

#### IV. Ueber tubaren Abortus.

Von Dr. J. Zedel in Bremen.

Wenn heute die Einbettung des Eies ausserhalb des Uterus keineswegs mehr für so selten angesehen wird, wie es noch vor wenigen Jahren der Fall war, so ist dies der genaueren Kenntniss des klinischen Bildes der ektopischen Schwangerschaft und der damit verbundenen leichteren Stellung der Diagnose zuzuschreiben. Die häufigste Extrauterin gravidität ist die tubare. Daher ist auch gerade die Kenntniss der Tubengravidität weit vorgeschritten. Früher hielt man z. B. allgemein die Ruptur für den einzigen Ausgang der genannten Schwangerschaft. Dass dem jedoch nicht so ist, hat besonders Werth zuerst nachgewiesen. Die Entwicklung des Eies in der Tube bis in die zweite Hälfte der Schwangerschaft oder bis zum normalen Ende, ja über dasselbe hinaus, ist jetzt vielfach sicher festgestellt, wenn auch die Unterbrechung der Tubengravidität schon in den ersten Monaten bei weitem das häufigste ist.

Nach dem Fruchttode kann das Ei dann weiterhin an dem Orte der Einbettung, in der Tube, liegen bleiben, oder es kann Ruptur der Tube und Austritt des Eies in das Abdomen sich einstellen, oder das Schwangerschaftsproduct kann auch ohne Ruptur der Tube durch das Fimbrienende in die Bauchhöhle austreten. Letzterer Ausgang soll uns etwas näher beschäftigen.

Charakter des tubaren Abortus. Zuerst möchte ich den Begriff „tubarer Abortus“ genauer bestimmen, da hierin durchaus noch keine Uebereinstimmung herrscht. Unter Abortus schlecht hin verstehen wir die Ausstossung des Eies aus dem Fruchthalter gewöhnlich unter Begleitung von Blutung. In ganz analoger Weise, wie das Ei bei normaler Implantation durch die Cervix ausgestossen wird, kann nun bei Tubenschwangerschaft eine Ausstossung des Eies durch das abdominale Ende des unverletzten Eileiters unter Blutung stattfinden, ein Vorgang, der zuerst von Werth in entsprechender Weise gewürdigt und mit dem Namen des tubaren Abortus belegt worden ist, nachdem zuerst J. Veit und Westermarck ähnliche Fälle operirt und beschrieben hatten. Ganz in dem Sinne Werth's nun möchte ich den Namen tubarer Abortus aufgefasst wissen. Wenn neuerdings Küstner wieder vorschlägt, „alle Formen der frühzeitigen Unterbrechung der ektopischen Schwangerschaft mit dem Ausdruck „abortiver Verlauf“ zu bezeichnen, so kann ich demselben nicht ganz anschliessen. Es dürfte sich doch wohl kaum empfehlen, einmal die Ausstossung des Eies (bei uteriner Gravidität) und das andere Mal wieder die Retention desselben (bei Tuben-

schwangerschaft) als Abortus zu bezeichnen, zumal für Küstner einzig und allein nur die nach seiner Ansicht relative Seltenheit des tubaren Abortus im Sinne Werth's bei seinem Vorschlag bestimmend gewesen zu sein scheint.

In gewissem Sinne schliesse ich mich allerdings Küstner an. Auf Grund meiner Erfahrung bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass stets bei frühzeitigem Tode des Eies die Tube Austreibungsbestrebungen macht. Sollte man Fälle finden, bei denen diese Austreibungsbestrebungen als sicher fehlend nachgewiesen werden, so könnte man in diesen nicht von tubarem Abortus sprechen. Ich bin also überzeugt, dass in allen Fällen, in denen ein frühzeitig abgestorbenes Ei in der Tube liegt, Contractionen, also Geburtsthätigkeit, dagewesen sind oder noch eintreten, und in diesem Sinne zähle ich alle Fälle, in denen die Austreibungsbestrebungen dagewesen sind, zum tubaren Abortus. Ich unterscheide mich also von Küstner nur in der Deutung der Bezeichnung und fasse den Begriff des tubaren Abortus etwas weiter. Küstner will unter abortivem Verlauf der Tubenschwangerschaft verstanden wissen, dass die Entwicklung der Schwangerschaft unterbrochen ist; ich will unter tubarem Abortus verstehen, dass Austreibungsbestrebungen am Ei stattfinden. Je nach dem grösseren oder geringeren Erfolge dieser letzteren ist in jedem einzelnen Falle der tubare Abortus verschieden weit vorgeschritten. Küstner's Fälle von abortivem Verlauf bilden, wie wir noch näher sehen werden, das erste Stadium jenes Vorganges, den ich als tubaren Abortus bezeichne.

Ich nenne also tubaren Abortus die unter Blutungen in die Bauchhöhle hinein stattfindende Ausstossung des Eies durch das Fimbrienende der unverletzten Tube.

Eine Blutung findet stets statt. Es ist aber nicht nöthig, dass nach dem Abortus einer Tubenschwangerschaft auch noch bei der Operation stets Blut in der Bauchhöhle gefunden wird. Ich werde daher von vornherein alle tubaren Aborte in zwei Gruppen trennen, und zwar in 1) tubare Aborte, bei welchen Blut im Abdomen vorhanden war, 2) Aborte, bei denen solches fehlte.

Zuerst möchte ich nun diejenigen Fälle besprechen, in welchen bei der Operation Blut in der Peritonealhöhle gefunden wurde. Diese Aborte müssen aus mehreren Gründen je nach dem Sitze des Eies a) im Verlaufe der Tube oder b) im Fimbrienende wieder in zwei Unterarten eingetheilt werden.

Liegt die Implantationsstelle des Eies im Verlaufe der Tube mehr oder weniger weit vom Fimbrienende entfernt, so finden wir fast allgemein den oben beschriebenen Process als tubaren Abortus bezeichnet.

Im ganzen sind bis zum Schluss dieser Arbeit (April 1891) acht solche Aborte in der Litteratur beschrieben worden (cf. Tabelle S. 500).

Ob ein im Jahre 1883 von J. Veit operirter tubarer Abortus hierher gehört, kann ich nicht beurtheilen, da in dem Krankeng journal nicht angegeben ist, ob das Ei im Verlauf der Tube oder in der Ampulle implantirt war.

Diesen acht tubaren Aborten kann ich nun fünf weitere, von J. Veit operirte hinzufügen (cf. Tabelle S. 500).

Die zweite Unterart sind die ampullären Schwangerschaften, bei denen ebenfalls das Ei durch das abdominale Ende der Tube ausgestossen und noch Blut in der Bauchhöhle gefunden wurde. Wenn einige dieser Schwangerschaften als tubo-abdominale beschrieben worden sind, so ist diese Bezeichnung keine ganz genaue, da von den betreffenden Autoren selbst angegeben wird, dass die Einbettung des Eies im Fimbrienende vor sich gegangen war. Eine Bethheiligung des Bauchfelles sowohl wie der Tubenschleimhaut an der Bildung der Placenta materna, wie wir sie mit Werth bei jeder Tubo-Abdominalschwangerschaft fordern müssen, wurde niemals gefunden.

Der Ausgang dieser Schwangerschaften wird bald Abortus, bald Ruptur genannt. Letztere Bezeichnung ist insofern keine zutreffende, als nicht eine Ruptur des Fruchtsackes, hier also der Tube, sondern nur der Eihäute eingetreten war. Auch diese Fälle kann man dem Begriffe des tubaren Abortus subsumiren, wenn auch zuweilen schon vor der Loslösung des Eies von seiner Implantationsstelle im Fimbrienende eine Berstung des Eisackes, natürlich ohne Verletzung der Tubenwand, stattgefunden hatte. Dieser Vorgang wird übrigens, wie ich gleich bemerken möchte, auch zuweilen dann gefunden, wenn das Ei mehr uterinwärts in der Tube eingebettet ist. Es handelt sich bei diesen ampullären Schwangerschaften um ganz denselben Vorgang, welchen wir unter tubarem Abortus verstehen. Der Weg des Eies nach der Bauchhöhle hin ist freilich hier nur ein kurzer.

Die Anzahl dieser ampullären Schwangerschaften ist nach meinem Dafürhalten eine ziemlich grosse, wenn bisher auch nur fünf, welche schliesslich in Abortus endeten, genau beschrieben worden sind (cf. Tabelle S. 500).

Nummer	Name	Alter	Schwangerschaften		Letzte Regel	Beginn der Blutungen	Collaps	Abgang einer Decid. uterin.?	Graviditas mens.	Gravid. tub.		Tag der Operation	Ausgang	Entfernung der Eimplantation v. Fimbrienende	Grösse des nicht erweiterten uterinen Endes	Weite der Ampulle	Sind gefunden?			Ort der Publication resp. Operateur
			Zahl	letzte vor						ext.	sinistr.						Chorionzotten?	Decidua?	Reflexa?	
1	Fr. B.	31 1/2	1	5 J.	? zu häufige und starke Menses	vor 1/2 J.	kein Collaps	?	II	1	—	10. Dec. 1885	Gene-sung	4,0 cm	4,0 cm	„reichlich erbsen-gross“	ja	ja	?	Werth, Beiträge zur Extrauterin-schwang. S. 98.
2	Fr. F.	37	6	6 J.	20. Februar	—	—	—	I	1	—	gefunden bei Autopsie Anfang März. † an Pneumon. croupos.	?	?	4,0 cm	„Infundibulum weit offen“	ja	ja	ja	Werth, ibidem S. 107.
3	Fr. P.	23	0	—	Ende Nov. 1884	11. März	gering	ja	III—IV	1	—	19. April 1885	Gene-sung	?	„einige cm“	„gänse-feder-gross“	ja	—	—	Westermarck, Hygieia 1885, No. 6. Ctrbl. 1885, No. 41.
4	Fr. Z.	—	—	—	4 Wochen vor d. Operation dagesen, aber nur schwach u. blass	—	—	—	2—3 Wochen	—	—	—	?	2,0 cm	—	ca. 0,2 cm	ja	ja	ja	Keller, Zeitschr. f. G. u. G. Band XIX., 1.
5	Fr. G.	44	2	3 J.	15. Febr. 1887	20. März	kein Collaps	—	I—II	1	—	13. Mai 1887	Gene-sung	ca. 6 cm	2,0 cm	1,0—1,5 cm	ja	ja	—	Orthmann, Zeitschrift f. G. u. G. XX, p. 143. Operateur: A. Martin.
6	Fr. H.	35	3	2 J.	5. Febr. 1888	15. März	kein Collaps	—	II	1	—	9. Mai 1888	„	6—7 cm	ist ge-ring	Ampulle „ist weit geöffnet“	ja	ja	—	
7	Fr. R.	26	4	11 Monaten	20. Mai 1888	14. Juli	ganz gering tiefer	ja	II	1	—	30. Juli 1888	„	„gross“	1,0 cm	—	ja	ja	ja	
8	Fr. M.	33	6	2 1/4 J.	28. Nov. 1889	21. Dec. 1889	Collaps	—	I—II	1	—	1. Febr. 1890	„	4,0 cm	3,0 cm	2,5 cm	ja	ja	—	Operateur: J. Veit.
9	Fr. F.	38	9	2 1/4 J.	15. Juni 1888	27. Juli 1888	Collaps	—	I—II	1	—	17. Aug. 1888	„	7,0 cm	1,5 cm	3,0 cm	ja	ja	—	
10	Fr. He.	29	2	5 J.	cr. 27. Sept. 1890	27. Nov. 1890	Collaps	2. December	II	1	—	16. Dec. 1890	„	5,0 cm	2,5 cm	0,2 cm	ja	ja	ja	
11	Fr. B.	29 3/4	1	10 J.	29. Nov. 1890	15. Jan. 1891	gering. Collaps	—	II	1	—	12. Febr. 1891	„	6,8 cm	3,9 cm	2,0 cm	ja	ja	?	Operateur: J. Veit.
12	Fr. L.	32	1	6 J.	25. Dec. 1890	16. Febr. 1891	ganz gering	21. Februar	II	1	—	12. März 1891	„	6,5 cm	2,0 cm	0,3 cm	ja	ja	—	
13	Fr. Ha.	33	6	3 J.	7. März 1891	10. April 1891	ganz gering	—	I—II	1	—	14. Mai 1891	„	5,0 cm	1,0 cm	0,6 cm	ja	ja	ja	

## Ampulläre Schwangerschaften.

1	Fr. W.	27	0	—	7. Juni 1888	28. Juli	stark	ja	III	1	—	6. Nov. 1888	Gene-sung	„tubo-abdo-mina-lis“	4,0 cm	Ei von der Grösse einer Faust	ja	—	—	Meinert, Centralbl. f. Gynäkol. 1888, S. 861.
2	Fr.	27	0	—	Anfang August 1887	?	stark	c. 16. Decem-ber	IV	1	—	16. Dec. 1887	„	„tubo-abdo-mina-lis“	—	—	ja	—	—	Meyer, Hospitals Tid. 1888, No. 30. Centralblatt 1888, S. 837.
3	Fr. R.	35	2	1 J.	15. Juni 1885	keine Blutungen	—	15. Sep-tember	III	1	—	12. Sept. 1885	„	Ei im Fimbrien-ende	—	Ovulum gänseei-gross	ja	ja	ja	Operateur: J. Veit. Lesser, Dissert. Berlin 1888. Cramer, Dissertation. Berlin 1886.
4	Fr. W.	32	2	8 J. vor 1 J. ausge-tragene Gravid. tubar.	29. November 1889	16. Nov. 1889	stark	—	fünf Wochen	1	—	17. Nov. 1889	„	„	6,0 cm	1,0 cm	—	—	—	Olshausen, Zeitschrift f. G. u. G. Bd. XVIII, S. 375.
5	Fr.	28	1 (+ 3 Aborte)	5 J.	nicht ausge-blichen	seit 3 1/2 Wochen	—	14. Oc-tober	I	1	—	10. Nov. 1889	„	„	c. 3 cm dann folgt eine wall-unns-grosse Erweite-rung der Tube	Weite eines Zeige-fingers	ja	—	—	Sänger. Centralbl. f. Gynäkol. 1890, S. 525. <sup>1)</sup>

Ich komme jetzt noch kurz auf diejenigen tubaren Schwangerschaften zu sprechen, bei deren Operation ebenfalls die von einer Blutmole ausgefüllte Tube intact und das Fimbrienende offen, aber kein Blut in der Bauchhöhle gefunden wurde. J. Veit hat bisher zwei solche Fälle operirt. Mit Orthmann möchte auch ich alle Tubenschwangerschaften dieser Art den tubaren Aborten zuzählen, da es zweifellos ist, dass das Blut im Abdomen bis zur Operation wieder resorbiert worden war, zumal bei allen Schwangerschaften zwischen nachweisbarem Fruchttode und Laparotomie ein längerer Zeitraum lag.

Wenn ich stets von Operationen spreche, muss ich zur Erklärung beifügen, dass bisher nur ein einziger tubarer Abortus (No. 2) bei der Section gefunden worden ist. Erfahrene Pathologen, welche ich befragte, haben derartige Beobachtungen an der Leiche ebenfalls nicht gemacht. Ich bin also bei meinen Untersuchungen immer auf Operationen angewiesen.

Einen deutlichen Beweis für die schon eingetretene Resorption

<sup>1)</sup> Herrn Prof. Dr. Sänger sage ich nochmals an dieser Stelle für die mir in so freundlicher Weise gemachten brieflichen Mittheilungen meinen verbindlichsten Dank.

des Blutes liefert ein mir vorliegendes Präparat, das einer Frau T. entstammt, welche im Januar 1888 wegen rechtsseitiger und Ende April 1889 wegen linksseitiger Tubenschwangerschaft in J. Veit's Anstalt operirt wurde.

Diese linke Tube gleicht völlig jeder anderen bei tubarem Abortus gefundenen. Sie ist in einer Ausdehnung von 5 cm stark erweitert und mit Eiresten und Blut angefüllt. Ein Ei ist nicht mehr zu finden, aber deutlich dessen frühere Insertionsstelle zu erkennen. Das Fimbrienende ist durchgängig. Wenn hier kein Blut in der Bauchhöhle gefunden wurde, so ist dies leicht dadurch zu erklären, dass zwischen Fruchttod und Operation ein Zeitraum von vier Wochen lag, Zeit genug für die Resorption des vielleicht nicht einmal grossen intraperitonealen Blutergusses. Dass hier überhaupt Blut in die Bauchhöhle geflossen war, ist nicht zu bezweifeln, da sicherlich das Ei nicht ohne jegliche Blutung durch das Fimbrienende ausgestossen worden ist.

In einem ähnlichen Falle, in dem das Ei aber noch in der Tube lag, konnte ich den früheren Bluterguss an einem bohnergrossen, frei in der Bauchhöhle liegenden Körper (Gerinnsel) nachweisen. (cf. J. Veit, Zeitschrift f. Geburtsh. und Gynäk. XXIV, S. 2.)

Verschieden sind die Bedingungen, welche für den Eintritt des tubaren Abortus von Wichtigkeit sind. Hauptbedingung ist natürlich die Wegsamkeit der Tube vom Eizitz bis zum abdominalen Ende, welche ja ausnahmslos im Beginn der Schwangerschaft vorhanden ist, — denn wie hätte sonst das Ei an seine Implantationsstelle gelangen sollen? — die aber späterhin durch Abknickung der Tube, Bildung von Decidualpolypen, Verwachsungen am Fimbrienende etc. ganz oder auch nur theilweise verloren gehen kann. Bei theilweisem Verschluss wird nichtsdestoweniger doch noch manchmal Abortus eintreten können, da durch den Bluterguss die Tube meist stark erweitert und so manches Hinderniss gewissermassen beseitigt wird. Wie gross die in kurzer Zeit mögliche Dehnbarkeit des Fimbrienendes ist, welcher doch immerhin eine nicht unwichtige Rolle bei diesem Abortus zukommt, kann man schon daraus erkennen, dass der Durchmesser der Oeffnung des abdominalen Endes in vielen unserer Fälle zwei, ja einmal sogar drei Centimeter beträgt.

Von Bedeutung für die Entstehung des tubaren Abortus ist ferner der Widerstand, welchen das Ei auf seinem Wege durch die Tube findet und der je nach dem Sitze des Eies in der Ampulle, in der Mitte der Tube oder in der Nähe des Uterus verschieden gross sein kann. Dass aber auch im letzteren Falle der tubare Abortus nicht zur Unmöglichkeit wird, ist daraus zu ersehen, dass unter den genannten Fällen das Ei fünfmal wenigstens 6 cm weit vom Fimbrienende entfernt implantirt war.

Ferner ist die Schnelligkeit der sich einstellenden Blutung, welche einmal von der Grösse der gelösten Eifläche, dann aber auch von dem Alter der Schwangerschaft und der damit im Zusammenhang stehenden grösseren oder geringeren Gefässentwicklung an der Placentarstelle abhängt, nicht unwesentlich. Der Abortus wird natürlich viel eher bei nur langsamem Austritt des Blutes zustande kommen; denn je schneller die Tube durch das Blut ausgedehnt wird, um so leichter wird dieselbe zerreißen.

Auch noch in anderer Hinsicht spielt das Alter der Schwangerschaft eine wichtige Rolle, indem einerseits mit der fortschreitenden Entwicklung des Eies besonders bei mangelhafter Anlage des Eileiters die Kraft der Tubenmuskulatur zu weiterem Wachstum bald erschöpft und der Fruchthalter so gedehnt wird, dass sehr leicht eine Berstung seiner dünnen Wandung eintreten kann, andererseits schon die Grösse des Eies an und für sich späterhin eine Ausstossung durch den Tubencanal hindurch nicht mehr erlaubt. Es ist dann wohl die Möglichkeit noch vorhanden, dass nach der Ruptur der Eihäute und der damit einhergehenden Verkleinerung des Eies tubarer Abortus eintritt, vielfach wird jedoch zugleich auch der sehr dünne Fruchtsack in Mitleidenschaft gezogen werden und bersten.

Dass bei kräftig entwickelter, widerstandsfähiger Tube eher Abortus, bei mangelhaft angelegter und erkrankter dagegen selbst unter sonst günstigen Verhältnissen leichter Ruptur eintreten wird, brauche ich nicht weiter hervorzuheben.

Ferner scheint gerade der zweite Monat der Schwangerschaft sehr günstige Verhältnisse für den tubaren Abortus darzubieten. Einmal endete übrigens noch nach 3½ Monat die Gravidität mit Abortus, und zwar sass in diesem Falle das Ei nicht etwa im Tubentrichter, sondern mehrere Centimeter weit vom Fimbrienende entfernt.

Bevor ich das anatomische Verhalten des tubaren Abortus bespreche, werde ich die von mir untersuchten Fälle betrachten.

Fall 1. Graviditas tuar. dextr. mens. I.—II. Frau Fe., 38 Jahre alt, am 15. August 1888 aufgenommen. Stets gesund. Nie Menstruationsanomalien. Bisher 5 Geburten und 4 Aborte. Letzte Entbindung am 21. Mai 1886. Wochenbetten stets ohne Störung. Letzte Regel am 15. Juni 1888. Schwangerschaftsbeschwerden sind gar nicht aufgetreten. Seit dem 27. Juli bestehen Blutungen, die mit einigen geringen Unterbrechungen bisher andauern.

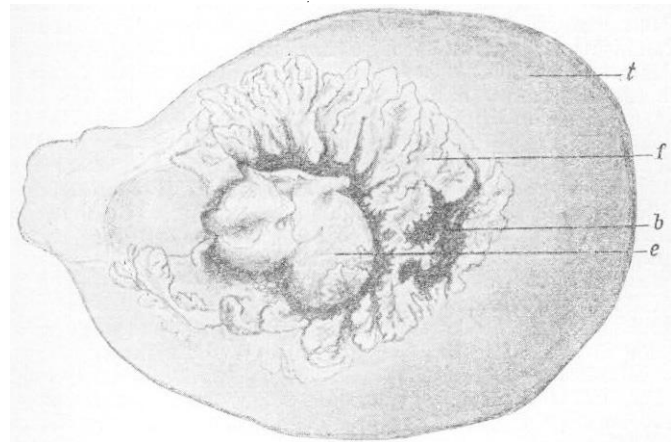
Befund am 15. August 1888. Der Uterus ist klein und liegt rechts. Links vorn ein weicher, rundlicher Tumor von gut Hühnereigrösse; hinter diesem das Ovarium. Nach der Untersuchung in der linken Seite starke Schmerzen, die am folgenden Tage nochmals wiederkehrten, jedoch dieses Mal in der rechten Seite. Ausstossung einer Decidua uterina unbestimmt.

Bei der am 17. August 1888 ausgeführten Operation fällt infolge der Beckenhochlagerung ein Tumor in die Mittellinie, der sich als die schwangere Tube der rechten Seite erweist. Derselbe hatte sich also zuerst nach links vorn gelagert und war dann Tags darauf nach rechts zurückgefallen, um bei der Operation in die Mittellinie zu kommen. Darmschlingen und Netz sind mit Blut bedeckt, welches aus dem abdominalen Ende der Tube herausgeflossen ist. Die rechten Anhängen werden abgebunden und, nachdem noch die Arteria uterina und spermatica durch besondere Umstechung in der Continuität gesichert sind, die Bauchhöhle geschlossen. Verlauf glatt; am 10. Tage entlassen.

Makroskopischer Befund: Die exstirpierte Tube *t*, welche besonders nach ihrem abdominalen Ende stark ausgedehnt ist, hat eine

Länge von 8½ cm, eine grösste Breite und Dicke von 4½ resp. 5 cm. Der uterine, etwas geschlängelt verlaufende Theil der Tube hat noch in einer Länge von 1½ cm normale Dicke, um sich dann plötzlich stark zu erweitern und den Eisack zu bilden. Im Fimbrienende *f*, dessen Weite 3 cm beträgt, ist das unversehrte Ei *e* sichtbar. Dieser Befund ist insofern interessant, als die Implantationsstelle des Eies im uterinen Theile der Tube, ca. 7 cm weit vom Fimbrien-

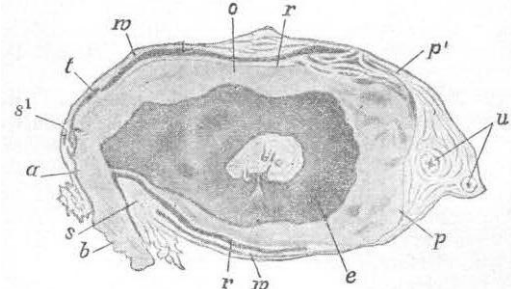
Fig. 1.



ende entfernt, deutlich nachweisbar ist. Das Ei hat also hier nach seiner Loslösung die Tube bis zu ihrem abdominalen Ende hin durchwandert und steht im Begriff, in die Bauchhöhle auszutreten. Der Fruchtsack selbst ist von einem Blutcoagulum ausgefüllt, welches nur an der oben erwähnten Insertionsstelle des Eies fest anhaftet, sonst aber der Tubenwand locker anliegt. Die Falten der Tubenschleimhaut in dem erweiterten Theile sind stark abgeflacht und liegen ziemlich weit von einander entfernt.

Fall 2. Graviditas tubar. sinistr. mens. I.—II. Frau Ha., 33 Jahre alt, aufgenommen am 12. Mai 1891. Stets gesund. Seit dem 18. Jahre regelmässig menstruiert. 6 Geburten, die letzte vor 3 Jahren. Im letzten Wochenbett Fieber. Menses nach ihrem Wiedereintritt schwach, ganz regelmässig, jedoch Tags zuvor Schmerzen im Unterleib. Letzte Regel 7. Februar 1891. Unsichere Zeichen von Gravidität sind gar nicht

Fig. 2.



dagewesen. Statt der nächsten Regel stellte sich am 10. März ohne jede Veranlassung Blutabgang ein, der bis zur Aufnahme anhielt. Am 1. Mai von ½5 bis 9 Uhr Morgens zum ersten Male ziehende, wehenartige Schmerzen in der linken Seite, etwas Uebelkeit, Schwindelgefühl und kalter Schweiß. Keine Ohnmacht und kein Erbrechen. Stärker noch wiederholten sich diese Erscheinungen am 2. Mai, hörten jedoch bald nach einer Morphiuminjection auf. Seitdem nur hin und wieder Beschwerden. Abgang einer Decidua uterina nicht bemerkt.

Befund am 12. Mai. Wenig anämische Patientin. Die Brüste zeigen keinerlei Schwangerschaftsveränderungen. Abdomen etwas druckempfindlich, besonders in seinen linken, unteren Partien, wo auch der Percussionsschall etwas gedämpft ist. Livide Verfärbung der Genitalien fehlt. Der Uterus ist klein, etwas aufgelockert, elevirt und etwas nach rechts verdrängt durch einen Tumor, der als linke Tube angesprochen wird. Der Tumor fühlt sich mässig gespannt an, ist hühnereigrösse und durch zahlreiche Adhäsionen mit seiner Nachbarschaft verbunden. Ihm sitzt noch ein kleines, etwas härteres Gebilde (Ovarium) an. Die rechten Anhängen sind nicht verändert.

Diagnose: Abgestorbene, linksseitige Tubenschwangerschaft.

Laparatomie am 14. Mai 1891 bei Beckenhochlagerung. Der Inhalt der Bauchhöhle ist mit flüssigem Blute beschmiert. Die linken Anhängen werden aus den Verwachsungen gelöst und abgetragen. Schluss der Bauchwunde. Der Verlauf war ein glatter. Am 24. Mai geheilt entlassen.

Makroskopischer Befund. (Fig. 2.) Die gravide linke Tube hat eine Gesamtlänge von 6 cm, eine grösste Breite und Dicke von 3 resp. 3,4 cm. Nirgends eine Rupturstelle. Das etwas verdickte uterine Ende *u* der Tube geht schon nach kurzem Verlauf in den Fruchtsack *w* über, welcher scheinbar von dem ganzen, noch fibrigen Theil der Tube gebildet wird. Dem ist jedoch nicht so, denn das durch Blut *b* mässig dilatirte, abdominale Ende *a* des Eileiters ist stark umgebogen und liegt dem Fruchtsack an, verläuft gewissermassen in der Wandung desselben. Aehnlich sind die Verhältnisse am Isthmus. Hier biegt das Tubenrohr am

Fruchthalter nach vorn und unten ab und mündet dicht neben der Ansatzstelle der Mesosalpinx in die Eihöhle ein. (Excentrische Erweiterung des Tubenrohrs.) Eine geringe Verdickung der Wandung ist vielleicht im uterinen, nicht schwangeren Theil der Tube vorhanden, während eine solche im Fruchtsack nur an den Polen in geringem Grade constatirt werden kann. Vorn und oben ist der Fruchtsack fast bis zur Durchsichtigkeit verdünnt. Die Schleimhaut zeigt im uterinen Theil zarte Falten. Im Fruchtsack sind grössere Schleimhautfalten  $tp^1$  nur in der Nähe der Eipole nachzuweisen, während in der übrigen Eihöhle nur äusserst selten hier und da eine ganz kleine, platt gedrückte Erhebung der Mucosa zu sehen ist. Das Ei  $o$  sitzt uterinwärts in einem ca. zweimarkstückgrossen Bezirke fest an der Tubenwand  $p$ , resp. an Falten der Mucosa  $p^1$  liegt aber sonst ganz lose in der erweiterten Tube. Wir haben es hier gewissermaassen mit dem ersten Stadium des tubaren Abortus zu thun, in dem es noch nicht zur völligen Loslösung des Eies, wohl aber schon zur Erweiterung des Ostium abdominale tubae durch das in die Bauchhöhle abgeflossene Blut gekommen ist. Während die Placenta und die Eihäute ( $r$  Reflexa) mit Blut durchtränkt sind, ist die Eihöhle  $e$  selbst blutleer. In ihr liegt die 1,1 cm lange Frucht, deren Nabelschnur in der Mitte der obern Wand des Eisackes inserirt. Nach der Anamnese beträgt die Dauer der Schwangerschaft bis zum Eintritt des Fruchttodes 31 Tage. Für diese Zeit spricht auch die Entwicklung des Embryo. So sind z. B. die Kiemenbögen noch offen, die äusseren Genitalien noch nicht entwickelt und der Steisshöcker noch spitz. Auch die Extremitäten zeigen noch keine Einzelheiten, weder eine Gliederung noch eine Andeutung von Zehen und Fingern. Das zugehörige Ovarium zeigt ein Corpus luteum verum.  $ss^1$  ist der „Sporn“ (septumartige Vorsprung) an der äusseren Grenze des Fruchtsackes.

Fall 3. Graviditas tubar. dextr. mens. II. Frau He., 29 Jahre alt, zweimal entbunden, zuletzt vor 5 Jahren. Früher stets gesund, erkrankte sie vor 3 Jahren, nachdem die Menses einmal ausgeblieben waren. Es traten heftige Leibschmerzen, verbunden mit lange andauernden Blutungen ein. Nach den Angaben des Arztes soll auch eine Hämatocele vorhanden gewesen sein, so dass man sehr wohl an eine abgestorbene Tubenschwangerschaft denken kann. Verschlimmerung der Beschwerden wurden durch eine Auskratzung herbeigeführt. Erst nach einem Jahre völlige Genesung. Seitdem unregelmässige Menstruation, mit 6—8 wöchentlichen Pausen. Letzte Regel 28. November 1890. Vom 27. November an Abgang von wässerigem Blute. Am 30. November erste Untersuchung: Uterus etwas vergrössert, elevirt und nach links verlagert; rechts hinter demselben ein hühnereigrosser, harter Tumor, der anfangs als Residuum der früheren Krankheit angesprochen wurde. Am 2. December wurde unter wehenartigen Schmerzen eine Decidua uterina ausgestossen, wodurch die inzwischen auf Tuben gravidität gestellte Diagnose ihre Bestätigung fand. Da die starken Beschwerden nicht nachliessen, wurde die Operation beschlossen.

Laparatomie am 16. December 1890. Eröffnung des Abdomens. Netz und Därme mit flüssigem Blut bedeckt. Die stark ausgedehnte rechte Tube nebst Ovarium werden aus den Adhäsionen gelöst und entfernt. Anhänge der linken Seite zurückgelassen. Schluss der Bauchwunde. Der Fall verlief ohne jede Störung und völlig fieberlos.

Makroskopischer Befund: Die im uterinen Theil etwas verdickte Tube geht plötzlich in einen länglichen Tumor über, welcher halbkreisförmig um das Ovarium gelagert ist. Dieser erweiterte Theil, der in seiner Mitte eine flache Furche zeigt, ist etwas mehr als 5 cm lang, 2,2 cm breit und 2,4 cm dick. Eine Rupturstelle ist nirgends zu finden. Ein Längsschnitt durch das Präparat zeigt, dass das Lumen der Tube in dem nicht schwangeren uterinen Theil eine normale Weite besitzt und nur kurz vor dem Uebergang in die Eihöhle etwas grösser wird. Wenn schon äusserlich eine Zweitheilung des mit Blut angefüllten Abschnittes der Tube angedeutet war, so tritt dieselbe, ähnlich wie in Fig. 5, noch viel deutlicher auf dem Längsschnitt hervor. Entsprechend der oben erwähnten Furche zeigt nämlich das Lumen eine mässige Verengung; die Tubenwand ragt hier septumartig in das Lumen hinein, so dass wir auf dem Längsschnitt ein der Sanduhr ähnliches Bild zu Gesicht bekommen. Die Gestalt ist jedoch etwas ungleichmässig, weil der von der hintern Seite in die Tube hineinragende „Sporn“ viel mächtiger entwickelt ist als derjenige der stark gedehnten vorderen Wand. Die Eihöhle selbst ist durch excentrische Erweiterung der Tube entstanden, derart, dass besonders die untere und vordere Wand eine äusserst starke Dehnung erfahren hat. Ein ähnliches Verhalten zeigt der zweite, nach dem Fimbrienende zu gelegene und nicht mehr dem Fruchtsack angehörende Theil der „Sanduhr“. Die Eihöhle selbst ist von einem Blutgerinnsel ausgefüllt. Der Tubenwand haftet das Gerinnsel nur sehr lose an bis auf einen dicht neben der Einmündung des uterinen Tubentheiles in den Eisack befindlichen Bezirk, wo die Verbindung eine feste ist. Von der Grenze dieser Haftstelle geht auf das Blutgerinnsel eine zarte Membran über (Reflexa), die auf der hinteren, dem Ovarium zugewandten Seite des Coagulum sich bald verliert, während sie an anderen Stellen weiter und an der vorderen Seite sogar 3 cm weit zu verfolgen ist. Die Falten der Tubenschleimhaut sind an den Polen des Fruchtsackes und in der Nähe des Fimbrienendes hypertrophisch, an den gedehnten Stellen ganz niedrig und ziemlich weit von einander entfernt. Eine Frucht wurde nicht gefunden. Das mässig vergrösserte Ovarium enthält eine reichlich haselnussgrosse Dermoidcyste. Im übrigen ist dasselbe kleincystisch degenerirt. Ein Corpus luteum ist nicht zu finden, so dass hier an eine äussere Ueberwanderung des Eies gedacht werden muss. (Fortsetzung folgt).