

Ich empfinde es als angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medicinalrath Orth für die Anregung zu dieser Arbeit und das der Ausführung derselben geschenkte Interesse meinen besten Dank an dieser Stelle zu sagen.

---

## VIII.

### Ueber die Herkunft der Cysten der weiblichen Adnexe, ihrer Anhangsgebilde und der Adenomyome des lateralen Tuben-Abschnittes.

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Strassburg i. E.)

Von

Dr. Gustav Schickele,

früherem Assistenten des Instituts,

jetzigem Assistenten der Universitäts-Frauenklinik.

(Hierzu 13 Textfiguren und Taf. IV.)

(Schluss.)

---

## II.

### Die Adenome und Adenomyome des lateralen Tuben-Abschnittes.

Seitdem v. Recklinghausen die Lehre der Uterinen-Adenomyome des Uterus in fester Form aufgebaut hat, sind in rascher Aufeinanderfolge die dem Gebäude noch fehlenden Schlusssteine eingefügt worden, so dass Pick schon 3 Jahre nach Erscheinen der Arbeit v. R.'s nur noch 2 Lücken in dessen Lehre feststellen konnte, nemlich den Nachweis von Adenomyomen des Epoophoron und von versprengten Uterinen-Keimen in der Tubenwand. Der Nachweis der ersteren ist ihm gelungen. Versprengte Uterinen-Kanäle hat Ricker im Myometrium nachgewiesen, die er auf das Paroophoron zurückführt. Da dessen Lage nach Waldeyer zwischen Epoophoron und

Uterus sich nach neuen Untersuchungen nicht bestätigt fand, (s. oben) möchte ich Ricker's epitheliale Schläuche als versprengte Theile des Wolff'schen Körpers überhaupt ansehen. In 2 Tubenwinkeln hatte ferner v. Recklinghausen Drüsen nachgewiesen (ohne Tumor-Bildung), die er ebenfalls für Wolff'sche Canälchen ansah. Somit blieb noch der Nachweis übrig von versprengten Urnieren-Resten in der Tube lateral vom Tubenwinkel und von eventueller Adenomyom-Bildung in diesem Abschnitt. Um solche Drüsenschläuche auch als richtige mesonephrische erklären zu können, mussten die von v. Recklinghausen bei seinen Schläuchen der Tubenwinkel und der aus ihnen entstehenden Tumoren angeführten Merkmale ebenfalls gefunden werden. Denn obwohl von verschiedener Seite gegen die Ansicht v. R.'s bezüglich der Herkunft der Tubenwinkel-Adenomyome Einspruch erhoben wurde, ist meines Erachtens bisher noch kein einziger triftiger Gegengrund beigebracht worden. Die hier zu beschreibenden Präparate hat Herr Prof. v. Recklinghausen selbst gesehen und als mesonephrischer Abkunft anerkannt.

In 4 Fällen fand ich zahlreiche Drüsenschläuche in der Tubenwand, ohne dass von einer Tumor-Bildung die Rede sein konnte. In 3 weiteren Fällen handelte es sich um kleine, etwa Hanfkorn-grosse Tumoren. Die Gebilde lagen in allen 7 Fällen im lateralen Abschnitt der Tuba, etwa 1—2 cm vom Ostium abdominale tubae entfernt. Ausserlich war in den Fällen I—IV makroskopisch Nichts zu sehen, was auf einen solchen pathologischen Befund hätte schliessen lassen; die andern 3 Fälle zeigten eine ganz kleine, diffuse, im 3. Falle Stecknadelkopf-grosse Auftreibung auf der Vorderwand der Tuba in deren lateralem Abschnitt. In den letzterwähnten Fällen waren die Adnexe sonst nicht besonders verändert, dagegen zeigten die 4 Fälle der ersten Gruppe starke Entzündungs-Erscheinungen. Sie betreffen alle durch Operation gewonnene Adnexe von Frauen im 25. bis 40. Lebensjahr. Es bestehen zum Theil starke Adhäsionen mit der Umgebung, und in allen 4 Fällen ist das Ostium abdominale tubae verschlossen und in Verwachsungen eingehüllt. Die Tuba ist stark verdickt, misst bis zu 1 cm im Durchmesser, und ausserdem besteht ein geringer Grad von Hydrosalpinx. Auf einem Querschnitt sieht man schon makroskopisch, dass die Wand am meisten zu der Verdickung der Tuba im Ganzen beiträgt, wenn auch das Lumen weiter und faltenreicher ist als gewöhnlich. Bisweilen sind diese Falten auf ihrem Gipfel mit einander verklebt, sodass der Tuben-Querschnitt das Bild eines gleicharmigen Kreuzes oder auch eine entfernte Aehnlichkeit mit der Anordnung der Speichen eines Rades dar-

bietet. In allen Fällen befinden sich die Ovarien im Zustande chronischer Entzündung, zeigen auch theilweise cystische Degeneration, ohne jedoch grössere Cysten aufzuweisen. 3 mal waren ausserdem ächte Epoporon-Cysten von Kirsch kern-Grösse vorhanden. Diese haben mit den zu beschreibenden Befunden Nichts gemein.

Die Urnieren-Reste sind nicht in allen Fällen gleichmässig erhalten. Der Fall I zeigt nur wenige Drüsen-Lumina, die genau auf dem Rücken der Tuba subserös liegen in der Gegend der Ampulle. Sie bilden einen Complex von  $\frac{1}{2}$  Dutzend dicht neben einanderliegenden Schläuchen mit engem Lumen, aber mit hohem, cylindrischem Epithel bekleidet, alle insgesamt von cytogenem Gewebe umgeben. Im Verlauf der 12 Schnitte, in denen dies zu verfolgen, sondern sich 5—6 Schläuche von den andern ab, um mit einander in einen kleinen Ampullen-artigen Hohlraum einzumünden. Gleichzeitig besteht in der Hinterwand der Tuba im subserösen Gewebe ein längsgetroffener, mit cubischem Epithel bekleideter schmaler Gang, in dessen Lumen mehrere Pseudo-Glomeruli vorragen. Manchmal zeigt er kleine Ausbuchtungen, wie Reste von früher einmündenden Canälen. Einige Schnitte später findet sich genau auf dem Tubenrücken auf 3 Schnitten ein ähnlicher kleiner Canal, subserös gelegen, ohne cytogenes Gewebe.

Eine reichere Ausbeute bietet der Fall II. Endosalpingitis und interstitielle Salpingitis. Tubenwand mässig verdickt, am meisten die subseröse Schicht. Zahlreiche Keimepithel-Cysten im Ovarium. Auf jedem Schnitte der etwa 200 Schnitte betragenden Serie sind auf den ersten Blick zahlreiche Drüsen-Lumina im subserösen Gewebe sichtbar, welche theils allein in Gruppen stehen, fast immer von grossen Haufen cytogenen Gewebes umgeben, selten ohne solches, dann immer recht wenig ausgebildet. Hohes cylindrisches, zum Theil flimmertragendes Epithel bekleidet die meisten dieser Schläuche. Manchmal sind 4—8 Lumina selten mehr in einer Gruppe angeordnet, die zuweilen in einen kleinen Ampullen-artigen Hohlraum münden. Innerhalb der Muscularis tubae liegen nur vereinzelte Schläuche, von denen hier und da einer bis in die Nähe der Schleimhaut kommt, ohne je in das Lumen einzumünden. Ein solcher Schlauch hat dann stets ein niedrigeres, fast cubisches Epithel, auch niedriger als dasjenige des Tubenlumens, und ist fast nie von cytogenem Gewebe umgeben. Ausserdem finden sich manche, zum Theil recht kräftige Schläuche in Adhäsionen, welche der Tuba aufliegen; diese Schläuche sind dann immer in grossen Territorien cytogenen Gewebes eingebettet. Manche Schläuche kriechen in der Tubenwand herunter an die Seite des Ligamentum latum und liegen hier auch in Adhäsionen, von reichlichem cytogenem Gewebe umgeben. Diese und die subserös liegenden Drüsenschläuche haben eine sehr reichliche Gefässversorgung. In vielen Schläuchen sind hyaline Schollen, die zuweilen mit concentrischer Schichtung versehen sind; in grösseren Lumina sind grosse Haufen solcher, dann eher verkalkt aussehender Körper. Vereinzelte kleine Schollen auch in dem Tubenlumen.

Aehnliche Verhältnisse bietet Fall III: beide Adnexe operativ entfernt; starke perisalpingitische und perioophoritische Entzündung. Kleine Cysten des Epoophoron. Die Tubenwand ist stark verdickt und zwar ist besonders die Muscularis daran theilhaft, die stellenweise einer starken Bindegewebs-Neubildung Platz gemacht hat. Ausserdem sind noch Rundzellen-Heerde in der Tubenwand. Auf die Gegend der Ampulle beschränkt, liegen in dem subserösen, ebenfalls verdickten Gewebe der linken Tuba inmitten stark gefärbten cytogenen Gewebes Drüsenlumina mit hohem, cylindrischem Epithel. In den äusseren Schichten der Muscularis tubae sind solche Schläuche seltener; in der Tuben-Schleimhaut sind keine nachweisbar. Zuweilen liegen mehrere von diesen Schläuchen neben einander, confluiren auch wohl, im Allgemeinen liegen sie in zerstreuter Ordnung sowohl im Rücken, als in beiden Seiten der Tubenwand. Das Epithel der Schläuche ist nicht gleichmässig, bald cylindrisch, bald cubisch.

Die Wand der rechten Tuba hat keine ähnlichen Drüsenlumina aufzuweisen; auch sie ist stark verdickt. In der vasculären, bezw. subserösen Zone liegen verhältnissmässig grosse Haufen glatter Musculatur, in längs- und quergetroffene Bündel angeordnet. Diese finden sich jedoch nur in der unteren, Ligament-wärts gelegenen Hälfte der Tuba, und zwar an einer circumscribten Stelle, etwa 2 cm vom Ostium abdominale entfernt. Inmitten dieser Muskelbündel liegen kleine, theils längs-, theils quergetroffene Schläuche mit niedrigem, cubischem Epithel ohne Andeutung von cytogenem Gewebe (Taf. IV, Fig. 5). Hier und da umgiebt eine feine Faserhülle ihr Lumen. Manchmal verläuft dieses leicht geschlängelt und endet blind an beiden Enden; oder aber 2—3 kleine DrüsenSchläuche münden neben- oder hinter einander in einen etwas grösseren Canal und bieten deutlich das Bild eines Kammes mit nur wenigen Zähnen. Fast alle Schläuche hängen mit einander zusammen und machen den Eindruck eines einheitlichen Canalsystems. Im subserösen Gewebe sind ausserdem einige isolirte Canälchen vorhanden. Die Uebereinstimmung mit den Schläuchen des Epoophoron ist in die Augen springend. In der Vorder- und Hinterwand der Tuba ist Nichts derartiges nachzuweisen. Das Verhalten des Epoophoron kann nicht angegeben werden, da die Tuba bei der Operation am Ansatz des Ligaments abgetrennt worden war. Die Epoophoron-Schläuche des linken Adnexes sind von normalem Aussehen. An anderen Stellen der rechten Tubenwand sind ähnliche DrüsenSchläuche nicht mehr zu finden.

Dieser Befund in der Wand der rechten Tuba in der Gegend der Ampulle ist ein Unicum; Aehnliches habe ich nie wieder gesehen.

Es geht aus diesen 3 Fällen hervor, dass in der lateralen Hälfte der Tuba und speciell in der Gegend der Ampulle auffallend zahlreiche versprengte Drüsen-Lumina vorkommen. Bisher trafen wir sie nur in zerstreuter Ordnung mit oder ohne cytogenes

Gewebe. Nur an einzelnen Stellen war eine schwache Andeutung einer geschlossenen Ordnung zu erkennen, wenn wir von der rechten Tuba des Falles III absehen. Dagegen wird in den folgenden Fällen eine solche organoide Anordnung recht klar zu Tage treten, und zwar der Art, dass im Fall V, VI und VII von einer richtigen Tumor-Bildung die Rede sein kann.

Es handelt sich im Fall IV um das linke Adnex eines wegen eines grossen subserösen Myoms exstirpierten Uterus einer 43 jährigen Frau. (Gewöhnliches Fibromyom.) Die Tuba ist in ihrem ganzen Verlauf in leichte Adhäsionen eingehüllt, die in der Gegend des Ostium abdominale fester sind. Nach Ablösung derselben zeigt sich auf dem Rücken der Tuba eine erbsengrosse Cyste, kaum 2 cm vom Ostium abdominale entfernt. Auf einem Längsschnitt durch Cyste und Tuba ist eine deutliche Vorbuchtung des Tuben-Lumens nach der Cyste zu vorhanden. Auf der Vorderfläche des Ligamentum latum ein 0,7 cm langer Anhang mit 2 Rosetten auf seiner Spitze.

Mikroskopisch lassen sich vorwiegend in den äusseren Schichten der Tubenwand zahlreiche Drüsenlumina nachweisen, ebenso in den Adhäsionen. Sie sind angeordnet in mehrere grössere „Inseln“, welche aus Gänsemarschartig aufgestellten Drüsen-Lumina bestehen, die vielfach in einen grösseren Canal münden. Einer oder mehrere solcher Canäle stellen zuweilen eine Verbindung zwischen den Inseln her („Guirlanden“). Oder es liegen mehrere kleine Drüsen-Lumina in der Umgebung eines grösseren cystischen Hohlraumes kurz nach einander sich in ihn ergiessend. Vorwiegend innerhalb der Adhäsionen finden sich solche Hohlräume, zum Theil ganz grosse, sodass sie makroskopisch schon sichtbar werden. Alle diese Gebilde sind mit einschichtigem, cylindrischem bis cubischem, zum Theil Flimmertragendem Epithel ausgekleidet und von zahlreichem cytogenem Gewebe umgeben, an das sich eine Scheide glatter Musculatur anschliesst. Ausser den beschriebenen sind auch einzelne versprengte Lumina vorhanden oder nur zu 2 und 3 gruppiert, zwischen den grösseren Inseln liegend oder weit vorgeschoben in den Adhäsionen, von den obigen nicht unterschieden. Ausser den Schläuchen mit cylindrischem oder cubischem Epithel sind einige wenige mit ganz niedrigem, plattem Epithel nachzuweisen, die zuweilen ein sternförmiges Lumen aufweisen; in dieses einmündende Canäle lassen sich nicht nachweisen. In der Tubenwand liegt eine Insel, welche, von dem Tuben-Lumen Anfangs entfernt, diesem immer näher tritt und plötzlich in dieses hineinbricht, und zwar münden nicht etwa einzelne ihrer Drüsenschläuche ein, sondern die ganze Insel ragt in das Lumen hinein mit ihren Schläuchen und dem reichlichen cytogenen Gewebe. Neben ihr her dringen noch Drüsenschläuche mit oder ohne cytogenes Gewebe in das Tuben-Lumen hinein. So ist die Gelegenheit gegeben, die Epithel-Verhältnisse zwischen der Tubenschleimhaut und dem Drüsenlumen zu vergleichen.

Grosse Unterschiede bestehen nicht. Das erstere ist cylindrisch, etwas breiter als das zweite, das eine schlankere Gestalt besitzt. Letzteres ist aber ungleichmässig; neben einem Schlauche mit hohem, cylindrischem Epithel liegt einer mit cubischem, möglicher Weise noch einer mit ganz plattem Endothel-artigem. Dagegen ist das Epithel des Tubenlumens durchweg cylindrisch; die Schleimhaut ist mässig zellreich, von dem cytogenen Gewebe der Drüenschläuche jener Inseln deutlich verschieden. Innerhalb des letzteren liegen vielfach Pigmentkörner, theils frei im Gewebe, theils in Zellen. Die schönsten Pigmentkörner von hellgelber Farbe liegen in den Lumina der innerhalb der Tubenwand und der Adhäsionen befindlichen Schläuche. Hier sind auch, wenn auch selten, schöne Pseudo-Glomeruli, manchmal von niedrigem Epithel überzogen; in ihrem Inneren verlaufen hier und da kleine Gefässe.

Alle Schnitte der Serie machen den Eindruck, als ob die Mehrzahl dieser Schläuche ein zusammenhängendes Ganze bildete, das einen ganz bestimmten Aufbau zeigt, welcher sich auch bei den kleineren, abgesprengten Heerden wiederholt und überall völlige Uebereinstimmung zeigt mit den Beschreibungen und Bildern, die v. Recklinghausen von seinen Cystadenomen darstellt. Um ein solches handelt es sich hier; glatte Musculatur ist nicht immer in der Umgebung der Drüsen-Inseln vorhanden, und dann meistens nur spärlich.

Im Fall V ist ein Hanfkorn-grosses, leicht vorspringendes Knötchen an der Hinterwand der linken Tuba vorhanden, nahe deren Scheitel, 1 cm vom Ostium abdominale entfernt. Ausserdem sitzt im linken Ligamentum latum eine Haselnuss-grosse Epopphoron-Cyste. Am rechten Adnex mehrere Keimepithel-Cysten. Mikroskopisch erweist sich der erwähnte Vorsprung als ein kleines Myom, dem Ligament dicht unterhalb der Tubenwand breit aufsitzend, aus dem Gefässe und Muskelzüge in den Tumor ziehen. In der Basis des Tumors liegt ein einzelnes Drüsen-Lumen. Dafür zahlreichere innerhalb des Tumors selbst, besonders nach seiner Oberfläche zu, wo mehrere Lumina direct in die Bauchhöhle münden; zwischen ihnen ist das Peritoneal-Endothel hier und da erhalten. Einer von den Schläuchen ist zu einer kleinen Cyste erweitert, deren Epithel cylindrisch und mit Flimmerhaaren versehen ist, wie es die andern Schläuche auch darbieten. An der Seite dieses Tumors ist noch eine kleine Excrescenz, innerhalb welcher wiederum zahlreiche Drüsen-Lumina nebeneinander liegen, ebenfalls mit cylindrischem Flimmerepithel bekleidet und theilweise in die Bauchhöhle ausmündend. Cytogenes Gewebe ist in diesem Falle nirgends zu erkennen. Gänsemarsch-artige Anordnung ist zuweilen angedeutet. Der Tumor ist vom Tuben-Lumen weit entfernt, ebenso von dem Epopphoron, eine Beziehung zu beiden daher auszuschliessen.

Der Tumor von Fall VI liegt auf der vorderen Tubenwand, genauer in der Furche zwischen dieser und dem Ligament, etwa 1 cm vom Ostium abdominale entfernt, und ist Hanfkorn-gross. (Total-Exstirpation wegen Uteruskrebs.) Ausserdem besteht eine erbsengrosse Epophoron-Cyste. Wie bei Fall VI handelt es sich um ein kleines Myom, das breit der Tubenwand aufsitzt und aus ihr Gefässe erhält. An der Basis dieses Tumors, ihn umfassend, sind inmitten cytogenen Gewebes zahlreiche, theils längs-, theils quergetroffene Schläuche, Cylinderepithel tragend, welche an den Seiten des Tumors heraufsteigen und fast seine Kuppe erreichen. Unter ihnen öffnen sich einige frei in die Bauchhöhle. Auf der Spitze des Tumors sind nur wenige Drüsenschläuche, von cytogenem Gewebe umgeben, die aber nicht nach aussen münden. Von den an der Basis des Tumors liegenden Drüsen-Haufen ziehen Ausläufer nach dem Rücken der Tuba zu und nach dem Ligament herunter, alle subserös verlaufend, von reichlichem cytogenem Gewebe umgeben, ausserdem mit einer deutlichen Muskelscheide versehen, während an der Basis des Tumors sich keine Muskelfasern in der Nähe der Drüsenschläuche nachweisen lassen. Die Aufstellung im Gänsemarsch ist durchweg deutlich. Einige von diesen Schläuchen erweitern sich zu kleinen Cysten. Ampullen-artige Hohlräume mit cylindrischem Epithel auf der einen Seite und niedrigem, etwa cubischem auf der andern sind ganz vereinzelt vorhanden, auch Pseudo-Glomeruli.

Den interessantesten Befund bietet Fall VII. Es handelt sich um die rechte Tuba einer Frau in der Mitte der 40er Jahre. Das laterale Drittel der Tuba wurde eingebettet und in Reihenschnitte zerlegt zwecks der Untersuchung eines auf der Vorderfläche der Tuba nahe dem Ostium abd. liegenden 0,6 cm langen gabelförmigen Anhangs, auf dessen beiden Spitzen kleine Rosetten sass. Innerhalb des Ligaments eine Haselnuss-grosse Epophoron-Cyste.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigt, dass die intraligamentäre Cyste eine richtige Epophoron-Cyste ist. Die Epophoron-Schläuche liegen meist in der Hinterwand der Cyste, einige zwischen letzterer und Tuba in die Höhe gedrängt. Sie sind mit einschichtigem, cubischem Epithel bekleidet und von einer kräftigen Muskelscheide umgeben (Taf. IV, Fig. 6). Die Schleimhaut der Tube zeigt nichts Besonderes. Die Muscularis tubae ist in der vorderen Wand stark hypertrophisch und fast 3 mal so dick, als in der hinteren, die ziemlich normal ist. Von dieser hypertrophischen Musculatur ziehen Bündel in die vasculäre Zone hinein und weiter, z. Th. Gefässe umgebend, z. Th. frei im subserösen Bindegewebe liegend. Die subseröse Zone der vorderen Tubenwand ist sehr stark verbreitert. In ihr liegt ein Complex von Drüsenschläuchen. Von vornherein treten diese in 2 „Inseln“ auf, welche zu beiden Seiten von dem unteren Anhang A<sub>1</sub> liegen. Die Drüsen-Lumina tragen cylindrisches Epithel und sind von kräftigem, cytogenem Gewebe umgeben, an das sich eine breite Zone glatter Musculatur anschliesst (Taf. IV, Fig. 7). Die Drüsenschläuche sind theils quer, theils längsgetroffen, stehen im Gänsemarsch und münden noch inner-

halb der Inseln in grössere Canäle (2 oder 3) ein, die die Verbindung zwischen den beiden Inseln herstellen. Von der oberen Insel gehen kräftigere Canäle nach dem Tubenrücken zu und ergiessen sich bald in einen leicht concav-convexen Hohlraum (Ampulle). An dessen concaven Seite münden einige kleine Schläuche selbständig ein. Schläuche und Ampulle haben viel cytogenes Gewebe, letztere besonders an ihrer concaven Seite. Von dieser Ampulle geht ein grosser Canal ab nach dem Tubenrücken zu („Hauptcanal“ K), nimmt auf seinem Verlauf noch einige kleine Drüenschläuche auf und endet schliesslich in eine Stecknadelkopf-grosse, ovale Cyste („Ampullen-Cyste“ AC), welche, wie alle bisher beschriebenen drüsigen Gebilde, in der subserösen Zone der vorderen Tuba liegt. Diese Cyste trägt auch cylindrisches, wenngleich etwas niedrigeres Epithel, auf dessen Oberfläche, wie in allen anderen Schläuchen auch, Flimmerhaare vorhanden sind. Das cytogene Gewebe der Cyste ist nicht sehr kräftig, auch nicht in der Umgebung zahlreicher kleiner Schläuche, welche an beiden Seiten der Cyste einmünden. Dafür ist aber die myoplastische Zone recht gut entwickelt. In diesen Schläuchen und ihren cystischen Erweiterungen sind hyaline Schollen und strohgelbe Pigmentkörner; letztere liegen frei herum, selten innerhalb von Zellen. Auser diesen Cylinderepithel-tragenden Schläuchen sind einige mit niedrigem cubischem Epithel versehen, die in unmittelbarer Nähe der ersteren liegen und zuweilen sternförmige Gestalt zeigen. Die Einmündung eines Schlauches lässt sich nicht selten nachweisen. Diese zweite Art von Schläuchen ist weiter, als die mit cylindrischem Epithel versehenen; an einigen Stellen konnten in ihrer Nähe kleine Endkolben festgestellt werden. Aus der unteren Hälfte dieses zusammenhängenden Canalsystems lösen sich (in der Gegend der beiden „Inseln“) Drüenschläuche ab, welche nach der Richtung der beiden Anhänge ziehen. In die Basis des unteren Anhangs A<sub>1</sub> dringen mehrere hinein und verlaufen eine kurze Strecke an seiner Seitenfläche hin. Unter der Spitze desselben Anhangs finden sich ebensolche Schläuche, von denen einige dicht neben einander in die Bauchhöhle ausmünden. Die in die Basis des oberen Anhangs A<sub>2</sub> eindringenden Schläuche verlaufen etwa in seiner Achse, ziehen nach seiner Spitze und münden fast alle frei in die Bauchhöhle aus (Taf. IV, Fig. 6). Die in der Basis beider Anhänge befindlichen Schläuche haben noch kräftiges cytogenes Gewebe, allerdings ohne myoplastische Zone. Die oberflächlich ausmündenden haben nur noch wenig cytogenes Gewebe oder gar keines mehr. Dieses nimmt auf dem Verlaufe der Schläuche innerhalb der Anhänge allmählich ab. Im Uebrigen bestehen beide Anhänge aus Bindegewebe, in welchem Züge glatter Musculatur auftreten, zum Theil dicht gedrängt und gut entwickelt; ferner mehrere kräftige Gefässe und einzelne Inseln von Fettgewebe. Die Schläuche der Anhänge sind durchweg mit einschichtigem, cylindrischem Epithel bekleidet. Endlich liegen noch einige kleine Schläuche direct unter der Serosa des Ligaments, von dem übrigen System getrennt, aber wie dessen Bestandtheile gebaut. Einige von ihnen münden frei in die Bauchhöhle.



Dies ist der Aufbau des etwa 3 mm breiten Tumors, wie er sich aus dem Vergleich der Serienschnitte ergibt. Die Einzelheiten lassen sich deutlich auf der Fig. 6 erkennen, welche den 21. Schnitt darstellt. Der Anhang A<sub>2</sub> ist nach einem späteren Schnitt vervollständig, in dem die in der Achse verlaufenden Schläuche getroffen sind.

Die Deutung des Falles VII macht wohl keine Schwierigkeiten. Aus der Beschreibung und Figur geht unzweifelhaft hervor, dass es sich um ein echtes Urnieren-Adenomyom handelt, und als ein solches hat es Herr Professor v. Recklinghausen auch auf den ersten Blick erkannt. Dieselbe Genese kommt den Fällen V und VI zu, wenn auch bei V das cytogene Gewebe fehlt. Beide stellen weniger entwickelte Urnieren-Adenome vor. Ihre charakteristischen Bestandtheile lassen aber keine andere Erklärung zu. Dasselbe gilt für Fall V. Ueberall die von Recklinghausen geforderten Merkmale, nirgends Beziehungen zum Tuben-Lumen, ausser in IV, wo es gewiss nicht zu bestreiten ist, dass eine ursprünglich innerhalb der Tubenwand liegende Insel bis in das Tubenlumen eingedrungen ist. Auch mit dem Epoophoron haben diese Gebilde Nichts zu thun: denn sie liegen vorwiegend innerhalb der Tubenwand, nur Ausläufer gelangen weiter in das Ligament hinab, und hier ist der Unterschied zwischen diesen Schläuchen und den Canälen des Epoophoron recht klar (verschiedenes Epithel, cytogenes Gewebe; normales Verhalten der Epoophoron-Canäle.)

Auch für die Fälle I—III stelle ich die Behauptung auf, dass die gefundenen Drüsenschläuche in die Tubenwand versprengte Urnieren-Reste sind: denn sie liegen im Rücken der Tuba und in der Vorder- und Hinterwand, tragen einschichtiges cylindrisches Epithel, zum Theil mit Flimmerhaaren besetzt und sind fast immer von cytogenem Gewebe umgeben; sie halten sich meistens in der subserösen Schicht der Tubenwand auf, dringen bis in die Muscularis, selten bis in die Nähe der Tuben-Schleimhaut vor; in diesen ersten 3 Fällen ist aber eine Einmündung in das Tuben-Lumen nicht nachzuweisen. Diese Punkte sprechen genügend dafür, dass die Drüsenschläuche von vornherein ausserhalb des Tuben-Lumens lagen und zugleich dagegen, dass sie aus dem Tuben-Lumen her entstanden sein könnten. Ebenso wenig kann die mehrfach nachgewiesene chronische Entzündung der Tubenwand zu Gunsten einer Herkunft

aus der Tuben-Schleimhaut ins Feld geführt werden, etwa in dem Sinne, als ob im Gefolge einer Entzündung Schleimhautfalten in die Tubenwand hineingewuchert, alsdann abgeschnürt worden wären und sich weiterhin auf eigene Faust fortentwickelt hätten. Abgesehen von allen angeführten Gegengründen bleibt immer dasjenige als Haupt-Argument bestehen, was von Recklinghausen gegen die Herkunft der Schläuche der Tubenwinkel-Adenomyome aus der Schleimhaut einwendet: Die Tuben-Schleimhaut hat keine Drüsen, also können aus ihr auch keine Drüsen entstehen. Ich kann meine Fälle I—III den Befunden v. R.'s in dem Tubenwinkel seiner Fälle VI und XXV anreihen. Auch hier lagen in der Tubenwand ausserhalb der Muscularis versprengte Drüsenschläuche, die v. R. als Ueberreste Wolff'scher Canälchen bezeichnet. Hierher gehört auch der Fall R. Meyer's, der ein muskelfaserfreies Adenom in dem Tubenwinkel fand und auf versprengte Urnieren-Keime zurückführt. Wenn auch in der Schleimhaut der Tuba allerhand entzündliche Processe nachzuweisen, wenn selbst Tubenschleimhautfalten untereinander verwachsen waren, braucht man nicht das gleichzeitige Verhandensein von Adenomen im Sinne von Martin, Baraban, Chiari, Orthmann, Pilliet als die Folgen der entzündlichen Processe zu betrachten. Im Uebrigen stütze ich mich auf die Argumentation in v. Recklinghausens Monographie S. 162—169. Auch alle später erschienenen Aufsätze über Tubenwinkel-Adenomyome, welche die Urnieren-Genese bezweifeln, haben diese Argumente nicht erschüttern können (von Franqué, Opitz, Gottschalk, Kossmann, Lockstaedt, R. Meyer, Lichtenstern, Kehrer, Jayle und Cohn.)

Muskat führt die epithelialen Gebilde seiner Tubenwinkel-Myome auf Reste des Wolff'schen Ganges zurück. In dem einen Tumor fand er 2 Gänge innerhalb des Myomgewebes ohne cytogenes Gewebe; im zweiten Tumor mehrere kleine Lumina mit cytogenem Gewebe. Ueberall in den Schläuchen cylindrisches Epithel mit Flimmerhaaren. Einen zwingenden Beweis für seine Annahme hat er nicht erbracht, und ich sehe nicht ein, warum es sich nicht vielmehr um Reste des Wolff'schen Körpers handeln sollte. Ob Wolff'scher Körper oder Gang,

das hat freilich, da beide zum Wolff'schen Organe gehören, kaum eine principielle Bedeutung.

Um jedem Einwand gerecht zu werden, muss man noch an die Möglichkeit denken, dass diese von mir beschriebenen Drüsenschläuche Einsenkungen und Abschnürungen des Peritoneal-Endothels wären. Aschoff hat solche Vorkommnisse in der Tubenwand gesehen; auch Freund-Bayer. Diese Schläuche haben jedoch kein cytogenes Gewebe, sie sind nicht rund oder oval, sondern von ganz unregelmässiger wechselnder Form (s. Textfig. 5), haben nicht das hohe Epithel der Urnieren-Schläuche und tragen das beste Zeichen ihrer Herkunft sehr oft in noch bestehenden, bzw. noch in Entwicklung begriffenen Einsenkungen des Peritoneal-Endothels. Dass sie den Kern bilden könnten zur Entwicklung eines Myoms (Iwanoff, Orloff) oder gar eines Adenomyoms (Opitz) glaube ich nicht. Die Schilderungen von Opitz sind in dieser Beziehung nicht überzeugend genug.

Wenn für die Abkunft der Drüsenschläuche der Fälle I—III noch andere Möglichkeiten allenfalls in Betracht zu ziehen wären, so ist dies für die Fälle IV—VII ausgeschlossen. Uebrigens sind unter den ersteren gewisse Uebergänge zu der letzteren Gruppe vorhanden. Zuweilen sieht man nemlich mehrere Schläuche dichter gedrängt, hinter- oder nebeneinander aufgestellt und sich in einen grösseren Canal oder in eine kleine Cyste ergiessend, ausserdem ist vielfach cytogenes Gewebe vorhanden: ein erster Schritt vielleicht zu dem organoiden Aufbau, den die Fälle IV—VII zeigen. Unter ihnen ist eine allmähliche Steigerung vorhanden, bis zum typisch entwickelten Falle VII. Ich glaube, dass es völlig gerechtfertigt erscheint, diese Fälle mit den von andern Abschnitten der weiblichen Genitalien beschriebenen Adenomyomen in Analogie zu bringen: Aschoff, Pick, v. Recklinghausen, Cullen, Bluhm, v. Herff, Pfannenstiel, Engelhardt.

Es fragt sich nun, welcher Abschnitt des Wolff'schen Organs für unsere Tumoren in Betracht kommt. Die Schläuche, aus denen sie entstanden sind, wurden jedenfalls in früher fötaler Zeit in die Tubenwand verlagert. Die Urniere und ihr Ausführungsgang waren noch in voller Ausbildung. Der Müller'sche Gang lag direct neben dem Wolff'schen, und als das

Wolff'sche Organ sich später zurückbildete, geschah dies nicht für alle seine Canälchen gleichmässig, einige blieben im Bereich des Müller'schen Ganges liegen und wurden bei dieser Ausbildung in ihn hineinbezogen. Dort verharteten sie, bis sie durch Reize, wie entzündliche Processe, zur Wucherung angeregt wurden, und so fanden wir sie in den Fällen I—III auf einem Anfangsstadium, in den Fällen IV—VII in einem weitem der erneuten, jetzt pathologischen Entwicklung, auf dem Wege zur Tumorbildung. Nicht alle hatten gleichmässig an der Wucherung theilgenommen. Während diese an den Schläuchen der einen Tuba eingesetzt hatte, waren in der andern die unveränderten Schläuche bestehen geblieben, wie sich dies aus ihrer vollsten Uebereinstimmung mit dem normalen Epoophoron erkennen liess (Fall III, Taf. IV, Fig. 5). Aehnliche Schläuche, nur weniger ausgebildet, fand auch Neumann in der Tubenwand.

So leicht es ist, sich diese Vorgänge zu veranschaulichen, so schwer fällt es, zu entscheiden, um welchen Theil der Urniere es sich handelt. Es ist wohl am einfachsten, nicht länger darüber zu discutiren, da eine bestimmte eindeutige Beantwortung dieser Frage nicht möglich ist, denn: es kann sich um abgesprengte Theile der Urnieren-Canälchen selbst handeln; aber Theile des Urnieren-Ganges können auch in Betracht kommen. Man braucht blos zu bedenken, wie nahe der Müller'sche dem Wolff'schen Gange kommt in früher Embryonalzeit, wie beide auf eine kurze Strecke direct miteinander verschmolzen sind, gerade in ihrer hinteren Partie, auf die es für unsere Tumoren ankäme. (Nagel.) Ferner kommt aber noch das Paroophoron in Betracht, d. i. der Theil der Urniere, dessen Reste nach neueren Untersuchungen (s. oben) nicht mehr medial vom Epoophoron, sondern lateral davon zu suchen sind. Ich möchte mich auch deshalb der Unterscheidung Pick's zwischen ep- und paroophoralen Adenomyomen nicht anschliessen, wenigstens nicht in dem Sinne, dass zu den letzteren diejenigen der Tuba, des Uterus, des hintern Scheidengewölbes, der Leistenbeuge und des medialen Theiles des breiten Mutterbandes gehören. Allerdings sind die epoophoralen völlig anzuerkennen. Etwas lateral vom Epoophoron liegen unsere Tumoren (IV—VII) wohl, aber vielleicht doch zu sehr an oder in

der Tubenwand, um vom Paroophoron abstammen zu können, da dies nur weiter lateral im Ligamentum infundibulo-pelvicum zu suchen ist. Dass endlich vom Epoophoron selbst versprengte Theile in die Tube gelangt wären, d. h. im extrauterinen Leben, dafür kann ich keinen sichern Anhaltspunkt finden. Die Epoophoron-Schläuche zeigten übrigens in den Fällen, in denen sie untersucht werden konnten, nichts Besonderes, insbesondere nicht in den Fällen V—VII. Der Unterschied zwischen ihnen und den Schläuchen der Tumoren war im Gegentheil sehr deutlich. Allerdings habe ich bei 2 Neugeborenen in je einem Adnexe Epoophoron-Canälchen gesehen, welche ganz in die Nähe der Tubenschleimhaut traten, aber mit den im Ligamentum latum gelegenen Epoophoron-Canälen noch in direkter Verbindung standen. Es kann nun sehr leicht vorkommen, dass im Laufe des spätern Wachstums der weiblichen Genitalien, ich meine besonders nach der Pubertätszeit zu (Kussmaul-Bayer) und erst recht, wenn Entzündungen der Tubenwand und der Umgebung Platz greifen, solche weit vorgeschobene Schläuche abgetrennt werden und liegen bleiben. Hier muss ich nochmals den seltenen Befund von Epoophoron-Canälchen erwähnen, welche in grosser Nähe der Tubenwand, bzw. in derselben lagen (s. oben) in unmittelbarster Nähe eines dort liegenden Tuben-Divertikels, das mit dem Tubenlumen noch in Verbindung stand.

Somit glaube ich durch diese Untersuchungen den bisher vermissten Nachweis erbracht zu haben, dass versprengte Theile des Uterin-Systems in der Tubenwand vorkommen und dass sie sich hier nach dem von v. Recklinghausen aufgestellten Typus weiterentwickeln können zu richtigen Tumoren, welche den Namen (Cysto)Adenomyome im vollendeten Sinne verdienen. Der grösste von mir beobachtete Tumor (VII) war allerdings nicht umfangreich; ein weiteres Wachsthum desselben, ebenso desjenigen der Fälle IV, V und VI wäre gewiss nicht auszuschliessen. Auch die epoophorale Adenomyome Pick's und Aschoff's waren nicht voluminös. Vielleicht lehrt die Zukunft, ob aus solchen auch grössere Tumoren werden können. Kleine Anfänge von Hyperplasie des Epoophoron im Ganzen oder einzelner Theile habe ich gar nicht so selten gesehen, auch solche,

bei denen schon von einer Myombildung die Rede sein konnte. Allerdings fehlten cytogenes Gewebe und neugebildete Drüsen-schläuche. Von Adenomyom konnte also noch keine Rede sein. Es ist vielleicht etwas auffallend, dass nicht häufiger Adenome des Epoophoron beobachtet werden. Die Seltenheit derjenigen des lateralen Tuben-Abschnitts finde ich verständlicher, besonders gegenüber den Tubenwinkel-Adenomen. Denn bei ersteren kommt die Verschmelzung des Müller'schen und Wolff'schen Ganges in Betracht, bei letzteren, ausser Lage und Drehung des Müller'schen Ganges gegenüber der Urniere, noch der Umstand, dass der (spätere) Tubenwinkel regelmässig den Angelpunkt bildet bei dem Descensus, so dass ein Liegenbleiben von Urnieren-Keimen am Tubenwinkel ganz natürlich erscheint (v. Recklinghausen S. 159.)

### III.

Die gestielten Anhänge des Ligamentum latum.

Bei der Besprechung der Literatur der Cysten des Epoophoron wurden schon hie und da die gestielten Anhänge des Lig. lat. erwähnt. Die meisten Autoren, die die Cysten studirt haben, haben sich gleichzeitig mit diesen Anhängen beschäftigt. Ich behandle letztere in einem besondern Capitel deswegen, weil den Anhängen die einfache einheitliche Genese nicht zukommt, wie den Cysten des Epoophoron. Im Laufe meiner Untersuchungen bin ich nehmlich zu der Erkenntniss gekommen, dass nur ein bestimmter Theil der Anhänge des Lig. lat. mit den Epoophoron-Canälen in nahem Connex steht, allerdings sind dies wohl die häufiger vorkommenden. Im Allgemeinen werde ich über die Häufigkeit der gestielten Anhänge Nichts mittheilen, da die bezüglichen Zahlen bekannt sind und ich nichts Neues hinzufügen kann (Rokitansky, Kossmann, Rossa). Dass die einfach cystischen Anhänge wahrscheinlich von Epoophoron-Schläuchen abzuleiten sind, wird seit 1850 etwa von allen Autoren ausgesprochen. Es mag hier genügen, die Namen Kobelt, Follin, Verneuil, Rokitansky, Waldeyer, Hennig, Ballantyne und Williams, Luschka, Roth, Gegenbaur, v. Recklinghausen, Rossa zu nennen. Viele von diesen cystischen Anhängen gehen unter dem Namen „Mor-

gagni'sche Hydatide“ m. E. sehr unzweckmässiger Weise. Eine richtige „Morgagnii'sche Hydatide“ im Sinne Waldeyer's habe ich nie gesehen. Jedoch wäre es wünschenswerth, den Namen „M. H.“, wenn er beibehalten werden soll, auch nur zur Bezeichnung des cystisch dilatirten cranialen Endes des Müller'schen Ganges anzuwenden.

Jener Ableitung der cystischen Anhänge des Ligamentum latum von den Epoophoron-Schläuchen, die in den letzten Jahren besonders durch Roth gestützt worden war, ist Kossmann entgegengetreten. Für ihn sind diese Anhänge, seien sie cystisch oder fimbrientragend, Nebentuben im gleichen Sinne wie die meisten Epoophoron-Cysten. Dieser Ansicht traten Ampt, Sänger und Martin bei. In der That hat es etwas Verlockendes, die kleinen, soliden, mit einer Fimbrien-Oeffnung versehenen Gebilde, die auf dem Ligamentum latum oder gar auf der Tuba sitzen, als Nebentuben anzusprechen. Die Bezeichnung legt sich so zu sagen auf die Zunge, sobald sich der Beobachter durch die Anwesenheit von Fimbrien einnehmen und dadurch zum Vergleich mit dem Ostium abdominale tubae verlocken lässt. Die Ausführungen Kossmann's waren jedoch nicht geeignet, seine Theorie auf die Dauer zu stützen. Die theoretische Betrachtung seiner Befunde allein genügte schon, um die „Nebentuben-Theorie“ in ihren Grundfesten zu erschüttern. Dies ist Rossa auch völlig gelungen, und ich kann mich seiner Beurtheilung der Kossmann'schen Beweisgründe ganz anschliessen. Die eigenen Untersuchungen R.'s behandeln 16 Fälle, bringen manches Interessante und hauptsächlich Licht in die verwickelte Frage der Anhänge des Ligamentum latum. Thatsächlich konnte er aber die Art ihrer Abstammung vom Epoophoron nur wahrscheinlich machen, nicht beweisen. Bei meinem Material war ich etwas mehr vom Glück begünstigt. Es gelang mir, die Anhänge des Ligamentum latum nach ihrer Herkunft in 3 Abtheilungen zu sondern:

1. Cystische Anhänge aus den Epoophoron-Canälen hervorgegangen.

2. Cystische Anhänge, aus dem cranialen Ende des Wolff'schen Ganges hervorgegangen.

3. Anhänge, mit Fimbrientrichter, die auf überzählige Coelomepithel-Ausstülpungen zurückzuführen sind.

In diesen drei Classen existiren noch einige Abarten, die an geeigneter Stelle geschildert werden sollen.

1. Cystische Anhänge, aus einem Epoophoron-Canal hervorgegangen.

Roth hatte zur Untersuchung des Verhältnisses des Epoophorons zu den Cysten und Anhängen die Entfernung des vorderen Blattes der *Ala vespertilionis*, sowie die Präparation der Canäle nach dem Stiele des Anhangs zu empfehlen. In einem Falle (6a, 1 mm langer Anhang) konnte er auch thätssächlich einen Epoophoron-Canal bis dicht an das „Endkölbchen“ verfolgen. Da ich aber bei dem Studium der Epoophoron-Cysten die Möglichkeit einer Verwechslung mit einem Gefässe öfters erkannte, zog ich es vor, den zu untersuchenden Anhang mit einem hinreichenden Stück Epoophoron im Zusammenhang in Serienschritte zu zerlegen.

In Fall I sass eine erbsengrosse, pralle Cyste auf einem  $2\frac{1}{2}$  mm langen, plumpen Stiele,  $\frac{1}{2}$  cm von der *Fimbria ovarica* und etwa 1 cm von der *Tuba* entfernt. Medial von dem Anhang Epoophoron-Stränge. Vom Ligament her ziehen zahlreiche zierliche Gefässe auf die Wand der Cyste. An den gefärbten Schnitten ist der Stiel des Anhangs gut sichtbar. Die Vergleichung der 50 ersten Schnitte ergibt folgenden Befund: Aus dem Ligament zieht ein Epoophoron-Schlauch in den Stiel; er verläuft in diesem nach der Unterseite der Cyste, alsdann in deren Vorderwand und mündet schliesslich in das Cysten-Lumen ein (Taf. IV, Fig. 8). Die Serie ist lückenlos, der Befund absolut eindeutig. Das Epithel dieses Schlauches und sein Lumen sind nicht immer gleichmässig. Innerhalb des Ligaments und des Stieles ist das Epithel platt, das Lumen sehr eng. An der Basis der Cyste wird ersteres deutlich cubisch, das Lumen stellenweise varicös dilatirt. In diesen dilatirten Abschnitten ist das Epithel wieder platt. Innerhalb der Cystenwand ist der Schlauch mehrmals recht plattgedrückt und das Epithel in diesen Bezirken niedrig, im Allgemeinen aber deutlich cubisch, am schönsten direct vor seiner Einmündung (Taf. IV, Fig. 8). Der Stiel besteht aus lockerem Bindegewebe, in welchem Gefässe und Züge glatter Musculatur verlaufen.

Vielfach besitzt der Schlauch eine deutliche Muskelscheide, wie diejenigen im Innern des Ligaments, die mit cubischem Epithel ausgekleidet sind. Manche von ihnen sind leicht cystisch dilatirt. Die Cyste selbst hat ein einschichtiges cubisches Epithel, ist allseitig von Serosa bedeckt und bietet sonst die Merkmale einer typischen Epoophoron-Cyste (s. Fall IV). Flimmerhaare sind auf dem Epithel der Cyste und ihres Epoophoron-Schlauches an vielen Stellen deutlich nachweisbar.

Leider ist dies der einzige Fall, in dem ein Epoophoron-Schlauch bis in das Lumen des cystischen Anhangs verfolgt werden konnte. Es ist aber leicht verständlich, wenn ich behaupte, dass beim Wachsen des Anhangs und seines Stieles der Schlauch derart gezerrt und ausgezogen



wird, dass er schliesslich abreißen kann. So im Fall II. Auf einem 5 mm langen Stiele sitzt eine erbsengrosse Cyste. Der Anhang ist von der Tuba und der Fimbria ovarica etwa 1 cm entfernt. An der Basis des Stieles liegen Epoophoron-Schläuche mit cubischem Epithel und stellenweise kräftiger Muskelscheide. Aus diesen Schläuchen löst sich einer heraus, der in den Stiel des Anhangs eintritt und etwas jenseits der Mitte des Stieles blind endigt. Er trägt cubisches Epithel und ist von glatter Musculatur umgeben. Am Boden der auf dem Stiel sitzenden Cyste besteht eine kleine Ausbuchtung, die in einen kleinen Gang übergeht, der in den oberen Theil des Stieles hineinragt und hier bald blind endet, von dem Ende des aus dem Ligament in den Stiel ziehenden Schlauches 1 mm entfernt. Beide Schläuche haben dasselbe cubische Epithel, die Wand des der Cyste näheren Schlauches ist weniger musculös. Die Cyste selbst trägt alle Merkmale einer Epoophoron-Cyste. In dem Stiele verlaufen ausserdem viele Gefässe, reichlich mit Blut gefüllt.

Aehnliche Verhältnisse in Fall III. Eine Kleinhaselnuss-grosse, pralle Cyste sitzt an der Vorderfläche des Ligamentum latum,  $1\frac{1}{2}$  cm von der Tuba, 2 cm vom freien Rande der Ala vesperilionis entfernt, auf einem 0,5 cm langen und fast ebenso breiten, ganz platten Stiel. Auf dessen medialer Kante sitzt eine Hanfkorn-grosse, kaum gestielte Cyste. Von der andern Kante geht ein ganz dünner, 3 cm langer Anhang ab, mit einem kleinen cystischen Endkolben. Innerhalb des platten Stieles der erstgenannten Cyste sind bei durchscheinendem Lichte feine Stränge zu sehen, ebenso innerhalb des Ligamentum latum unterhalb des Stieles. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass an der Basis des Stieles innerhalb des Ligaments zahlreiche Epoophoron-Schläuche liegen, von denen mehrere in die Basis des Stieles eindringen. Aus diesen treten zwei heraus, welche in der Achse des Stieles verlaufen und 1 mm von der Basis der Cyste blind enden. Die Schläuche sind insgesamt mit cubischem Epithel ausgekleidet und besitzen eine kräftige Muskelscheide. Ausserdem kräftige Gefässe und lockeres Bindegewebe im Stiele des Anhangs. Im Falle IV sitzt eine kleinbohngengrosse Cyste auf einem etwa 1 cm langen, runden Stiele. In diesem verläuft eine grosse Arterie und Vene, beide prall gefüllt, ferner kleine Gefässe; glatte Musculatur und lockeres Gewebe im Uebrigen. In der Basis des Stieles ist eine breite Zone von Fettgewebe, welche die Epoophoron-Schläuche von dem Stiele des Anhangs trennt. Die Cyste gleicht vollkommen den typischen Epoophoron-Cysten, von denen eine unweit von dem Anhang innerhalb des Ligamentum latum liegt. Hier ist also von einem Gang im Stiele des Anhangs Nichts mehr nachzuweisen.

Diese 4 ausgewählten Fälle lassen auf das Deutlichste die Entstehung von cystischen Anhängen aus Epoophoron-Schläuchen erkennen: Im Anfang liegt der cystisch dilatirte Epoophoron-Schlauch intraligamentär, und zwar dem vorderen Blatte näher.

Allmählich ist er aus dem Innern des Ligaments prolabirt, die Serosa vor sich her drängend, den zugehörigen Epoophoron-Schlauch nach sich ziehend. Gleichzeitig hat er die im Ligament ihn versorgenden Gefässe mit dem umliegenden Muskel- und Bindegewebe nachgezogen, welche alle mit einander einen kleinen Stiel bildeten. In Folge des Wachsthums des Anhangs und der steten Zerrungen, denen er ausgesetzt war, riss der Epoophoron-Schlauch ab. Fall I zeigt deutlich, wie schwächig er an der Basis der Cyste ist, und bei Fall II ist er an dieser Stelle innerhalb des Stieles abgerissen, ebenso im Fall III. In Fall IV ist von einem Schlauch schon gar nichts mehr zu sehen. Dass der wachsende cystische Anhang die Serosa usurirt, wie Rossa meint, konnte ich nie finden, halte es auch für sehr unwahrscheinlich, da die End-Cysten der Anhänge stets von Serosa allseitig bedeckt sind, ebenso ihr Stiel.

Damit wäre der Nachweis erbracht, das gestielte cystische Anhänge des Ligamentum latum von Epoophoron-Schläuchen abstammen können.

Diese Befunde erklären gleichzeitig ganz leicht die Anwesenheit von weiteren Cystchen innerhalb ihres Stieles, welche selbst wieder nach demselben Mechanismus gestielt werden können. Der in dem Stiel verlaufende Schlauch zeigt nemlich zuweilen kleine varicöse Erweiterungen (Fall I). Es ist leicht verständlich, dass solche sich abschnüren können. Ferner wurden innerhalb des Stieles mehrere Canälchen beobachtet, zum Theil mit beginnender cystischer Dilatation. Aus solchen können sich natürlich auch kleine Cysten bilden.

Hier verdient aber noch eine weitere Beobachtung eine besondere Erwähnung (Fall V). In dem Capitel: Epoophoron-Cysten wurde ein wulstförmiges Vorspringen des Epoophoron (dessen „Knie“) hervorgehoben, das bei Foeten und Neugeborenen häufiger, bei Erwachsenen ganz selten vorhanden ist. Innerhalb dieses vorgewölbten Abschnittes können cystische Epoophoron-Canäle gefunden werden. Sie sind ganz aus der Ebene des Ligaments herausgehoben, stehen aber mit den anderen, innerhalb des Ligaments gelegenen Schläuchen noch im Zusammenhang. Wenn einer dieser erweiterten Canäle sich vergrößert, zieht er das ohnehin schon abnorm vorgebuchtete Epoophoron, bezw. den

betreffenden Abschnitt leichter nach sich, sodass sich ein Zustand entwickelt, wie er in Text-Fig. 13 abgebildet ist. Das periphere Ende des Epoophoron ist in Gestalt einer dünnen Falte (F) aus der Ebene des Ligamentum latum (Li) herausgehoben. An dem freien Ende der Falte sitzt eine kleine Cyste (EC), die zu der Entstehung dieses abnormen Zustandes vielleicht einen Theil beigetragen hat. Die

Cyste ist eine richtige Epoophoron-Cyste. In der Falte liegen zahlreiche verzweigte

Epoophoron-Schläuche, von denen einige kleincystisch erweitert sind; alle tragen niedriges cubisches Epithel. Einer von ihnen kommt auf weniger als  $\frac{1}{2}$  mm an die Basis der Cyste heran. Inmitten dieser

Epoophoron-Schläuche, also innerhalb der Falte, liegt eine ovale,  $2\frac{1}{2}:1$  mm messende Cyste, nach ihrem Bau eine Epoophoron-Cyste und der ersten aufs Haar gleichend. In dem Ligamentum latum liegen Schläuche, die denen in der Falte

absolut gleichen, nur nicht cystisch erweitert sind. Am oberen Rande der Falte zieht ein gestielter Anhang mit einer End-Cyste (A).

Die Ausziehung eines Theiles des Epoophoron wäre natürlich nicht immer weiter gegangen. Wenn der Widerstand von Seiten des Ligaments grösser, als der Zug von der Cyste her geworden wäre, dann hätte sich die jetzt noch platte Falte in ein mehr stielartiges Gebilde umgewandelt. In diesem waren ja schon vorher Cysten, deren Weiterwachsen Nichts im Wege stünde. Alles dieses zusammen genommen kann wohl die Anwesenheit einer oder mehrerer Cystchen auf dem Stiel eines Anhangs erklären.

2. von diesen cystischen Anhängen sind die folgenden deut-

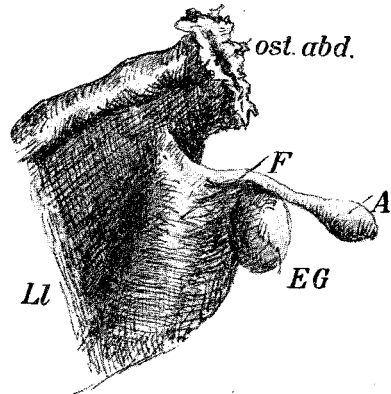


Fig. 13.

L. Adnex.

Li Ebene des Ligamentum latum.

Aus diesem hebt sich eine Falte F heraus, an deren Ende eine Epoophoron-Cyste EG sitzt. Am oberen Rande der Falte ein cystischer Anhang A.

Natürliche Grösse.

lich verschieden. Während jene am häufigsten innerhalb des peripherischen Drittels des Epoophorons, aber auch medialwärts im Epoophoron erscheinen, finden sich die nun zu besprechenden Anhänge jenseits des lateralsten Quer-Canälchens. Ihr Stiel sitzt der äussersten Kante des „Knies“ des Epoophorons auf und ist gewöhnlich nicht über 0,5 cm lang. Zu verstehen sind diese Anhänge, die ich nie über hanfkorngross fand, und die äusserlich schon auffallend plattgedrückt sind, erst mit der Berücksichtigung des folgenden Falles (VI).

Am peripherischen Rande des Epoophorons sitzt ein kleiner, dünner Anhang ohne cystische Dilatation. Die Schnitte, welche zuerst das laterale Drittel des Epoophorons treffen, zeigen in der vorderen Hälfte des Ligam. latum einen Gang der vertical verläuft. In der hinteren Hälfte des Ligaments liegen Epoophoron-Schläuche, von denen einer eine Zeit lang längsgetroffen ist, also auf seinem verticalen Verlaufe und somit parallel dem erwähnten Gange ist. Beide Lumina kommen ganz nahe an einander. Um so deutlicher unterscheidet sich ihr Bau. Der Schlauch in der hinteren Hälfte des Ligaments ist von kräftiger, glatter Musculatur umgeben, der andere hat im Gegensatz hierzu eine etwa 3 mal so breite Wand, hauptsächlich bindegewebig, aber entschieden noch mit musculösen Partien. Je weiter peripherisch die Schnitte liegen, um so mehr wächst der Gang, um so mehr nehmen die Epoophoron-Schläuche an Zahl ab. Bald sind keine mehr zu sehen. Jetzt nimmt der Gang rasch an Länge zu. Seine untere Hälfte legt sich in 2 Windungen, wie wegen Platzmangel, schliesslich tritt der Gang in toto aus dem Ligament heraus, die Serosa vor sich her schiebend. Hier erreicht er eine Länge von 0,6 cm (1 cm den Windungen entlang gemessen). Gleichzeitig hat auch die Wand an Dicke zugenommen. Das dünne fibrilläre Gewebe hat zu-, der Zellreichtum etwas abgenommen. Auf allen Schnitten trägt das Ganglumen ein einschichtiges cubisches Epithel, auf dem Flimmerhaare mit Sicherheit nirgends nachzuweisen sind. Nach etwa 100 Schnitten (vom Anfang seines Erscheinens an gerechnet) hört der Gang, der sich also jetzt als Anhang präsentiert, blind auf. Er hat eine durchschnittliche Breite von 1 mm.

Dieses Gebilde ist nach meinen Untersuchungen nur als das craniale Ende des Wolff'schen Ganges zu deuten, das hypertrophisch aus dem Ligament herausgetrieben ist. Im Princip verläuft der Gang parallel der Tuba, etwa solange er noch innerhalb des Ligaments liegt. In seiner Nähe sind Epoophoron-Schläuche, die ganz anders aussehen. Nie konnte an ihnen, auch nicht in andern Präparaten, ein ähnlicher Bau der Wand gefunden werden. Wohl aber liessen sich diese verschiedenen

Stadien an dem peripherischen Ende des unzweifelhaft als solchen zu erkennenden Wolff'schen Ganges nachweisen. Der muskulöse Theil der Wand tritt an diesem Gange oft in den Hintergrund, um stärker entwickeltem Bindegewebe Platz zu machen. Nach und nach findensich mehrere Uebergänge bis zum eben beschriebenen Falle und jetzt ist dieser abnorm entwickelte Gang mit Sicherheit als das Ende des Wolff'schen anzusprechen. Jetzt lassen sich aber auch die Anhänge verstehen, wie sie Fall VII illustriert.

Auf einem kurzen, breiten Stiel sitzt am lateralsten Rande des Epophoron ein kleiner, platter Anhang. Die mikroskopische Untersuchung weist im Stiele lockeres Bindegewebe, in dem Gefässe und wenig glatte Muskelfasern liegen, nach. Der Anhang selbst hat ein verzweigtes Lumen. An verschiedenen Stellen berühren sich die beiden Wände des Ganges so innig, dass kein Lumen vorhanden ist, vielmehr nur noch ein verzweigter Streifen von polymorphen Zellen (Taf. IV, Fig. 9A). Dort, wo das Lumen aber noch deutlich ist, trägt es cubisches einschichtiges Epithel, ohne nachweisbare Flimmerhaare. Die Wand des Anhangs besteht in der Hauptsache aus lockerem Bindegewebe, dessen Züge nicht immer parallel zum Lumen ziehen, sondern vielfach sich kreuzen oder ganz durch einander liegen. In der äusseren Zone der Wand sind Züge glatter Musculatur vorhanden, denen sich dann eine dünne vasculäre Schicht anschliesst, die von der Serosa aussen bedeckt ist. Im Stiel kein Lumen. Die Epophoron-Schläuche besitzen eine recht dicke Muskelscheide und sind deutlich vom Anhang unterschieden.

Ganz genau dieselben Verhältnisse konnten im Fall VIII nachgewiesen werden. Dessen Anhang war jedoch im Ganzen etwas länger, im Bau aber von Fall VII keineswegs verschieden. Innerhalb des Ligaments an der Basis des Stieles des Anhangs liegt ein in 2—3 Windungen zusammengelegter Canal mit buchtigem Lumen (Taf. IV, Fig. 9 WG), dessen Epithel und Wand im Princip der Beschreibung von Fall VI aufs Haar gleicht und so auch dem Anhang von Fall VII. Leider ist eine Verbindung desselben mit dem Endkolben des Anhangs nicht nachzuweisen. Der Stiel ist solid, wie bei Fall VII. Ich zweifle jedoch nicht daran, dass der intraligamentäre Gang und der Endkolben des Anhangs dieselbe Herkunft haben: sie waren entweder früher in Zusammenhang oder sind beide abgesprengte Stücke des cranialen Endes des Wolff'schen Ganges. Epophoron-Schläuche können nicht in Betracht kommen, weil derartige Veränderungen bei

ihnen nie wahrgenommen wurden, trotz des grossen Untersuchungsmaterials.

An derselben typischen Stelle im Ligamentum latum konnte ich einmal eine Cyste innerhalb eines dem Ligament direct aufsitzen, 0,6 cm langen Anhangs nachweisen (Fall IX). Direct die Basis des Anhangs berührend liegt eine gleichgrosse Cyste intraligamentär. Beide Cysten hatten genau dasselbe Epithel und dieselbe Wand, die selbst wieder ausgesprochen bindegewebigen Typus mit Resten von glatter Musculatur zeigte, wie in den Fällen VI, VII und VIII. Die 2 Cysten spreche ich aus diesen Gründen als Cysten des cranialen Endes des Wolff'schen Ganges an. Mit den Epoophoron - Cysten hatten sie nur das cubisch-cylindrische Epithel gemein, ihre Wand war von der jener grundverschieden, und zwar fehlte vor Allem die Schichtung, die jenen nie fehlte. Dass 2 Cysten gleicher Herkunft gleichzeitig hier vorkommen, hat nichts Befremdendes, wenn man bedenkt, wie der Wolff'sche Gang sich an seinem cranialen Ende in zahlreiche Sprossen theilt.

Diese 4 Fälle sind nach meinen Beobachtungen Seltenheiten. Es ist ein Zufall, dass ihre verschiedenen Stadien mir zu Gesicht kamen, sodass ihr richtiges Verständnis ermöglicht wurde. Ich zweifle nicht daran, dass man bei einer Untersuchung von genügend zahlreichem und günstigem Material den Wolff'schen Gang auch innerhalb des Stieles eines solchen Anhangs finden wird, eventuell in Verbindung mit dem Endkolben des Anhangs selbst.

Hiermit wäre die Beschreibung der cystischen Anhangsgebilde des Ligamentum latum abgeschlossen. Eine einheitliche Genese liegt ihnen insofern zu Grunde, als sie alle von Resten des Wolff'schen Organs abstammen.

3. Ihnen sind die trichterförmigen, fimbrientragenden Anhänge gegenüber zu stellen. Obwohl ihre Erklärung anscheinend recht nahe liegt, ist ein directer Beweis ihrer Herkunft nicht möglich. Dies liegt im Wesen der im Folgenden zu entwickelnden Theorie, da diese auf Processe zurückgreift, die jedenfalls im embryonalen Leben in der Leibeshöhle vor sich gegangen sind, und von denen beim Neugeborenen und dem erwachsenen Weibe nur noch die eventuellen Reste vorhanden sind: eben diese trichterförmigen Anhänge.

Wie die früheren Autoren (Rokitansky, Roth, Kossmano, Rossa u. A.) erwähnt haben, kommen die trichterförmigen Anhänge seltener vor als die cystischen. Bald sind sie klein, bald langgestielt, einmal sitzen sie dem Ligament auf, ein anderes Mal der Tuba. Mehrere Fimbrien-Oeffnungen kommen an der Spitze desselben Stieles vor, gerade wie mehrere gestielte Fimbrien-Anhänge neben einander. Der Varietäten sind also viele, aber eigentlich sind die Unterschiede nicht sehr wesentlich. Die Ansichten älterer Autoren, dass die Trichter-tragenden Anhänge aus cystischen, durch Dehiscenz (Rokitansky) oder durch Abreissung der End-Cyste entstanden seien (Duplay, Hennig) erwähne ich nur beiläufig, betone ferner Roth's Auffassung, dass es sich hier um Reste der Uterinen-Trichter handelt, um schliesslich eine von diesen allen abweichende Stellung einzunehmen.

Der erste hierher gehörige Fall (X) ist von hohem Interesse. Auf der Hinterfläche des Ligamentum latum, gut 2 cm vom freien Rande der Ala vespertilionis entfernt, sitzt ein kaum 1 mm breites Knöpfchen dem Ligament direct auf, 5 mm von der Tuba entfernt. Sein Lumen zeigt zahlreiche Schleimhaut-Falten, mit cylindrischem Epithel bekleidet, genau wie die Falten des Tuben-Lumens (Taf. IV, Fig. 10). Flimmerhaare sind nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Das Lumen ist von leicht fibrillärem Gewebe mit spindelförmigen Zellen umgeben. Nirgends Musculatur vorhanden. Hier und da scheint eine etwas streifige Partie auf Reste von glatter Musculatur hinzudeuten. Die Serosa geht vom Ligamentum latum auf das Gebilde nicht ohne Weiteres über. Vielmehr sitzt letzteres der Serosa des Ligaments auf und hat selbst einen dünnen Serosa-Ueberzug. Allerdings ist es an der Basis des Anhangs so, dass das Ligament-Gewebe in dasjenige des Anhangs übergeht, jedoch nicht in dem Sinne, dass aus ersterem Bindegewebs- oder Muskelzüge in das zweite zögen. Für Gefässe ist dies allerdings der Fall. Das Lumen des Anhangs mündet auf etwa 4 Schnitten deutlich in die Bauchhöhle aus und zwar sitzt das Ostium an der Seite des Anhangs, nicht auf der Spitze. Die Ränder des Ostium sind nicht wesentlich evertirt, sodass von einer trichterförmigen Oeffnung nicht geredet werden kann.

Ganz dieselben Verhältnisse bietet ein zweiter Anhang (Fall XI). Er sitzt auch dem Ligament direct auf, besitzt ein Lumen mit Schleimhaut-Falten und einschichtigem Cylinderepithel und mündet auch in die Bauchhöhle aus. Dagegen sitzt er auf der Vorderfläche des Ligaments; ausserdem etwa 1 cm uteruswärts von ihm ein etwas kleinerer ähnlicher Anhang. Dessen Lumen ist mit Cylinderepithel ausgekleidet, besitzt aber nur einige kleine Falten und mündet nicht in die Bauchhöhle aus. In der Wand des Anhangs liegt kräftige glatte Musculatur, die fast bis unter den dünnen Serosa-Ueberzug reicht.

Es ist nun leicht verständlich, dass solche Gebilde bei ihrem Wachsthum aus der Ebene des Ligaments prolabiren und wie die Epoophoron-Anhänge einen kleinen Stiel bilden. Hierfür bieten die Adnexe eines Neugeborenen interessante Belege (Fall XII). An der Vorderseite des rechten Adnexes sind 4 kolbige Anhänge auf Stielen von 2—6 mm Länge. Die Endkolben sind auffallend platt. Trichter-Oeffnungen sind nicht vorhanden, ebensowenig an den ebenso beschaffenen 6 Anhängen des anderen Adnexes. Ausserdem liegt auf dem Rücken der linken Tuba  $1\frac{1}{2}$  cm vom Ostium abdominale ein überzähliges Ostium in breiter Verbindung mit dem Tuben-Lumen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt nun, dass die Lumina dieser Anhänge zahlreiche Schleimhaut-Falten haben, denen der Tuba gleichend und ferner hat es den Anschein, als ob diese Lumina allseitig abgeschlossen seien. Aber auf einigen (4—6) Schnitten zeigt jedes Lumen je eine breite Verbindung mit der Bauchhöhle, sodass man von einem kleinen Trichter sprechen kann. Ueberall Cylinderepithel ohne sichere Flimmerhaare. Trotzdem eine Communication mit der Bauchhöhle besteht, sind die Lippen der Ostia nur wenig evertirt, sodass man also bei der makroskopischen Betrachtung und ohne Serienschritte ein allseitig abgeschlossenes Lumen vermuthet hätte. Die meisten der Endkolben haben wenigstens an ihrer Basis glatte Muskelzellen, im Uebrigen sind sie aber entschieden zellreicher, als das lockere Bindegewebe ihres bezüglichen Stieles, in dem ausser Gefässen nur wenig Musculatur vorliegt. Es ist klar, dass diese gestielten Gebilde von den 3 oben beschriebenen, dem Ligament direct aufsitzenden, sich nur durch die Stiel-Bildung unterscheiden. Ein weiteres Stadium jener knopfförmigen Anhänge (Fall X und XI) ist auch ein kleiner trichterförmiger Anhang, der auf einem  $1\frac{1}{2}$  mm langen Stiel sitzt, dicht neben dem zweiten knopfförmigen Gebilde von Fall XI. Er unterscheidet sich ausserdem von jenen nur dadurch, dass die Ränder des Ostiums ausgebogen sind. Ein weiter entwickeltes Stadium stellt Fall XIII vor. 2 cm vom Ostium abdominale sitzt an der abhängigen Partie der Tubenwand ein 5 mm langer, Fimbrien-tragender Anhang von  $2\frac{1}{2}$  mm Dicke. Hier ist es deutlich, dass der Anhang der Serosa aufsitzt. Eine schmale Zone des serösen Gewebes trennt die Basis des Anhangs von der eigentlichen Tubenwand. Der Anhang selbst ist jedoch von einer dünnen Serosa-Lage bedeckt, bis an die Fimbrien heran.

Der Anhang besteht fast ausschliesslich aus glatter Musculatur, die zum Theil in gitterförmig sich kreuzenden Bündeln angeordnet ist. Manchmal zieht die Musculatur vorwiegend in der Längsrichtung des Anhangs. Im Allgemeinen verliert sie sich nach den Fimbrien zu und macht hier einem lockeren Gewebe Platz, das die Substanz der Falten ausmacht. Grossartige Gefässversorgung innerhalb des ganzen Anhangs. In dessen



Achse liegen einige kräftige Gefässe, die aber nicht aus der Tubenwand etwa herkommen. Sie gehen wohl bis an die Basis des Anhangs heran, biegen aber hier um. Nur unterhalb der Serosa des Anhangs kommen Gefässe aus dem Ligament her, welche sich dann innerhalb des letzteren verzweigen. Dies Alles ist wohl der Ausdruck dessen, dass der Anhang wirklich der Tuba aufsitzt, nicht aus ihr herausgewachsen ist. Als Besonderheit muss hervorgehoben werden, dass in dem unteren Drittel des Anhangs einige Drüsen-Lumina liegen, von cytogenem Gewebe umgeben. Sie gleichen denen innerhalb der Tubenwand (es ist der Fall III der Adenome) vollständig. Einen eigentlichen Stiel besitzt dieser Anhang noch nicht. Bei den gestielten Anhängen dieser Kategorie, besteht der Stiel fast ausschliesslich aus lockerem, leicht welligem Bindegewebe, in das nur wenige glatte Musculatur eingestreut ist. Ausserdem zahlreiche Gefässe und Fettgewebe, bald in Inseln, bald in fortlaufender Anordnung. Von diesem Stiele, dessen Länge natürlich sehr schwankt, unterscheidet sich der Fimbrien-tragende Theil der Anhänge durch seine kräftige glatte Musculatur, die grösstentheils längs verläuft, nicht selten gitterförmig gekreuzt. Nach den Fimbrien zu verliert sie sich allmählich. Von Lumen ist in dem Stiele solcher Anhänge überhaupt nie etwas zu sehen. Durch die Verschiedenheit des Baues sind Stiel und eigentlicher Endkolben mit Fimbrien-Trichter deutlich getrennt. Nicht alle Anhänge zeigen diese Trennung gleich scharf, es bestehen alle möglichen Uebergänge. Jedenfalls ist die That-sache leicht zu beweisen, dass die Anordnung der glatten Musculatur in der Wand der gestielten trichterförmigen Anhänge derjenigen in der Tubenwand absolut nicht gleicht. Von einer breiten Zone glatter Musculatur, wie in dieser, ist keine Rede, sondern in den Anhängen sind die zahlreichen dünnen Muskelbündel von einander getrennt, liegen zuweilen um Gefässe herum und haben nur im Grossen und Ganzen eine circuläre Richtung. Sie liegen innerhalb eines lockeren Grundgewebes. Manche Bündel liegen ganz isolirt in der Nähe der Serosa, andere in kleinen Haufen, und wie schon hervorgehoben, am häufigsten in gekreuztem (gitterförmigem) Verlauf. Der Vergleich von Quer- und Längsschnitten lässt diese Verhältnisse deutlich erkennen.

Im Verlaufe dieser Beschreibungen wurden die Epoophoron-Schläuche nur wenig erwähnt. Deshalb soll hier ganz besonders betont werden, dass sie in keiner Beziehung stehen zu diesen trichterförmigen Anhängen. Epoophoron-Schläuche konnten nie in der Nähe der Basis des Stieles bemerkt werden, geschweige denn im Stiele selbst. Vielmehr bin ich der Ansicht, dass die mit einem Fimbrien-Trichter versehenen gestielten Anhänge des Ligamentum latum abzuleiten sind von gewissen kleinen, knopfförmigen Gebilden (Fälle X und XI,

Taf. IV, Fig. 10), die sich auf der Oberfläche des Ligamentum latum befinden. Der eigentliche Stiel wird erst nachträglich in der erwähnten Weise gebildet.

Es fragt sich nun, woher diese Gebilde mit ihren der Tuba der Art gleichenden Lumen und Falten herkommen.

In der Entwicklungsgeschichte findet sich meines Wissens nur ein einziger Anhaltspunkt zur Beantwortung dieser Frage: das sind die von Peters beobachteten accessorischen Coelomepithel-Einstülpungen. Bei dem ersten Embryo von 21,6 cm in Scheitel—Steisslänge fand er „eine Anlage eines wohl pathologischen cystischen Gebildes (Morgagni'sche Hydatide) am proximalen Ende des Müller'schen Ganges“, beim zweiten Embryo von 51 mm Sch.—St. Länge eine „gestielte, in der Höhe des Tubentrichters befindliche Mesenchym-Hervorragung, vom Müller'schen Gang und den daselbst noch getroffenen Epoophoron-Schläuchen getrennt, mit einem von hohem Cylinderepithel ausgekleideten Lumen, das über 4 Schnitte zu verfolgen war. Dieses ist zu deuten als die Anlage eines späteren cystischen Anhanges am Ligament.“

„Der dritte Embryo von 28,5 mm Sch.—St. Länge zeigt die interessantesten Befunde, indem an dem äussern Rande der Urnierenleiste sich zahlreiche, theils mit dem Coelom durch einen kurzen Hohlraum communicirende, theils erst in ihren ersten Anfängen angelegte Cölomepithel-Einstülpungen, kleine kurze Blindsäcke, beziehungsweise Lumina sich vorfinden, die weder mit dem Müller'schen Gang, noch mit dem Wolff'schen Gang und den Urnierenanälchen in irgend einer Communication oder Beziehung stehen.“

Peters spricht diese Gebilde als die embryonale Anlage von späteren Cysten im Ligament oder als Parasalpingen an. An Anlagen von accessorischen Tuben-Ostien denkt P. nicht, da diese viel früher erfolgen müssen, selbstverständlich mit der Bildung der Tuba selbst. Diese Coelom-Epithel-Einstülpungen sind also wohl erst nachträglich entstanden. Deshalb kommt ihnen die Wachsthum-Energie nicht zu wie der früher erfolgten Coelomepithel-Einstülpung aus der die spätere Tuba wird. Ich kann mir jedoch leicht vorstellen, dass aus einer späteren Coelomepithel-Einstülpung ein Gebilde werden kann, das im Princip der

Tuba gleicht, d. h. ein ähnliches Epithel, eine ähnliche Musculatur und eine ähnliche Gestaltung der Schleimhaut besitzt. Diesem Bilde würden die kleinen Gebilde der Fälle X und XI (Taf. IV, Fig. 10) entsprechen. Die Einstülpung hat sich nicht geschlossen, so dass jetzt auch noch eine Ausmündung in die Bauchhöhle besteht. Dieselben Verhältnisse gelten für die Anhänge des Neugeborenen von Fall XII. Sie besaßen auch einen tubaähnlichen Bau und mündeten alle in die Bauchhöhle aus. Ob das Lumen des gestielten Gebildes seines zweiten Embryo's völlig abgeschlossen war, giebt Peters nicht an. Die weitere Entwicklung dieser Gebilde von dem knopfförmigen Stadium bis zur Bildung des bekannten Fimbrien-Trichters wäre dann in dem früher entwickelten Sinne leicht verständlich. Damit wäre für die gestielten, mit Fimbrientrichter versehenen Gebilde des Ligamentum latum eine Genese gefunden, die an Wahrscheinlichkeit nicht leicht von einer zweiten Theorie zu übertreffen wäre. Denn obwohl ich eine Dehiscenz im Sinne Rokitansky's für cystische Anhänge nicht von vornherein ausschliessen will, halte ich trotzdem die Entstehung eines richtigen Fimbrien-Trichters auf diese Art für recht unwahrscheinlich. Man stelle sich das Aussehen einer solchen Cyste gleich nach dem Platzen vor: ein collabirter Hohlraum, mit einer kleinen Oeffnung, aus der vielleicht Falten der Cysten-Innenwand vorragen, nicht aber der Tuben-Schleimhaut entsprechende Falten, da letztere, wie die früheren Untersuchungen gezeigt haben, in solchen Cysten nicht vorkommen. Die prolabirten Falten der Cystenwand könnten vielleicht später wachsen, hypertrophisch werden; dass aber aus ihnen ein schöner, regelmässiger Fimbrien-Trichter entstünde, kann ich nicht recht glauben. Wenn durch die Tubenwand an einer geplatzten Stelle Schleimhautfalten heraustreten, könnte nicht das Bild eines accessorischen Ostiums entstehen.

Nach dem Befunde von Peters hat die Ansicht Roth's, dass die gestielten Fimbrien-Anhänge des Lig. lat. Reste von den Urnieren-Trichtern früherer Zeit wären, erst recht keine Wahrscheinlichkeit mehr. Ausserdem ist die Frage, ob die Urnieren-Canälchen aus Einstülpungen des Coelom-Epithels entstehen, nicht ohne Weiteres zu bejahen. Diese bei den Anamniern zuerst von Semper nachgewiesene Thatsache wurde auch bei den Amnioten

(Reptilien, Vögel, Ratte, Hase, Maus, Kaninchen, Reh) festgestellt (Braun, Kölliker, Fürbringer, Kollmann.) Allerdings haben für manche Anamnier die neueren Arbeiten von Wijhe und Rückert andere Befunde erbracht, und für die von ihm untersuchten Amnioten konnte Mihalkovics die Ansicht jener Forscher nicht bestätigen. Er konnte einen Zusammenhang der Urnieren-Canälchen mit der Leibeshöhle nie sehen und ist der Ansicht, dass diese sich aus dem Urnieren-Blastem herausdifferenzieren und nachträglich mit dem Urnierengang in Verbindung treten. In Anbetracht dessen sei es erst recht unwahrscheinlich, dass beim Menschen jemals Segmentaltrichter vorhanden gewesen wären. M. leitet die Anhänge des Lig. lat. von den Urnieren-Canälen ab und erklärt die Entstehung der Fimbrien-Trichter aus einer Dehiscenz nach Rokitansky.

Ich glaube, dass diese kurze Betrachtung uns ohne Weiteres zu den accessorischen Coelomepithel-Einstülpungen von Peters zurückführt. Mit Urnieren-Canälchen haben sie Nichts zu thun, weil diese schon längst ausgebildet sind. Peters glaubt, dass aus ihnen „Parasalpingen“ werden können. Mit Rücksicht auf die oben gegebenen Beschreibungen kann ich mich dieser Ansicht nicht anschliessen. Meiner Meinung ist es vollständig verfehlt, jede accessorische Coelomepithel-Einstülpung überhaupt für die Anlage einer späteren Nebentube zu erklären. Am wahrscheinlichsten dünkt mich die Annahme, dass von den Peters'schen accessorischen Coelomepithel-Einstülpungen die oben beschriebenen knopfförmigen Gebilde abzuleiten sind.

Es möge ganz kurz noch eine besondere Art von Anhängen erwähnt werden, welche meistens in der Nähe der Fimbria ovarica oder überhaupt innerhalb der Fimbrien sich befinden. Sie haben in der Regel einen ganz dünnen Stiel, dessen Ende blattförmig erweitert ist und zuweilen eine plumpe fingerförmige Gestalt darbietet. Sie besitzen kein Lumen, weder im Stiel, noch in der Endanschwellung. Letztere ist platt und gewöhnlich mit einschichtigem cylindrischem Epithel bekleidet. Diese Anhänge halte ich alle für ausgezogene Fimbrien-Abschnitte, wie dies ja leicht aus allen möglichen Uebergangsstadien zu ersehen ist, welche inmitten der Fimbrien anzutreffen sind. Für die in der Nähe der Fimbrien liegenden derartigen Anhänge kommt

versprengtes Fimbrien-Epithel in Betracht oder auch die Inseln von cylindrischem oder cubischem Epithel, welche im ersten Theil erwähnt wurden. Diese können möglicher Weise innerhalb eines kleinen Bezirks hypertrophisch und zu kleinsten Anhangs-Gebilden werden, welche nach der weiter oben beschriebenen Art gestielt werden können. Sicher haben diese Anhänge nichts mit den zwei Haupt-Classen gemein, welche diesen Ausführungen zu Grunde liegen und früher genügend untersucht worden sind.

Ein kurzes Wort ist auch den in Taf. IV, Fig. 6 abgebildeten Anhängen zu widmen. Drüsenschläuche sind aus dem System des Adenoms in sie hineingewachsen und münden in die Bauchhöhle. Ich wäre nicht abgeneigt, die Entstehung der beiden Anhänge überhaupt auf die Neubildung zurückzuführen, die in der Tubenwand dieses Falles Platz gegriffen hat, sodass diese Anhänge also gestielte Adenomyome wären. Damit würde man sich doch der alten Ansicht Roth's über die Genese mancher Anhänge von Uterinen-Trichtern nähern. Eine Entscheidung in dieser Frage scheint mir vorläufig nicht möglich.

#### Schlusswort.

Aus allen diesen Untersuchungen, welche ausführlich vorgenommen werden mussten, da es sich um vielgenannte Streitfragen handelt, mag ersen werden, dass die manchenmal unscheinbaren Cysten und Anhänge des Ligamentum latum eine recht verwickelte, aber umso interessantere Geschichte haben. Reste der während des foetalen Lebens so grossartig entwickelten Wolff'schen Organs nehmen unter diesen Gebilden die erste Stelle ein und können sich unter pathologischen Verhältnissen zu bestimmten Tumoren entwickeln (Epoophoron-Cysten, Adenomyome, Anhänge), welche in ihrem charakteristischen Bau oft den Stempel ihrer Herkunft tragen. Ihre Cysten sind scharf zu trennen von solchen, die dem gewucherten Keimepithel des Ovarium ihre Entstehung verdanken, und von denen, welche aus Missbildungen der Tuba (Divertikel) entstehen. Eine besondere Stelle nehmen die mit einem Fimbrientrichter versehenen Anhänge ein, welche auf abnorme, überzählige Coelomepithel-Einstülpungen zurückzuführen sind.

## Erklärung der Abbildungen auf Tafel IV.

- Fig. I. Solide Epithelkugel (a), von einer faserigen Hülle umgeben, in der Nähe einschichtigen, cubischen Epithels (b), an der Oberfläche der Tuba, d Serosa, c subseröses Gewebe. (Vergr. 230fach.)
- Fig. II. Epitheliales Gebilde an der Oberfläche des Ligamentum latum, mit zerfallenen centralen Zellen, wodurch ein Lumen (a) gebildet wird. b Serosa, c subseröses Gewebe. (Vergr. 230fach.)
- Fig. III. Ein Stück Wand einer Epoophoron-Cyste (Fall IV). L Lumen der Cyste, E Epoophoron-Schlauch, direct vor der Einmündung in die Bucht des Lumens (B). An der Cysten-Innenfläche cylindrisches Epithel a; b glatte Musculatur (Membrana propria); c lockere Schicht (Ligamentum latum); g Gefässe, d Serosa. (Vergr. 57fach.)
- Fig. IV. Wand einer Epoophoron - Cyste. (Fall VII.) a cylindrisches Epithel, b sklerotische Membrana propria mit Gefässen, c lockere Schicht (Lig. lat.) mit glatter Musculatur, d Serosa. (Vergr. 57fach.)
- Fig. V. Aus der Tuben-Wand von Fall IV (Adenome) Drüsen-Schläuche, zum grössten Theil längs getroffen, inmitten glatter Musculatur M. (Aehnlichkeit mit Epoophoron-Canälen!) [Vergr. 85fach.]
- Fig. VI. Adenomyom des lateralen Tuben-Abschnitts (Querschnitt). Rechts das Tuben-Lumen mit einem kleinen Divertikel. EC Epoophoron-Cyste. G Gefässe, E 2 Epoophoron-Schläuche mit hypertrophischer Muskel-Scheide (Längs? — Ring-Musculatur). J 2 „Inseln“; D einzelne Drüsen-Schläuche inmitten cytogenen Gewebes innerhalb der beiden Anhänge A<sub>1</sub> und A<sub>2</sub>, K Haupt-Canal an 2 Stellen getroffen, AC Ampullen-Cyste. Der Tumor liegt innerhalb der subserösen Zone der Tuben-Wand. (Vergr. 8fach.)
- Fig. VII. Ein Theil einer „Insel“. Drüsen-Schläuche mit einschichtigem Cylinder-Epithel, im Gänsemarsch aufgestellt; A Ampulle, G kleine Gefässe, cG cytogenes Gewebe, M glatte Musculatur. (Vergr. 230fach.)
- Fig. VIII. Wand des cystischen Anhangs (Fall I. Dritter Theil). a Schleimhautschicht: cylindrisches Epithel; in der Zone lockeren Bindegewebes liegt ein Epoophoron-Schlauch, der an seiner Einmündung in das Cysten-Lumen getroffen ist. b glatte Musculatur. c lockere Schicht (Ligamentum latum). d Serosa. L Lumen der End-Cyste. g Gefässe.
- Fig. IX. Anhang von Fall VII mit einem Stück Ligamentum latum Ll Ebene des Ligamentum latum ohne besondere Ausführung. LG ein Bezirk aus dem Gewebe des Ligamentum latum in der Umgebung des Wolff'schen Ganges WG; BW bindegewebige Wand des W. G.; S Serosa des Ligamentum latum. A Anhang ausserhalb der Ebene des Ligamentum latum gelegen, der Stiel ist nicht getroffen. Das Lumen ist verzweigt und fast atretisch. (Vergr. 16fach.)

Fig. X. Ll Ebene des Ligamentum latum (Fall X. Dritter Theil.) Auf dem Ligamentum sitzt ein knopfartiges Gebilde mit verzweigtem Lumen (A), dessen Falten mit einschichtigem cylindrischem Epithel ausgekleidet sind. S Serosa des Ligamentum latum. G Gefässe. S<sub>1</sub> Serosa-Ueberzug des Anhangs. (Vergr. 85fach.)

### Literatur.

1. Abel: Zur Anatomie der Tuben-Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 39.
2. Amann: Zur Morphogenese des Müller'schen Ganges und über accessorische Tuben-Ostien. Arch. f. Gyn. Bd. 42.
3. Ampt: Ueber das Parovarium beim Neugeborenen und Erwachsenen. Inaug.-Diss. Berlin 1895.
4. Derselbe: Zur Histologie d. Parovar. und d. Cysten des Lig. lat. Centralbl. f. Gyn. 1895.
5. Alsberg: Ovarial- u. Parovarial-Cysten. Arch. f. klin. Chirurgie, 1882.
6. Ameschott: Ein seltener Fall von Parovarial-Cyste. Inaug.-Diss. Freiburg, 1892.
7. Ahlfeld: Centralbl. f. Gyn., 1878, No. 16.
8. Atlee: Ovarian tumours. Philadelphia, 1873.
9. Augagneur: Thèse de Paris. 1886.
10. Aschoff: Cysten. Referat in Lubarsch's und Ostertag's Ergebnissen. 1895.
11. Derselbe: Cystisches Adeno-Fibrom der Leistengegend. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 9.
12. Derselbe: Ueber die Lage des Paroophoron. Centralbl. f. pathol. Anat. 1899.
13. Derselbe: Ueber die Lage des Paroophoron. Verhdlg. der pathol. Ges. München.
14. Aichel: Vergleichende Entwicklungs-Geschichte und Stammes-Geschichte der Nebennieren. Arch. f. mikroskop. Anat. 56. Bd.
15. von Babo: Die intraovarielle Bildung mesonephrischer Adenomyome. Arch. f. Gyn. Bd. 61.
16. Dieselbe: Die kleincystische Degeneration der Ovarien. Dieses Archiv, 1900.
17. Borst: Das Verhalten der Endothelien bei acuten und chronischen Entzündungen. Sitzgsber. d. phys.-med. Ges. Würzburg. 1897.
18. Bleckwenn: Ueber die Cysten des Lig. lat. In.-Diss. Göttingen, 1878.
19. Bandl: Die Krankheiten der Tuben. Deutsche Chirurgie, Lief. 59.
20. Broca: Bulletin de la soc. anatom. de Paris. 1851.
21. Barth: Bulletin de la soc. anatom. de Paris. 1851.
22. Bühler: Beitr. z. Kenntniss der Ei-Bildung b. Kaninchen u. d. Markstränge d. Eierstocks beim Fuchs u. Mensch. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. 58. Bd.

23. Bornhaupt: Untersuchungen über das Urogenital-System beim Hühnchen. Inaug.-Diss. Dorpat, 1867.
24. Bantock: Transact. of the obstetrical soc. of London. Vol. XV.
25. Bluhm: Zur Pathologie des Ligamentum rotundum uteri. Arch. f. Gyn., 55. Bd.
26. Barabau: Cystomyôme utérin multiloculaire. Revue médicale de l'Est., 1891.
27. von Brunn: Die Entzündung der serösen Häute u. s. w. Ziegler's Beiträge 1901.
28. Bayer: Ueber die Entwicklung der Nieren-Systeme. Sitzung des naturwissenschaftlich-medicinischen Vereins, Strassburg. 20. December 1901.
29. Derselbe: Zur Entwicklungs-Geschichte der Gebärmutter. Deutsch. Arch. f. klin. Medic., 73. Bd.
30. Coblenz: Zur Genese und Entwicklung von Kystomen im Bereiche der inneren weiblichen Genitalien. Dieses Archiv, 84. Bd.
31. Derselbe: Die papillären Adeno-Kystom-Formen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 7.
32. Cullen: Adenomyoma of the round ligament. John Hopk. hosp. bull., 1896.
33. Czerny: Das Giralaldès'sche Organ. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 33.
34. Cornil: Les modifications que subissent les cellules endothéliales ... Arch. de médec. expér., 1897.
35. Castañeda y Triena: Thèse de Paris. 1882.
36. Collet: Thèse de Paris. 1884.
37. Chiari: Zur pathologischen Anatomie des Eileiter-Katarrhs. Prager Zeitschrift f. Heilk., 1887.
38. Cohen: Beitr. z. Histologie und Histogenese der Myome des Uterus und des Magens. Dieses Arch., 158. Bd.
39. A. Doran: Transact. of pathol. soc. 1883 u. 1886.
40. Duplay: Des Kystes parovariques. Arch. génér. de méd., 1882.
41. Engelhardt: Noch ein Fall von Adenomyom des Lig. rotundum uteri. Dieses Arch., 158. Bd.
42. Falk: Ueberzählige Eileiter und Eierstöcke. Berl. klin. Wochenschr. 1891.
43. Fabricius: Ueber Cysten an der Tuba, am Uterus und dessen Umgebung. Arch. f. Gyn., 50. Bd.
44. Fittig: Die Cysten des Hodens und ihre Entstehung. Inaug.-Diss. Strassburg, 1897.
45. Fischel: Casuistische Beiträge zur Lehre der Scheiden-Cysten. Arch. f. Gyn., Bd. 36.
46. Derselbe: Ueber Parovarial-Cysten und parovarielle Kystome. Arch. f. Gyn., Bd. 15.
47. Follin: Thèse de Paris. 1850. Recherches sur le corps de Wolff.



48. Franqué: Ueber Urnieren-Reste im Ovarium, zugleich Beitrag zur Genese der cystoiden Gebilde in der Umgebung der Tuba. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 39.
49. Derselbe: Ueber Urnieren-Reste im Ovarium, zugleich Beitrag zur Genese der cystoiden Gebilde in der Umgebung der Tuba. Sitzungsberichte der phys.-medic. Ges. Würzburg, 1898.
50. Derselbe: Verhandlungen der deutschen Ges. f. Gyn., 1901.
51. Derselbe: Salpingitis nodosa isthmica und Adenomyoma tubae. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 42. Bd.
52. Flaischlen: Zur Lehre von der Entwicklung der papillären Kystome. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 6.
53. Derselbe: Zur Pathologie des Ovarium. Ibid., 1882.
54. W. A. Freund: Berliner klin. Wochenschrift, 1878, S. 418.
55. Frommel: Das Oberflächen-Papillom des Eierstocks. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 19. Bd.
56. Girerd: Des Kystes du parovaire. Thèse de Paris, 1894.
57. Gusserow: Ueber Cysten des breiten Mutterbandes. Arch. f. Gyn., Bd. 10.
58. Gottschalk: Histogenese und Aetiologie der Uterus-Myome. Arch. f. Gyn., Bd. 43.
59. Derselbe: Demonstrationen zur Entstehung der Adenome des Tuben-Isthmus. Verh. der Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin (Centralbl. f. Gyn., No. 15, 1900.)
60. Goebel: Beitr. z. Anatomie u. Aetiologie der Tuben-Schwangerschaft. Arch. f. Gyn., Bd. 55.
61. Gebhardt, Verh. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin, 1894.
62. Derselbe: Pathologische Anatomie der weiblichen Geschlechts-Organen. 1899.
63. Hennig: Die Cysten des menschlichen Eileiters. Arch. f. Heilkunde, 1863.
64. Derselbe: Die Krankheiten der Eileiter und Tuben. Stuttgart, 1876.
65. Derselbe: Der Katarh der inneren weiblichen Genitalien. Leipzig, 1870.
66. Heinrichs: Beitr. z. Lehre der Mesenterial-Cysten. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 1.
66. Derselbe: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 33.
67. Herxheimer: Ueber fibrinöse Entzündung des Darmes und der serösen Häute. Dieses Archiv, Bd. 162.
68. Derselbe: Ueber supravasale Pericard-Knötchen. Dieses Archiv, Bd. 165.
69. D'Hotmann: Étude sur les collections intrapariétales des trompes utérines. Thèse de Paris, 1892.
70. von Herff: Ueber Cystomyome und Adenomyome der Scheide. Verh. d. deutsch. Ges. f. Geb. u. Gyn., 1897.

71. Hartz: Ein cystöser Tumor an der hinteren Bauchwand, entstanden aus Resten des Wolff'schen Körpers. Monatschr. f. Geb. u. Gyn., 10. Bd.
72. Jayle und Cohn: Revue de gynécologie, 1901.
73. Iwanov: Ref. in Frommel's Jahresberichten, 1897.
74. Killian: Zur Anatomie der Parovarial-Cysten. Arch. f. Gyn., Bd. 26.
75. Kobelt: Der Neben-Eierstock des Weibes. Heidelberg, 1847.
76. Koeberlé: Des kystes parovariques. Gazette médicale de Strasbourg, 1873 u. 1886.
77. Kollmann: Ueber die Verbindung zwischen Coelom und Nephridium. (Festschr., von der Baseler der Würzburger Universität gewidmet.) 1882.
78. Kossmann: Ueber accessorische Tuben und Tuben-Ostien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 29. Bd.
79. Derselbe: Zur Pathologie der Uterinen-Reste des Weibes. Monatschrift für Geb. u. Gyn., 1. Bd.
80. Derselbe: Die Abstammung der Drüsen-Einschlüsse in den Adenomyomen des Uterus und der Tuben. Arch. f. Gyn., Bd. 54.
81. Derselbe: Zur Pathologie des Parovarium. Centralbl. f. Gyn., 1894.
82. Derselbe: Die Krankheiten des Neben-Eierstocks. In Martin's Handbuch der Krankheiten der Eierstöcke.
83. Kühne: Casuistische Beiträge zur pathologischen Histologie der Cysten-Bildung. Dieses Arch., Bd. 158.
84. Keppler: Ueber überzählige Eileiter. Allg. Wiener med. Ztg., 1880.
85. von Kahlden: Die Entstehung einfacher Ovarial-Cysten. Ziegler's Beiträge, 27. Bd.
86. Derselbe: Die kleincystische Degeneration der Ovarien. Ziegler's Beiträge, 1901.
87. Kehrér: Pathologisch-anatomischer Beitrag zur sog. Salpingitis isthmica nodosa. Hegar's Beiträge, V., 1901.
88. Lion: Lymph-Cyste des Lig. lat. Dieses Arch., Bd. 144.
89. Lesavre: Thèse de Paris. 1879.
90. Laroche: Thèse de Paris. 1896.
91. Leguen: Kyste Wolffien du lig. large. Annales de gyn., 1896.
92. Lucas-Championnière: Bull. de la société de chirurgie, Paris. 1883, 4 juillet.
93. Lallement: Étude sur l'anatomie et la pathologie des lig. larges. Thèse de Paris. 1881.
94. Ledderhose: Ueber traumatische Lymph-Cysten des Unterschenkels. Dieses Arch., Bd. 187.
95. Lubarsch: Ergebnisse 1901. Lymph-Angiome.
96. Landau und Rheinsteint: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Tuben. Arch. f. Gyn., 39. Bd.

97. Lepmann: Ueber die Verlängerung der Tube bei Ovarial- und Par-  
ovarial-Cysten. Zeitschr. f. Heilkunde, 1901.
98. Lichtenstern: Beitrag zur Lehre des Adenomyoma uteri. Monats-  
schrift f. Geb. u. Gyn., Bd. 16, 1901.
99. Lockstädt: Ueber das Vorkommen und die Bedeutung von Drüsen-  
Schläuchen in den Myomen des Uterus. Monatsschr. f. Geb. u.  
Gyn., 7. Bd.
99. Merkel: Beitr. z. path. Entwicklungs-Gesch. der weibl. Genitalien.  
Inaug.-Diss., Erlangen, 1856.
100. Müller: Scanzoni's Beitr. z. Geburtskunde. 5. Bd.
101. R. Meyer: Ueber epitheliale Gebilde im Myometrium des foetalen  
und kindlichen Uterus. Berlin, 1899.
102. Derselbe: Accessorische Neben-Nieren im Lig. lat. Zeitschr. f.  
Geb. u. Gyn., 38. Bd., S. 316.
103. Derselbe: Ueber Drüsen, Cysten und Adenome im Myometrium bei  
Erwachsenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 1900.
104. Mackenrodt: Verh. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin, 1899. Zeitschr.  
f. Geb. u. Gyn., 42. Bd.
105. Martin: Die Krankheiten der Eierstöcke und Neben-Eierstöcke. 1899.
106. Marchand: Beitr. z. Kenntniss der Ovarial-Tumoren. Hab. Schr.  
Halle, 1879.
107. Derselbe: Beitr. z. Genese d. epithel. Eierstocks-Geschwülste. Arch.  
f. Gyn., 33. Bd.
108. Derselbe: Der Wundheilungs-Process. 1901.
109. Middeldorpf: Ueber Lymphangioma cavernosum. von Langen-  
beck's Archiv, 31. Bd.
110. Müllerheim: Cyste des Lig. rotundum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.,  
38. Bd.
111. Muskat: Arch. f. Gyn., Bd. 61.
112. von Mihalkowics: Untersuchungen über die Entwicklung des Harn-  
und Geschlechts-Apparates d. Amnioten. Internat. Monatsschr. f.  
An. u. Hist. 1885.
113. Neumann: Ueber einen Fall von Adenomyoma uteri et tubae u. s. w.  
Arch. f. Gyn., 58. Bd.
114. Nagel: Zur Genese der epithelialen Eierstocks-Geschwülste. Arch. f.  
Geb. u. Gyn., Bd. 31 u. 33.
115. Derselbe: Die weiblichen Geschlechts-Organe (von Bardeleben's  
Handbuch der Anatomie.)
116. Derselbe: Ueber die Entwicklung des Urogenital-Systems des  
Menschen. 1889.
117. Derselbe: Ueber die Entwicklung des Uterus und der Vagina beim  
Menschen. 1891.
118. Olshausen: Die Krankheiten der Ovarien. In: Pitha-Billroth,  
Handbuch d. allg. u. spec. Chirurgie, IV.

119. Orth: Pathologisch-anatomische Diagnostik.
120. Opitz: Verh. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. Berlin. (Centralbl. f. Gyn. No. 15, 1900.)
121. Orthmann: Beitr. zur normalen Histologie u. z. Path. d. Tuben. Virch. Arch., 108. Bd.
122. Derselbe: Verh. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. 1894, 1901.
123. Orloff: Zur Genese der Uterus-Myome. Prager Zeitschr. f. Heilk. 1895.
124. Pfannenstiel: Die Genese der Flimmerepithel-Geschwülste des Eierstocks. Arch. f. Gyn., 40. Bd.
125. Derselbe: Ueber die Pseudo-Mucine der cystischen Ovarial-Geschwülste. Arch. f. Gyn., 38. Bd.
126. Derselbe: Ueber die Adnexe des Genital-Stranges. Verh. d. deutschen Ges. f. Gyn., 1897.
127. Peters: Die Urniere in ihrer Beziehung zur Gynäkologie. Volkmann's Sammlung, No. 195.
128. Derselbe: Ueber pathologische Coelom-Epithel-Einstülpungen menschlicher Embryonen. Verh. d. deutsch. Ges. f. Gyn. 1897.
129. Pilliet et Souligoux: Kyste du lig. large et du canal de Gaertner. Bull. de la soc. anatom. de Paris, 1894.
130. Pilliet: Fibromyome de la trompe utérine. Bull. de la soc. anat., 1894.
131. Pick, L.: Ueber Adenomyome d. Epoophoron u. Paroophoron. Dieses Arch., 156. Bd.
132. Derselbe: Ueber die epithelialen Keime der Adenomyome des Uterus. Arch. f. Gyn., 60. Bd.
133. Derselbe: Die Adenomyome der Leisten-Gegend und des hinteren Scheidengewölbes. Arch. f. Gyn., 57. Bd.
134. Derselbe: Ein neuer Typus des voluminösen paroophoralen Adenomyoms. Arch. f. Gyn., 54. Bd.
135. Derselbe: Ist das Vorhandensein der Adenomyome des Epoophoron erwiesen? Centralbl. f. Gyn., No. 15, 1900.
- 136 a. Rokitsansky: Lehrbuch der path. Anat., S. 444 u. ff.
- 136 b. Ueber accessorische Tubar-Ostien und -Anhänge. Allg. Wiener med. Zeitung, No. 32, 1859.
137. F. von Recklinghausen: Fälle von angeborenen Tumoren oder Teratomen. Deutsche medicin. Wochenschr., 1892.
138. Derselbe: Ueber die Adeno-Cysten der Uterus-Tumoren und Ueberreste des Wolff'schen Organs. Ebenda, 1893.
139. Derselbe: Ueber die Adenomyome des Uterus und der Tuba. Wiener klinische Wochenschr., 1895.
140. Derselbe: Die Adenomyome und Cyst-Adenome der Uterus- und Tuben-Wandung, ihre Abkunft von Resten des Wolff'schen Körpers. Berlin, 1896.
141. Richard: Anatomie des trompes de l'utérus chez la femme. Thèse de Paris. 1851.

142. Romiti: Ueber den Bau und die Entwicklung des Eierstocks und des Wolff'schen Ganges. Arch. f. mikr. Anat., X. Bd.
143. Raimondi: Les kystes du ligament large. Thèse de Paris, 1897.
144. Rossa: Die gestielten Anhänge des Lig. lat. Berlin, 1899.
145. Derselbe: Ueber accessorisches Nebennieren-Gewebe im Lig. lat. und seine Beziehungen zu Cysten und Tumoren. Arch. f. Gyn., 56. Bd.
146. Derselbe: Verh. der deutsch. Ges. für Gyn., 1897.
147. Roth: Basler Festschrift, der Universität Würzburg gewidmet. 1882.
148. Reichel: Lymphangioma cavernosum cysticum. Dieses Arch., 46. Bd.
149. Ribbert: Bau, Wachsthum und Genese der Angiome. Dieses Arch., 151. Bd.
150. Ricker: Beitr. zur Aetiologie der Uterus-Geschwülste. Dieses Arch., 142. Bd.
151. Spiegelberg: Cyste des Lig. lat. Arch. f. Gyn., I.
152. Derselbe: Pathologische Mittheilungen, I. Arch. f. Gyn., XIV.
153. Derselbe: Monatsschr. f. Geburtskunde Bd. 14.
154. Sänger: Conception durch ein access. Tuben-Ostium. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1. Bd.
155. Steffen: Das Verhalten des Endothels der serösen Häute. Inaug.-Diss. Freiburg, 1880.
156. Sinéty et Malassez: Sur la structure, l'origine et le développement des kystes de l'ovaire. Arch. de physiologie, 1878.
157. Schatz: Arch. f. Gyn., IX.
158. Steffek: Zur Entstehung der epithelialen Eierstocks-Geschwülste. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 19. Bd.
159. Stolz: Beiträge zu d. cystischen Bildungen an der Tuba. Monatschrift f. Geb. u. Gyn., X.
160. M. B. Schmidt: Ueber Lymphgefäß-Hyperthrophie und Lymph-Angiom. Verh. d. pathol. Ges. Düsseldorf, 1899.
161. Derselbe: Ueber Milz-Cysten und Milzgewebs-Hernien. Dieses Arch., Bd. 164.
162. Tourneux: L'organe de Rosenmüller et le parovarium chez les mammifères. Journal de l'anatomie et de la physiol., 1888.
163. Térillon: Structure et pronostic des kystes parovariens. Annales de gynécologie, 1888 et 1885.
164. Derselbe: Variété des kystes parovariques. Bull. de la soc. de chir., 1887.
165. Tilger: Lymphcysten im Lig. hepato-gastricum. Dieses Archiv, 139. Bd.
166. Traina: Sugli innesti di tessuti embrionali nell' ovaio. Arch. par le scienze mediche., pag. 26.
167. Virchow: Die krankhaften Geschwülste. I.
168. Viault: Le corps de Wolff. Thèse d'agrégation, Paris, 1880.
169. Verneuil: Recherches sur les kystes du ligament large. Mém. de la soc. de chir., Paris, 1854.

170. Herrera Vegas: Thèse de Paris, 1864.
171. Bruno Wolff II: Beitr. z. path. Histologie der Ovarien. Dieses Arch., Bd. 166.
172. Wegner: Langenbeck's Archiv, XX. Bd.
173. Winter: Eine exstirpierte retroperitoneale Cyste. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 33. Bd.
174. Waldeyer: Eierstock und Ei. 1870.
175. Derselbe: Die epithelialen Eierstocks-Geschwülste. Arch. f. Gyn., Bd. I.
176. Derselbe: Das Becken. 1898.
177. Zedel: Ueber Cysten-Bildung am Ostium abdominale der Tuba. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 28.
178. Vassmer: Ueber Adenom- und Cystadenom-Bildung mesonephrischer Herkunft. Arch. f. Gyn., 64. Bd.
179. Wülfing: Zur Pathologie der Geschwulst-Bildung im weiblichen Geschlechts-Apparat. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 44. Bd.
180. Freund, W. A. - Bayer: Zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Douglas-Tasche. Hegar's Beitr., 2. Bd.
181. Wolff, Br.: Ueber adenomähnliche Wucherungen der Tuben-Schleimhaut bei Tuben-Tuberculose. Hegar's Beitr. 6.
182. Payer: Ein Fall von auffallend langer Tube bei einer stielgedrehten Parovarial-Cyste. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 14, 6.
183. L. Pick: Die Marchand'schen Nebennieren und ihre Neoplasmen u. s. w. Arch. f. Gyn. 64.

---

## IX.

### Ueber die Patho- und Histogenese des sogenannten „Sarcome angioplastique“.

(Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Kaiserlichen Universität  
zu Moskau.)

Von

K. W l a s s o w.

(Hierzu Taf. V.)

---

Die Geschwulst des Hodens, welche Malassez und Monod unter dem Namen „sarcome angioplastique“ beschrieben, kennzeichnet sich durch ihre eigenartigen Riesenzellen. Nämlich zum Unterschied von den Riesenzellen der gewöhnlichen Sarcome, welche als mehr oder weniger umfangreich isolirte Zellen auftreten, kommen dieselben in dem „Sarcome angioplastique“