durchbluteter Ovarialgeschwulst“ zu der Gruppe der Eierstocksblutungen aus Eierstocksschwangerschaften oder zur Gruppe anderweitig bedingter Ovarialblutung. Da nun die Gründlichkeit der mikroskopischen Untersuchungen eine verschiedene gewesen ist, hat *Forssner* einen starken Zweifel an vielen Fällen von „idiopathischen Eierstocksblutungen“ des Schrifttums geäußert, bei denen keine Untersuchungen an Reihenschnitten gemacht worden waren und es ist außer von ihm noch öfter im Schrifttum z. B. von *Andersson* die Meinung ausgesprochen worden, es sei sehr

wohl denkbar, daß viele Fälle von Ovarialblutungen, die als nicht durch Schwangerschaft bedingt beschrieben wurden, tatsächlich doch früh unterbrochene Eierstocksschwangerschaften gewesen seien.

Es liegt auf der Hand, daß, alle Gründlichkeit der mikroskopischen Untersuchung vorausgesetzt, das Ergebnis trotzdem negativ bleiben muß, wenn bei der Eierstockfehlgeburt die Abstoßung der fetalen Bestandteile eine vollständige ist. Denn in den oft sehr beträchtlichen freien Blutmengen in der Bauchhöhle chorale Teile aufzufinden, dürfte so gut wie aussichtslos sein. Andererseits darf nicht unterlassen werden, auch da, wo keinerlei makroskopischer Hinweis auf eine ovarielle Fehlgeburt besteht, wenigstens die Ursprungsstelle der Blutung und vor allem die diesem anhaftenden Blutmassen genauestens zu durchforschen.

Es wird das zumal dann besonders nötig sein, wo die Einnistung des Eies nicht innerhalb des Eierstocks erfolgte, sondern auf der Oberfläche stattfand. Ist es möglich, auch in solchen Fällen von ovariell-superfiziell Abort noch zu einem positiven Ergebnis zu gelangen?

Hier ist zunächst ein Fall von *Heijl* zu nennen, der einen Fall aus dem *Forssnerschen* Material untersucht hat. *Heijl* erwies innerhalb eines anscheinend der Norm entsprechenden Corpus luteum, an dessen „Rißstelle“ die Blutung erfolgt war, mikroskopisch Chorionzotten.

Die nachstehend geschilderte Beobachtung aus dem Material meines hochverehrten Lehrers, Herrn Prof. Dr. *L. Pick*, scheint mir in dieser theoretisch und praktisch wichtigen Frage, inwiefern schwere Blutungen aus der Oberfläche des Eierstocks Fälle *vollendeter* Abstoßung der Schwangerschaftsprodukte von der Eierstocksoberfläche sein könnten, vielleicht noch wertvoller.

Hier war die Blutung aus der Eierstocksoberfläche, ohne Rißstelle oder überhaupt eine anatomisch erkennbare Beschädigung erfolgt. Weiterhin erlaubt mir diese Beobachtung zur Frage der besonders geringfügig entwickelten Eierstocksschwangerschaften mit ausschließlich mikroskopischen Schwangerschaftsnachweis Stellung zu nehmen.

Der Krankengeschichte, die ich der Freundlichkeit von Herrn Prof. Dr. *Th. Landau* — aus dessen Klinik das Operationspräparat stammt — verdanke, entnehme ich folgendes:

Patientin 29 Jahre alt, verheiratet, Familien- wie frühere und allgemeine Vorgeschichte o. B. 2 normale Entbindungen, 1 Fehlgeburt. Periode stets regelmäßig, die letzte vom 2.—5. 8. Am 3. 8. früh und abends je ein plötzlicher Anfall von krampfartigem Schmerz rechts im Unterbauch mit Ohnmacht. Unter Bettruhe und Wärmemitteln Beschwerden nach 3 Tagen soweit zurückgegangen, daß Patientin wieder arbeitsfähig war. Am 10. 8., sowie 14. 8. erneute Schmerzanfälle, diesmal ohne Ohnmacht. Am 16. 8. Einlieferung in die Klinik mit äußerst schmerzhaften Koliken rechts im Unterbauch, daneben Zeichen des Kollapses und Herzschwäche.

Befund: Gebärmutter leicht vergrößert, hinter ihr weiche diffuse Resistenz.
Diagnose: Haematocoele retrouterina aus geborstener Eileiterschwangerschaft.

17. 8. Bauchschnitt. Leibeshöhle voller Blut und Blutklumpen. Beide Tuben zart, frei und offen, dagegen frei dem rechten Eierstock aufsitzend eine etwa klein-kirschgroße blutige Masse. Alle anderen Organe frei.

Nach Toilette der Bauchhöhle Entfernung der rechten Anhänge und des äußerlich freien Wurmfortsatzes. Patientin geheilt.

Operationspräparate nach Fixierung in 10%igem Formalin:

1. Rechter Eileiter und Wurmfortsatz makroskopisch ohne Befund.

2. Rechter Eierstock nebst dem aufsitzenden über bohnen großen blutigen Gebilde:

Masse: 3,5: höchstens 2,5:1,5 cm. An der graulichen Eierstocksoberfläche mäßig zahlreiche bis linsengroße narbige Einziehungen, sonst bis auf die anhaftende Blutmasse frei. Diese stellt einen stumpfen, kurzen, etwas unregelmäßigen Kegelabschnitt dar, sein Durchmesser im Grunde 1,5 cm. Gegenfläche hat etwa 1 cm Durchmesser, Höhe etwa 0,5 cm.

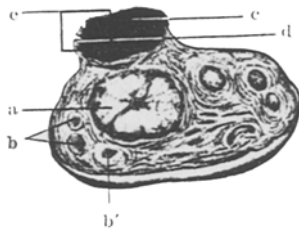


Abb. 1. Frontalschnitt durch den Eierstock und die anhaftende blutige Masse. Zeichnung in natürlicher Größe. a Corpus luteum, b Corpora fibrosa bzw. b' kleine Cystchen, c Blutgerinnsel, d auf die Blutmasse übergeschlagene Eierstocksrinde, e Unrahmtes Gebiet: in seinem Mittelpunkt wurde choriales Material mikroskopisch nachgewiesen.

Einen durch die frontale Symmetrieebene des Eierstocks gelegten Schnitt, der auch die Achse des blutigen Kegels trifft, bringt Abb. 1 zur Anschauung.

Der Durchschnitt des Eierstocks enthält in seiner Mitte zum freien Rande hin einen 1,3 cm Durchmesser haltenden großen gelben Körper, sowie im Organ verstreut eine Anzahl fibröser Körper und einige pfefferkorngroße, kugelige glatt- und zartwandige Cystchen.

Der auf dem Durchschnitt querovale Blutklumpen mißt an der Schnittfläche 0,9:0,4 cm, ist von gleichmäßiger dunkelbraunroter Farbe und sitzt dem äußeren Umfang des Eierstocks an der Stelle auf, an der sich auch die Außenzone des gelben Körpers der Rinde am meisten nähert.

Beide sind aber durch eine etwa 0,2 cm und darüber dicke Lage weißlich faserigen Gewebes scharf voneinander getrennt und bleiben getrennt, wie es weitere Schnitte erweisen.

Mikroskopische Untersuchungen.

Beide Eierstockshälften nebst Blutklumpen werden im ganzen geschnitten. Cedernholzöl, Paraffin, Schnittdicke 10 resp. 15 μ . Färbungen mit Eisenhämatoxylin nach Weigert, Hämalauneosin, Hämalaun — van Gieson.

a) Befunde am Eierstock:

Rinde mit sehr zahlreichem und dicht gelagertem, spindelzelligem Gerüst, darin verstreut mäßig reichliche Primärfollikel. In den zentralen Abschnitten Blutgefäße verschiedenen Kalibers in entsprechender Reichlichkeit, an den mittleren Arterien die Media oft hyalin verdickt, Venen frei, ebenso die nähere Umgebung der Blutgefäße. Nirgends Zellansammlungen oder zellige Durchsetzungen in oder um die Blutgefäße, zumal auch nicht in den Blutgefäßen, die dem blutigen Kegel naheliegen, die Scheiden der hier oft prall mit gelapptkernigen, weißen Blutzellen gefüllten kleineren Blutgefäße sind frei von fremden, insbesondere chorialen wandernden Gebilden.

Der auf der Entwicklungshöhe stehende große gelbe Körper selbst völlig unversehr, ebenso seine feine zentrale leere Höhle, daneben Rückbildungsstadien gelber

Körper und Pigmentablagerungen verschiedener Ausdehnung in der Eierstockssubstanz verstreut.

Die feine Grenzlage zwischen Corpus luteum und Blutmasse ist kernarmes, faseriges Bindegewebe, enthält hier langgestreckte, schlitzartige, venöse Bluträume in erheblicher Anzahl. Auch diese Bindegewebslage völlig frei von fremden, insbesondere chorialen Zellen wie auch von Primärfollikeln, so daß hier der Eindruck entsteht, als wäre Rindensubstanz gedehnt worden.

b) *An der Blutmasse.*

Einfügung der Blutmasse in die Eierstockssubstanz im mikroskopischen Bilde außerordentlich deutlich. Sie reicht überall bis zur oberen Kante der Blutgerinnung, wo sie sich auffasert. Die Blutmasse selbst besteht aus Fibrin, mehr oder minder

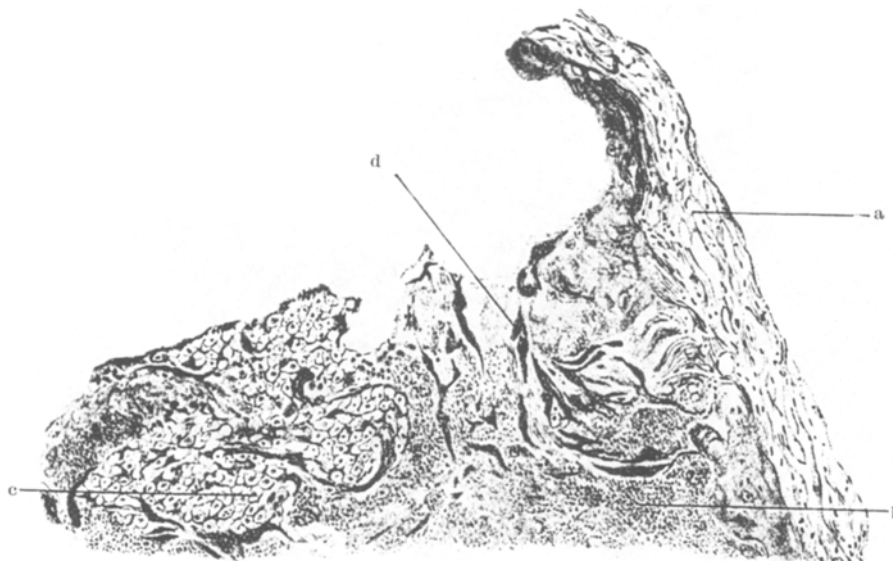


Abb. 2. Übersicht über das Gebiet chorialen Materials an der äußersten Oberfläche der Blutgerinnung. Zeichnung nach dem mikroskopischen Schnitt in $\frac{1}{2}$ natürlicher Größe. Optik: Leitz Objektiv 3, Okular 3, Tubuslänge 155 mm. a Emporgehobene Eierstocksrinde, b Blutungsmasse, c Ballen von Langhanszellen, umgeben von Syncytium, d chorioepitheliale Wanderzellen.

gut erhaltenen roten, sowie spärlichen weißen Blutzellen in einer streckenweise deutlichen Schichtung. Sie ist in ihrem Inneren, ihrer Grund- und in ihren seitlichen Flächen völlig frei von anderen als den gewöhnlichen Blutbestandteilen.

Nur in der äußeren oberen Hälfte der Blutgerinnung an ihrer äußersten Oberfläche und in einem winzigen Gebiet des büschelartigen Endes der Hülle finden sich fremde Bestandteile. Die Ausdehnung dieses Gebietes ist auf 2 mm im Durchmesser und auf weniger als $\frac{1}{4}$ mm in der Dicke zu schätzen.

Hier auffallende kleinere Grüppchen von Zellen und Einzelzellen (vgl. Abb. 2 und 3).

Die Grüppchen sind aus untereinander nahezu gleichen, rundlichen, blasigen, ziemlich großen Zellen (c) mit feinschaumigem Zellinhalt und verhältnismäßig kleinen, zentralgelegenen, chromatinreichen Kernen zusammengesetzt. Den Grüppchen oft anliegend, so daß sie diese zu umschließen scheinen aber auch

völlig von ihnen getrennt, erheblich größere, unregelmäßig plump spindelige bis kurzovale Zellen; ihr Leib ist stark eosingetönt, enthält einen oder mehrere tiefdunkelblaue mit Hämalaun sich färbende chromatinreiche unregelmäßig geformte Kerne. Daneben Zellen dieser Art zu kürzeren oder längeren Bändern zusammengeschlossen, mit in diesen Bändern verteilten Kernen, hin und wieder in ihnen feine höhlenförmige Aufhellungen erkennbar. Zellen dieser Art liegen völlig von den erstbeschriebenen Zellgruppchen getrennt, frei in der Blutungsmasse (vgl. Abb. 3).

Das klinische Bild des Falles entsprach einer freien abdominellen Blutung aus geplatzter Eileiterschwangerschaft. Durch Laparotomie wurde statt des Eileiters der Eierstock als Quelle der Blutung festgestellt. Das Operationspräparat zeigte einen Blutklumpen, der dem

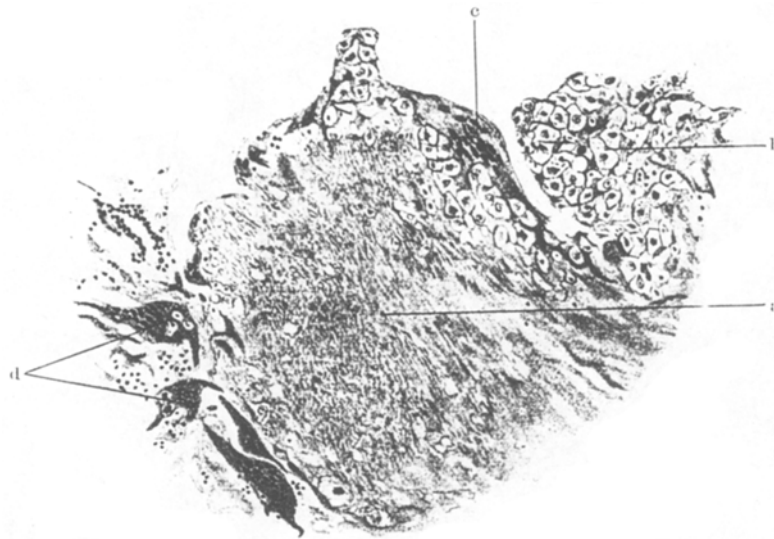


Abb. 3. Einzelheiten des chorialen Zellmaterials innerhalb der Blutungsmasse. Zeichnung nach dem mikroskopischen Schnitt in $\frac{1}{4}$, natürlicher Größe. Optik: Zeiß Objektiv 20, Okular 5, Tubuslänge 170 mm. a Blutmassen, b Langhanszellhaufen, c großes Syncytium, d chorioepitheliale Wanderzellen.

Eierstock dicht über einem großen gelben Körper aufsitzt, von diesem in ganzer Ausdehnung getrennt.

Welches war die Quelle der Blutung? Das Corpus luteum oder eine oberflächliche Schwangerschaft auf dem Eierstock?

Die makroskopische Untersuchung ergab keines der Zeichen einer Schwangerschaft. Dagegen erwies die genaue mikroskopische Durchuntersuchung denkbar geringfügige choriale Reste zur äußersten Oberfläche der Blutungsmasse. Die chorialen Gebilde sind Reste des fetalen Ektoblastes, Langhanszellen, Syncytium und chorioepitheliale Wanderzellen. Die eigentliche Eierstockssubstanz und das Corpus luteum sind völlig frei von chorialem Material.

Es ist also in unserem Fall durch einen günstigen Zufall bei der mikroskopischen Untersuchung eben noch die letzte Phase einer Abstoßung chorialer Bestandteile aus dem ganz an der Oberfläche von der Eieinnistung betroffenen Eierstock erfaßt worden. Zweifelsohne hätte eine weitere Blutungsattacke ja vielleicht ein Abtupfen bei der Operation oder eine nicht lückenlose mikroskopische Untersuchung die Entdeckung der fetalen Bestandteile verhindern können.

In diesen beiden Umständen — der außerordentlich geringen Ausdehnung des noch auffindbaren Schwangerschaftsrestes im Eierstock und in dem Vorliegen einer Art Zwischenstufe zwischen einer oberflächlichen Eierstocksschwangerschaft und einem der Eierstocksoberfläche anhaftenden Hämatom, das sich bei genauer Untersuchung als Ergebnis einer Eierstocksfehlgeburt herausstellte — sehe ich den Wert unserer Beobachtung.

Im Schrifttum ist bei den Fällen von Blutungen aus dem Eierstock — so bei *Barthélemy*, *Baß*, *Brugnatelli*, *Burger*, *Cohn*, *Dette*, *Forssner*, *Hitzanides*, *Korach*, *Ignatescu*, *Louros*, *Lehmann*, *Snookde*, *Walther* und zuletzt wieder von *Ziehlke* die Möglichkeit eines solchen Ereignisses theoretisch erwogen und von *Forssner* für viele, wenn nicht für alle Fälle schwerer Blutungen aus dem Eierstock verlangt worden.

Praktisch wird indessen in der Mehrzahl der Fälle immer der Schluß gezogen, daß aus der gewöhnlich negativ verlaufenden, mehr oder minder ausgedehnten mikroskopischen Untersuchung eine — „idiopathische Ovarialblutung“ zu diagnostizieren wäre. Niemals sind wohl in diesen Fällen die in der Bauchhöhle enthalten gewesenen Blutmassen untersucht worden, um auszuschließen, daß in diesen die vollkommen abgestoßenen Schwangerschaftsprodukte enthalten seien. Die Möglichkeit, die fetalen Bildungen — es sei denn, das Ei wäre im ganzen ausgestoßen worden — hier noch wieder aufzufinden, halte ich für kaum gegeben. Um so dringender wird die Forderung nach eingehendster Durchführung der mikroskopischen Untersuchung am Eierstock selbst. So allein würde ein Fall geklärt werden können und weiterhin auch das *Forssnersche* Verlangen auf seine Richtigkeit geprüft werden können.

An der oberflächlichen Einnistung des Eies am Eierstock besteht in unserem Fall kein Zweifel, er entspricht offenbar einem sehr frühen Stadium der Ansiedlung und er gibt in dieser Richtung die Möglichkeit, einige im Schrifttum bisher angezweifelte Fälle von junger mikroskopischer Eierstocksschwangerschaft zu stützen.

Der einzig anerkannte Fall im Schrifttum, der dem unserigen äußerlich ähnlich war, ist der von *Seedorf* beschriebene. Auch in seinem Fall hing dem Eierstock ein durchbluteter fetaler Rest an. Dieser bestand jedoch zum Teil aus bereits makroskopisch erkennbaren Chorionzottenbäumchen und weiterhin war die Substanz des Eierstocks selbst von fetalen Bestandteilen durchsetzt.

Die an diesem Fall von *Seedorf* im Hinblick auf die Ausdehnung des Vorganges in absteigender Richtung anschließenden Fälle von *Whitehouse* und *Vineberg* sind von *Moulonguet-Doléris* angezweifelt worden, weil sie die Merkmale 2—4 von *Spiegelberg*, *Grimsdale* und *Norris* (nämlich Einnehmen der Eierstocksstelle durch die Frucht, Verbindung der Frucht mit dem Uterus durch das Ligamentum utero-ovaricum und Vorhandensein von Eierstocksgewebe an mehreren einander entgegengesetzten Stellen der Fruchtsackwand) nicht entsprächen. In diesen beiden Fällen fanden sich nämlich nur chorioepitheliale Durchsetzungen der Eierstocksoberfläche resp. eines Corpus luteum.

Wenn auch durch den Fall von *Heijl* ein weiterer ähnlicher Befund vorliegt, der diese Beobachtungen dadurch stützt, daß er als einziges aber sicheres Schwangerschaftsanzeichen Chorionzotten in einem Corpus luteum fand, die in den Fällen von *Whitehouse* und *Vineberg* fehlen, möchten wir ebenso auf Grund unserer eigenen Beobachtung die Kritik *Moulongquets-Doléris* an diesen Fällen ablehnen, um so mehr als ja die Merkmale *Spiegelbergs* nur für Fälle makroskopisch erkennbarer Eierstocksschwangerschaft abgeleitet und aufgestellt sind, und selbstverständlich nicht schematisch etwa auch auf Fälle lediglich mikroskopisch sicherzustellender Eierstocksfehlgeburten ausgedehnt werden können.

Es besteht überdies ein Widerspruch in der Arbeit *Moulonguet-Doléris*, wenn er die strenge Anwendung der *Spiegelbergschen* Merkmale fordert und selbst die Gruppe der cortico-ovariellen Einnistung aufstellt, auf die ja diese Merkmale gar nicht passen können.

So stützt also unser Fall die Gruppe der jüngsten oberflächlichen Eierstocksschwangerschaften und gibt wie die *Heylsche* Mitteilung der *Forssnerschen* Kritik der sog. idiopathischen Eierstocksblutungen eine weitere Grundlage.

Da alle bisher beschriebenen Fälle von „idiopathischen Ovarialblutungen“ bei geschlechtsreifen Frauen — Empfängnismöglichkeit voraussetzt — kaum eingehend genug mikroskopisch durchuntersucht wurden, bleibt die *Forssnersche* Frage nach der Häufigkeit der Eierstocksfehlgeburt als Ursache schwerer Blutungen aus dem Eierstock noch offen. Uns will erscheinen, daß die von ihm angenommene Regelmäßigkeit der Entstehung dieser Blutungen aus anscheinend nicht veränderten Eierstöcken durch unseren Fall weiterhin als durchaus möglich bestätigt wird.

Endlich wird man naturgemäß so weit als angängig heute die biologischen Methoden (Schwangerschaftsreaktion nach *Aschheim-Zondek*) zur Entscheidung mit heranziehen können.

Schrifttum.

Zusammenstellung von Fällen von Eierstocksschwangerschaft:

Böwing: Mschr. Geburtsh. 62, 127. — *Kauffmann*: Lehrbuch der speziellen Pathologie. Bd. 1, S. 676. — *Krapf*: Inaug.-Diss. Basel 1917. — *Moulouquet-Dolérès*: La gynéc. 23, 257. — *Norris*: Surg. etc. 1909, 123. — *Sutton*: Amer. J. Obstetr. 7, H. 1.

Weitere in diesen Zusammenstellungen nichtgenannte Fälle von Eierstocksschwangerschaft in zeitlicher Ordnung.

1878. *Puech*: Arch. Gynäk. 58, 558. — 1886. *Gottschalk*: Zbl. Gynäk. 1886, 816. — 1889. *Byford*: Zbl. Gynäk. 1889, 859. — 1892. *Martin*: Zbl. Gynäk. 1892, 16. — 1894. *Geuer*: Zbl. Gynäk. 1894, 391. — 1894. *Räther*: Hamburg. ärztl. Ver. 1894. — 1895. *Frank*: Zbl. Gynäk. 1895, 545. — 1899. *Kayser*: Zbl. Gynäk. 1899, 1423. — 1902. *Gilford*: Zbl. Gynäk. 1902, 103. — *Simon*: Zbl. Gynäk. 1902, 1379. — *Machenauer*: (Ref. bei *Merkel*). — 1903. *Walther*: Ref. bei *Merkel*. — 1904. *Czyzewicz*: Zbl. Gynäk. 1904, 97. — *Hofmeyer*: Zbl. Gynäk. 1904, 1268. — *Kleibömer*: Inaug.-Diss. Straßburg 1904. — *Merkel*: Zbl. Gynäk. 1904, 1085. — *Olehno*: Zbl. Gynäk. 1904, 215. — *Seedorf*: Mschr. Geburtsh. 42, 1. — 1906. *Novy*: Zbl. Gynäk. 1906, 103. — 1907. *Webster*: Trans. amer. gynec. Soc. 29, 65. — 1908. *Oliver*: Lancet 1908. — 1910. *Chrobak*: Ref. bei *Schubert*. — *Ostercil*: Zbl. Gynäk. 1910, 1202. — *Whitehouse*: Brit. med. J. 1910, 1276. — 1911. *Pravossud*: Zbl. Gynäk. 1911, 1230. — 1912. *Gardner-Hopkins*: Zbl. Gynäk. 1912, 1746. — 1913. *Acomb-Candy*: Ref. Jber. Geburtsh. 10, 576. — *Chiene*: Zbl. ges. Gynäk. 4, 149. — *Engelking*: Mschr. Geburtsh. 37, H. 6. — *Fraser*: Indian. med. Gaz. 48, 140. — *Gretschel*: Inaug.-Diss. Breslau 1913. — *Hoemann*: Inaug.-Diss. Berlin 1913. — 1914. *Fries*: Dtsch. med. Wschr. 1914, 202. — *v. Jaschke*: Z. Geburtsh. 78, 181. — *Winniwarter*: Jber. 1914, 493. — 1915. *Danforth*: Jber. 1915, 284. — 1916. *Collin*: Jber. 1916, 284. — *Veit*: *Döderleins Handbuch* Bd. 2, S. 327. — *Höhne*: Dtsch. med. Wschr. 1919, Nr 3. — *Weil*: Inaug.-Diss. Heidelberg 1919. — 1920. *Josephson*: Hygiea (Stockh.) 1920, 815. — 1921. *Dorsch*: Inaug.-Diss. Würzburg, 1921. — 1923. *Brooks-Charpier*: Jber. Geburtsh. 2, 256. — *Brouha*: Gynéc. et Obstétr. 8, 335. — 1923. *Castaños*: Jber. 2, 72. — *Good-Richards*: Jber. 1, 107. — *Höhne*: Zbl. Gynäk. 1923, 2. — *Jacob*: Zbl. Gynäk. 1923, 193. — *Mertens*: Zbl. Gynäk. 1923, 1737. — *Sfakianakis*: Klin. Wschr. 2, 882. — *Vocca*: Jber. 9, 287. — *Zuntz*: Z. Geburtsh. 1923, 199. — 1924. *Fuchs*: Mschr. Geburtsh. 63, 61. — *Komocki*: Virchows Arch. 253, 208. — *Krause*: Z. Geburtsh. 87, 390. — *Martin-Mc Intyre*: Jber. 4, 392. — *Remmelts*: Z. Gynäk. 1924, 670. — *Sutton*: Jber. 4, 392. — 1925. *Barna*: Zbl. Gynäk. 1925, 718. — *Grozdon*: Jber. 15, 323. — *King*: Jber. 11, 588. — *Kupfer*: Zbl. Gynäk. 1925, 2241. — *Lumiewski*: Zbl. Gynäk. 1925, 2440. — *Malinin*: Jber. 11, 232. — *Steinweg*: Z. Geburtsh. 89, 380. — *Suvansa*: Lancet 206, 648. — *Thorek*: Jber. 11, 234. — *Vineberg*: Jber. 11, 557. — 1926. *Fletscher-Galt*: Jber. 11, 558. — *Hellendal*: Jber. 13, 504. — *Malney*: Amer. J. Obstetr. 11, 512. — 1927. *Heiyl*: Acta obster. scand. (Stockh.) 6, 4. — 1927. *Klaus*: Jber. 13, 847. — *Micholitsch*: Zbl. Gynäk. 1927, 2616. — *Nicholson*: Semana méd. 31, 1117. — *Patti*: Jber. 12, 833. — *Robinson*: Jber. 7, 399. — *Stein-Leventhal*: Jber. 13, 629. — *Soikkeli*: Jber. 13, 504. — *Stux*: Jber. 13, 504. — *Zimmermann*: Jber. 13, 51. — 1928. *Bass*: Zbl. Gynäk. 1928, 1640. — *Federlin*: Zbl. Gynäk. 1928, 2834. — *Fraser-Stratham*: Jber. 13, 846. — *Klemann*: Zbl. Gynäk. 1928, 2005. — *Otto*: Zbl. Gynäk. 1928, 2541. — *Sittler*: Zbl. Gynäk. 1928, 221. — 1929. *Hain*: Zbl. 1929, 1721. — *Säntti*: Zbl. Gynäk. 1929, 3438. — *Schubert*: Zbl. Gynäk. 1929, 2268.