

Ueber Adenom- und Cystadenombildung mesonephrischer Herkunft im Ovarium und Uterus.

Von

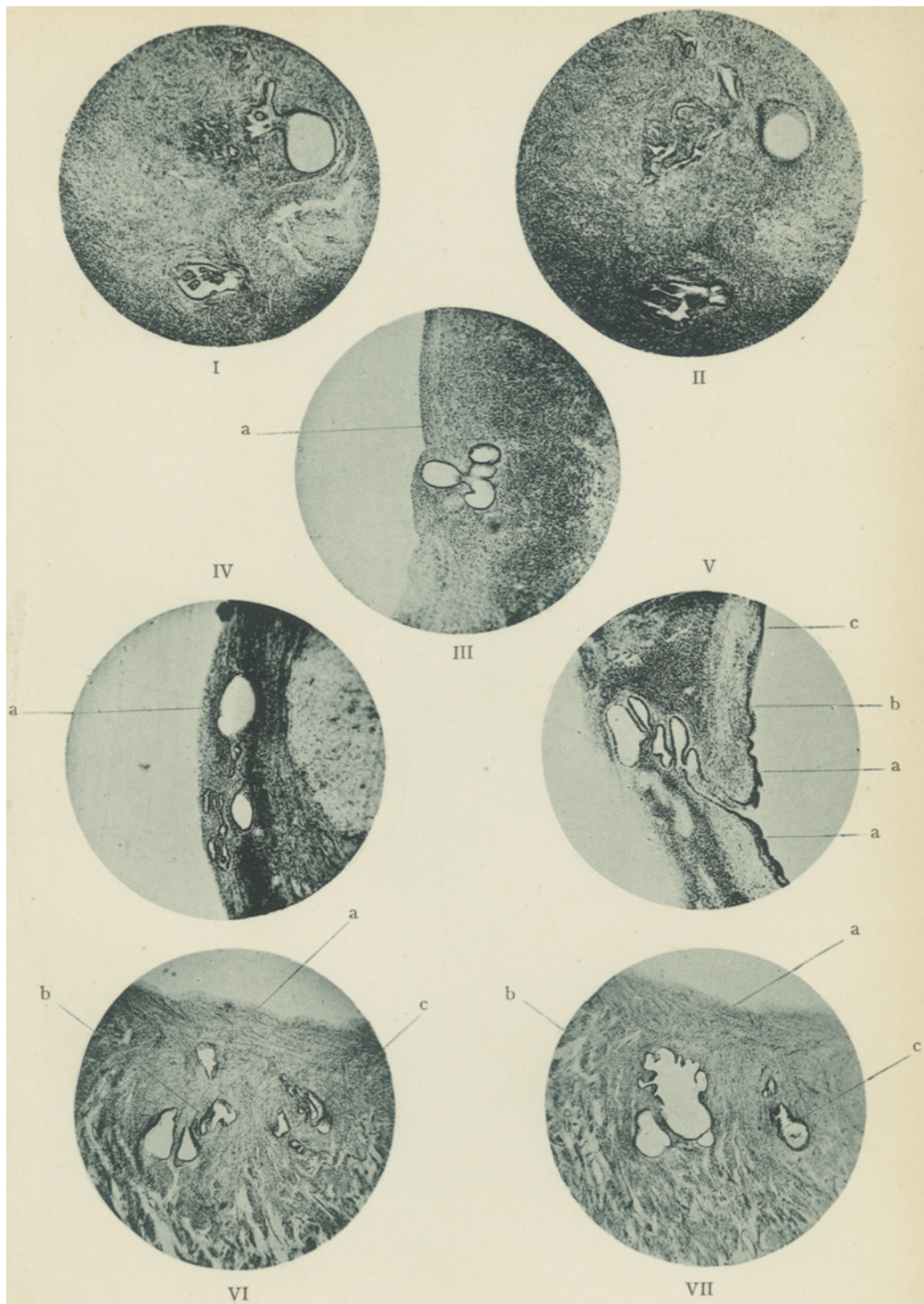
Dr. W. Vassmer, Frauenarzt in Hannover.

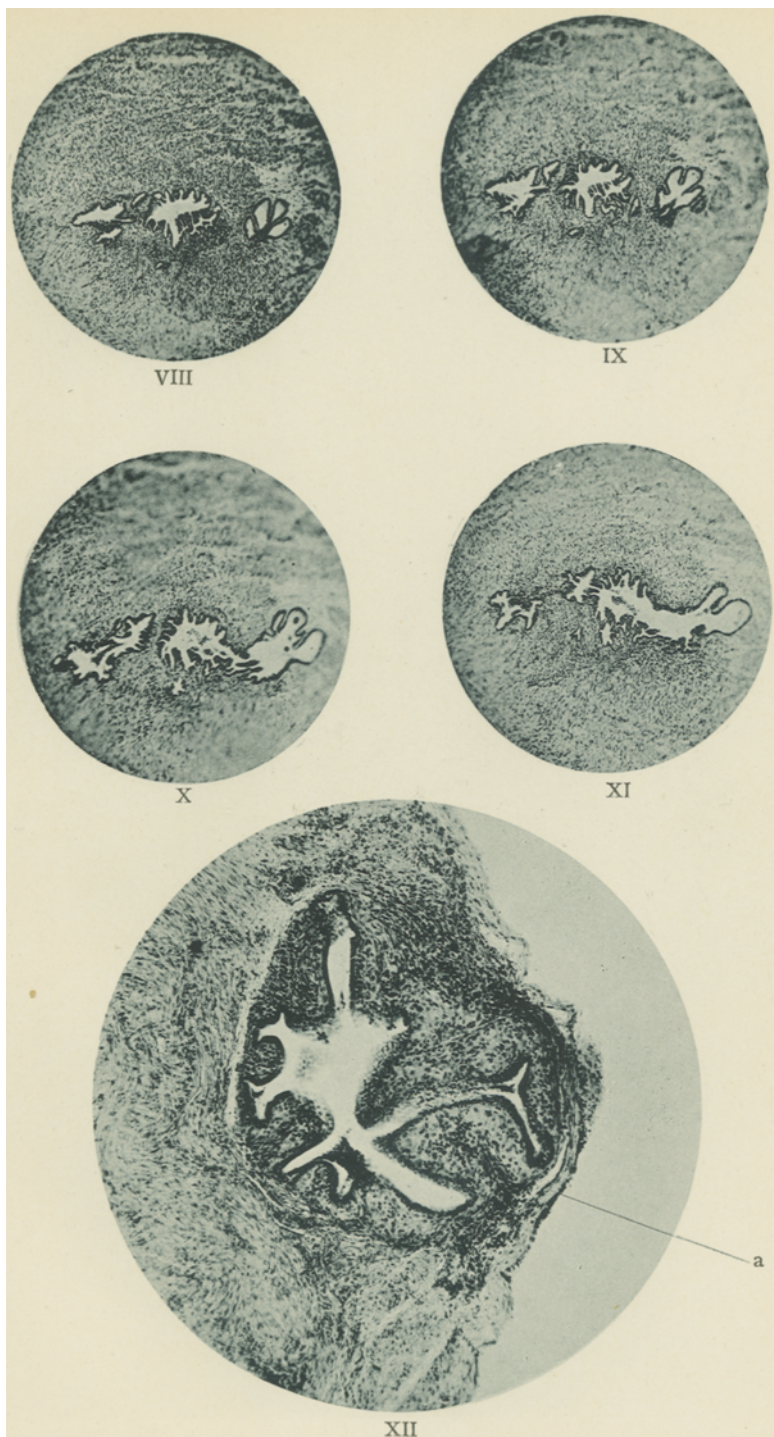
(Mit 12 Photogrammen auf Tafel I und II.)

Gelegentlich der mikroskopischen Beschreibung (1) eines Falles von Syncytioma malignum bei Blasenmole erwähnte ich bereits als Nebebefund, dass sich in der rechten Seiten- und Vorderwand des Uterus, sowie auch im Hilus und in der Parenchymschicht des Ovariums zahlreiche, zum Theil cystisch erweiterte epitheliale Schläuche nachweisen liessen, die ich auf Urnierenreste zurückführen zu müssen glaubte. Wenn nun auch deren Vorkommen im Uterus nach den im Anschluss an die v. Recklinghausen'sche Monographie (18) erschienenen zahlreichen Arbeiten über Adenomyome der Uterus nicht mehr als Seltenheit bezeichnet werden kann, so gilt das Gleiche doch nicht vom Ovarium und dürfte daher eine eingehendere Beschreibung unseres Präparates vielleicht nicht ungerechtfertigt erscheinen.

Die makroskopische Betrachtung des nicht vergrösserten Ovariums liess, abgesehen von einer tiefen Furchenbildung der Oberfläche, zwischen hinterem und mittlerem Drittel des Organs nichts Abnormes erkennen. Auf einem die beiden Pole verbindenden Längsdurchschnitt durch die Mitte des Organes zeigt sich in dem uterinen Pol ein Corpus luteum mit breiter Luteinzellschicht, mehrere Corpora albicantia und einige kleinere stecknadelkopfgrosse, sowie ein grösserer (0,4 mm am gehärteten Präparat) Hohlraum.

Die mikroskopische Untersuchung fand nach Einbettung der beiden Hälften in Celloidin statt, wobei die Schnittführung parallel





dem zuerst angelegten Längshalbirungsschnitt von der freien Oberfläche nach dem Centrum zu durch die ganze Länge des Organes stattfand.

Schon bei der makroskopischen Betrachtung nun der gefärbten Schnitte fällt in den den mittleren Partien des Ovariums entsprechenden Schnitten der einen Hälfte ein intensiv roth gefärbter, ca. $1\frac{1}{2}$ mm breiter längs im Mesovarium, bezw. im Hilus des Ovariums continuirlich verlaufender Strang auf, der unterhalb des uterinen Poles im Mesovarium verläuft und sich in den Hilus des Ovariums bis circa auf $\frac{1}{3}$ dessen Längsfläche erstreckt, sich scharf durch seine intensive Rothfärbung von dem gelb gefärbten (Alauncarmin-Pikrinsäure) Mesovarialgewebe abhebend. Ein schmalerer und discontuirllicher Strang zieht in der gleichen Ausdehnung und in der gleichen Ebene vom anderen Pole des Ovariums in den Hilus hinein, in gleicher Weise durch seine Rothfärbung sich von dem lockeren Bindegewebe abhebend. Je mehr jetzt die Schnitte sich den oberflächlicheren Schichten des Ovariums und Mesovariums nähern, um so mehr ziehen sich diese beiden Stränge aus dem Hilus nach den Polen des Ovariums zurück. Hier endigt der erstere schliesslich als eine annähernd runde, 2—3 mm im Durchmesser betragende, von 6—7 makroskopisch schon erkennbaren, kleinen Hohlräumen durchsetzte Partie (vereinzelte Schläuche sind auch unterhalb dieser Partie, nach der unteren und vorderen Abtrennungsfläche des Mesovariums ziehend, mikroskopisch noch sichtbar und zeigen auch hier im eigentlichen Mesovarium weiter nach den centralen Schichten zu starke adenomatöse Wucherung mit Cystenbildung). Die erwähnte Partie geht direct in die Parenchymschicht des Ovariums über, erscheint somit als letzter Ausläufer derselben in die Zona vasculosa, während der andere Strang in einen kleinen, spornartig von dem anderen Pol in den Hilus sich erstreckenden Parenchymfortsatz endigt, wobei auch hier einige stecknadelkopfgrosse Hohlräume auftreten. Die mittlere Partie des Mesovariums lässt makroskopisch zwischen den zahlreichen Gefässdurchschnitten nur einige zarte, durch ihre Rothfärbung sich aber doch abhebende längliche Streifen und runde Partien in gleicher Ebene mit den beiden von den Polen ausgehenden Strängen erkennen. Auch in der Parenchymschicht des Ovariums lassen sich schon makroskopisch zahlreiche, bis stecknadelkopfgrosse Hohlräume erkennen, die an einzelnen Stellen, besonders der 2. Ovarialhälfte, so zahlreich sind, dass das Ovarialstroma gleichsam siebförmig durchlöchert erscheint. Der schon

durch die makroskopische Betrachtung erweckte Gedanke, dass die im Mesovarium und Hilus des Ovariums hinziehenden Stränge, sowie auch die cystischen Bildungen hier wie in der Parenchymschicht des Ovariums auf Urnierenreste zurückzuführen seien, wird durch die mikroskopische Betrachtung bestätigt.

Schon in den ersten von der Oberfläche des Organs nach dem Centrum zu angelegten Längsdurchschnitten treten, sobald der Hilus des Ovariums im Schnitt getroffen ist, inmitten des gefässreichen, lockeren Bindegewebes desselben einige mit Epithel ausgekleidete, längs- und quergetroffene Lumina auf, die zunächst keine eigene bindegewebige oder muskuläre Wandung zeigen. Erst mit der Annäherung an die mittleren Schichten des Ovariums tritt eine stärkere Ansammlung von runden ovalen und spindeligen Zellen um diese drüsigen Schläuche auf, die sich dadurch scharf von dem lockeren Bindegewebe abheben. Es sind theils längs-, theils quergetroffene, häufig sich stark verästelnde und niedrige ins Lumen vorspringende Papillen bez. Leisten zeigende Schläuche mit meist hohem Cylinderepithel, die meist parallel zum grössten Längsdurchmesser des Ovariums liegen, zum Theil aber auch senkrecht zu diesem Verlauf nach der Parenchymschicht derselben emporziehen. Die Menge dieser drüsigen Schläuche nimmt unter gleichzeitiger cystischer Erweiterung einzelner, unterhalb der beiden Pole des Ovariums gelegener, mit der Annäherung an die mittleren Schichten stetig zu, um dann schliesslich in den schon erwähnten, von den beiden Polen aus in den Hilus ziehenden, intensiv gefärbten Strängen den Höhepunkt ihrer Entwicklung zu erreichen. Die gleichen drüsigen Schläuche sieht man nun auch in den peripheren Schichten der eigentlichen Parenchymschicht auftreten und zwar ist es, ausser den der Tunica vasculosa unmittelbar angrenzenden Schichten beider Pole des Ovariums, in der einen Hälfte fast ausschliesslich die Rindenschicht, in der zweiten Hälfte die gesammte Parenchymschicht, die diese Schläuche zeigt. Es sind auch hier theils längs-, theils quergetroffene, häufig zu mehreren in einen gemeinsamen Canal einmündende Gänge von cubisch-hochoylindrischem Epithel, die nur selten von einer äusserst schmalen, zellarmen Bindegewebsschicht umgeben sind, sondern meist ohne eigene Wandung im Ovarialstroma liegen, in welchem sie sich nur selten in grösserer Ausdehnung, sondern meist nur in wenigen aufeinander folgenden Schnitten verfolgen lassen.

Häufig sieht man diese Schläuche in der Nähe von kleinen,

schon makroskopisch wahrnehmbaren Cystchen liegen, die niedrig-cubisches Epithel tragen und ebenso wie die Schläuche eine eigene musculäre oder bindegewebige Wand vermissen lassen und kann in Serienschnitten eine Einmündung der drüsigen Gänge in diese Cystchen verfolgen (Photogr.¹⁾ 3—5). Hierbei behält der in die Cyste aufgegangene Abschnitt des drüsigen Ganges zunächst sein hohes Cyliinderepithel, so dass dann neben dem niedrigen cubischen Epithel streckenweise noch hochcyllindrisches Epithel auf der Innenfläche der Cyste erscheint.

Der gleiche Vorgang lässt sich auch an der bei der makroskopischen Betrachtung schon erwähnten (0,4 cm im Durchmesser betragenden) grossen Cyste nachweisen. Infolge ihrer gewaltigen Ausdehnung liegt sie mitten in der Parenchymschicht, zeigt gleichfalls niedrig-cubisches Epithel und als Begrenzung nach dem Ovarialstroma zu eine äusserst schmale Schicht zellarmen welligen Bindegewebes, die aber nicht als eigentliche Wandung bezeichnet werden kann. Auch hier erfährt das cubische Innenflächenepithel an einer bestimmten Stelle plötzlich eine Grössenzunahme, die in den folgenden Schnitten stetig zunimmt, so dass schliesslich $\frac{1}{5}$ der Innenfläche mit allmählich nach der übrigen Innenfläche hin sich abflachendem hohem Cyliinderepithel ausgekleidet ist. Inmitten dieser Partie sieht man auf weiteren Schnitten dann 2 kleine drüsenartige Ausbuchtungen des Cystenepithels auftreten; zugleich erscheinen im Ovarialstroma an dieser wieder nach der Rindenschicht zugekehrten Oberfläche der Cyste einige hinter einander gelagerte, zum Theil ineinander übergehende, theils runde, theils längliche, mit Cyliinderepithel ausgekleidete Schläuche, von denen der der Cyste am nächsten gelegene dann in diese und zwar in eine der erwähnten drüsenartigen Ausbuchtung einmündet (Photogr. 5). Die zweite gleichfalls mit Cyliinderepithel ausgekleidete Ausbuchtung möchte ich als Rest des oder der Schläuche auffassen, aus denen die Cyste hervorgegangen. Sämmtliche Schläuche lassen sich dann noch in einigen Schnitten als isolirte Lumina verfolgen, um dann zu verschwinden. Die Cyste selbst lässt sich unter steter Verkleinerung ihres Lumens, welches keine weiteren Austülpungen zeigt und unter Umwandlung ihres, wie erwähnt, streckenweise hochcyllindrischen in cubisches Epithel, welches schliesslich mosaikartig

1) Für die Anfertigung der Photogramme spreche ich Herrn Collegen Poten auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

die Innenfläche auskleidet, noch bis zu ihrer Endigung in einen Haufen mosaikartig neben einander gelagerter cubischer Zellen verfolgen. Hierbei geht die Form der Cyste aus der runden in die Achter- oder Sanduhrform und dann wieder in annähernd runde Form über, unter leichter Andeutung von septenartigen Vorsprüngen in das Innere derselben.

Der gleiche Vorgang nun, d. h. der Uebergang der verschiedensten Formen zeigenden drüsigen Schläuche mit hohem Cylinderepithel in Cysten, deren Epithel dann das oben geschilderte Verhalten zeigt, lässt sich an vielen Stellen im Ovarialparenchym besonders an der schon erwähnten, in einem Pol des Ovarium gelegenen Uebergangsschicht der Zona vasculosa in die Parenchymschicht nachweisen. Nur lassen sich hier die drüsigen Gänge in grösserer Ausdehnung verfolgen und zeigen auch gleichsam eine grössere Zusammengehörigkeit, indem mehrere derartige Schläuche vor ihrer Einmündung in die Cyste häufig erst zu einem grösseren Canal zusammenfliessen, welcher dann seinerseits in die Cyste einmündet. (Photogr. 1 und 2.) Neben diesen mit den drüsigen Schläuchen in Verbindung stehenden, meist eiförmigen, bei Einmündung eines Schlauches, retortenförmigen Cysten, treten im Stroma noch zahlreiche andere, makroskopisch schon erkennbare, runde und eiförmige Cystchen auf, die in keinerlei Beziehung zu den in ihrer Umgebung auftretenden drüsigen Schläuchen stehen, im Uebrigen aber das gleiche Verhalten wie die erwähnten Cystchen zeigen und durch in das Innere verschieden tief vorspringende Leisten oder Septen noch ihre Herkunft aus derartig confluirten drüsigen Schläuchen zu erkennen geben. Das Epithel ist cubisch bis niedrig cylindrisch; gegen das Ovarialstroma sind auch diese Cystchen nur durch eine äusserst schmale Schicht zellarmen Bindegewebes abgegrenzt. Sämmtliche Cystchen zeigen ausser einigen rothen Blutkörperchen als Inhalt eine körnig schollige, häufig in Form kleinerer und grösserer runder Gebilde erscheinende Masse. Dieselben Massen sieht man auch in manchen drüsigen Schläuchen liegen, ferner im Lumen, d. h. innerhalb der Epithelschicht derselben runde, stern- und maulbeerförmige Gebilde, die keine Zellstructur zeigen, sondern aus schmalen intensiv roth gefärbtem peripheren Rand und rosa bis intensiv gelbem Centrum bestehen und wie man schon beim Schneiden bemerkte, Kalkconcremente darstellen. Dieselben Gebilde findet man auch frei im Ovarialgewebe liegend.

Wie schon oben erwähnt, finden sich die drüsigen Schläuche

in der ersten Hälfte des Ovariums vorwiegend in der Rindenschicht und zwar auch direkt unter der freien und zum grössten Theil vom Keimepithel entblössten Oberfläche, wo sie entweder parallel der Oberfläche als theils längs, theils quer getroffene Gänge verlaufen oder aber unter mässiger Verästelung nach der Oberfläche zu ziehen. Auf einem Schnitt durch starke, sich verästelnde Gänge erscheinen dann gleichsam Drüsenfelder, in denen 20—25, die verschiedensten Formen zeigende Drüsenquerschnitte liegen, die erst an der Hand von Serien auf einige wenige Gänge sich zurückführen lassen. Eine Ausmündung derselben auf die freie Oberfläche des Ovariums liess sich in keinem Falle nachweisen, obwohl das Keimepithel an manchen Stellen in Form tiefer z. Th. wieder Ausläufer zeigender Furchen in das unterliegende Ovarialgewebe hineinzieht. Aber selbst in Schnitten, in denen eine derartige Einziehung zunächst als geschlossener Hohlraum in der Rindenschicht getroffen ist, der erst in weiteren Schnitten seine Beziehung zum Keimepithel der Oberfläche erkennen lässt, ist eine Verwechslung mit den vorhin erwähnten drüsenartigen Schläuchen m. E. vollkommen ausgeschlossen. Denn immer behält das Keimepithel hier seine niedrig-cubische Form, während die drüsenartigen Schläuche, so lange sie nicht zu Cysten umgewandelt sind, hohe, oft büschelförmig ins Lumen vorspringende cylindrische Zellen zeigen, die häufig kleinere, dunkler gefärbte Zellen zwischen sich erkennen lassen. Ob diese hohen cylindrischen Zellen der Schläuche und Cysten Flimmern tragen, möchte ich nicht sicher entscheiden. Häufig zeigte sich deutlich ein heller verbackener Saum, der vielleicht so gedeutet werden könnte. An verschiedenen Stellen der Rindenschicht sieht man diese drüsenartigen Schläuche auch in kleine über die Ovarialoberfläche sich erhebende Cysten ausmünden, deren freie Oberfläche man in verschieden weiter Ausdehnung vom Keimepithel überzogen sieht, ohne dass das Cystenepithel eine Ausmündung in dieses zeigte.

Das Epithel dieser, nach der freien Oberfläche zu nur von einer schmalen Bindegewebsschicht begrenzten Cysten ist niedrig-cubisch und nimmt erst nach der Einmündungsstelle der drüsenartigen Schläuche mehr cylindrische Form an.

Zwischen den drüsenartigen Schläuchen sieht man in der Rindenschicht zahlreiche Follikel im ersten Wachsthumstadium, spärliche Graaf'sche Follikel und zwei grössere Corpus-luteum-Cysten.

Bevor ich an die Deutung dieser epithelialen Gebilde im Ovarium herantrete, muss ich noch mit einigen Worten der gleichen im Mesovarium bzw. Hilus des Ovariums sich findenden drüsenartigen Schläuche gedenken.

Wie schon oben erwähnt, finden wir die vereinzelt auftretenden Schläuche ohne jede eigene bindegewebige oder musculäre Wandung, erst mit der grösseren Anhäufung derselben finden wir sie in ein aus runden, ovalen und kurzen spindeligen Zellen zusammengesetztes Bindegewebe eingebettet, welches, den mannigfachen Ausstülpungen und Windungen dieser Gänge folgend, ein wirres Geflecht von kurzen Bindegewebs- und Muskel-(?)Zügen darstellt. Denn wenn auch die Hauptrichtung der grossen Canäle vorwiegend in die Längsrichtung des Ovariums fällt, so wird doch der Verlauf des umgebenden Bindegewebes durch die in den verschiedensten Richtungen, häufig auch senkrecht zu diesem Verlauf abgehenden bzw. einmündenden und ihrerseits wieder sich dichotomisch theilenden Nebencanälchen erheblich modificirt. Sehr schön lässt sich an vielen dieser Schläuche die leichte Auftreibung des einen Endes, sowie die Einmündung in grössere, häufig quer zum Ovarium verlaufende Canäle beobachten; viele zeigen auch papilläre Vorsprünge des meist niedrig-cylindrischen Epithels mit einem äusserst zarten bindegewebigen Grundstock.

Während diese im Hauptstrang auftretenden, das Mesovarium sagittal durchziehenden Canäle nur eine kurze Strecke sich verfolgen lassen, zeigen 2 unter dem unteren Pol auftretende sagittal verlaufende Canäle eine weit grössere Ausdehnung und eine weit stärkere Verästelung, so dass eine kurze gesonderte Besprechung gerechtfertigt erscheinen dürfte. Das erste dieser zwei Canalsysteme tritt schon in den peripheren Schichten des Mesovarium, dicht unterhalb der Parenchymschicht des Ovariums auf und wird hier durch 2 quer getroffene runde Lumina dargestellt. Diese zeigen sehr bald eine starke Verästelung, wobei die einzelnen Sprossen noch in einer Reihe von Schnitten eine gewisse radienartige Anordnung zeigen. Während der grössten Ausdehnung dieses Stranges erscheint derselbe aus 10—12 theils längs, theils quer getroffenen drüsigen Lumina zusammengesetzt, die ohne eigene Wandung erkennen zu lassen, nur durch das Mesovarialbindegewebe getrennt sind und schliesslich wieder als 2 vollkommen runde Lumina sich nach einigen Schnitten verfolgen lassen. Das Epithel dieser Schläuche ist cubisch niedrig cylindrisch und erreicht nur

in den am meisten peripher gelegenen Ausläufern höhere cylindrische Form. Das 2. Canalsystem taucht wenige Schnitte nach Verschwinden dieses Stranges etwas unterhalb desselben im Mesovarium in der Form von 3 quer- und längsgetroffenen Lumina auf. Im Gegensatz zu dem ersten Strang sieht man um diese Lumina schon in den ersten Schnitten einen schmalen Mantel von grossen runden, sehr matt gefärbten Zellen auftreten, die sich von dem die 3 Lumina noch trennenden Mesovarialgewebe deutlich abheben. Noch stärker wird dieser Unterschied mit der bald eintretenden Verästelung dieser Schläuche und tritt am stärksten hervor in Schnitten, in denen diese sich wieder zu einem stark verzweigten, gemeinsamen leicht erweiterten Canal vereinigt haben, der jetzt einen deutlichen Mantel dieser grossen, runden, matt roth gefärbten Zellen zeigt (Photogr. 12). Mit der Abnahme der Verästelung wird dieser durch das Mesovarialbindegewebe verdrängt, welches den letzten Ausläufer dieses Stranges, der eine leichte ampullenartige Erweiterung des quer gestellten Lumens zeigt, wieder dicht umgiebt.

Fragen wir uns jetzt, worauf wir diese drüsigen Gänge und Cysten zurückführen müssen, so kann nach der ganzen Beschreibung wohl kein Zweifel sein, dass für die im Mesovarium, im Hilus, sowie diesen angrenzenden Parenchymschichten des Ovariums auftretenden und direct in einander übergehenden epithelialen Gebilde nur Urnierenreste in Betracht kommen können, wobei allerdings die auffallende Zunahme der drüsigen Schläuche nach den beiden Polen zu, sowie das Auftreten der 2 auffallend entwickelten, das Mesovarium sagittal durchsetzenden Canalsysteme, deren eines einen stark entwickelten Mantel von grossen Bindegewebszellen zeigt, einer besonderen Erklärung bedurfte. Zweifelhaft könnte es sein, ob wir für die in der Rindenschicht auftretenden Schläuche und Cysten gleichfalls einen mesonephrischen Ursprung annehmen dürfen. Hier käme wohl nur noch die Entstehung aus dem Keimepithel s. str., sowie aus, auf die Ovarialoberfläche versprengten Inseln „Müller'schen Epithels“ in Betracht, worauf Kossmann und Wendeler (2) sowohl die einfachen Adenome, wie auch die serösen (papillären) und pseudomucinösen (glandulären) Cystadenome zurückführen möchten. Nachdem die Möglichkeit einer adenomatösen bzw. adenocystischen Wucherung des Keimepithels in das Ovarialstroma durch die Untersuchungen von Fleischlen (3), Pfannenstiel (4) u. A. bereits sichergestellt war, hat kürzlich v. Kahliden (5) diese Frage einer eingehenden Untersuchung unter-

zogen und die Bedeutung dieser Keimepithelwucherung für die Entstehung des sogenannten „Hydrops folliculi“ klargestellt.

Wenn auch nach den Abbildungen der v. Kahlden'schen Arbeit eine grosse Aehnlichkeit im mikroskopischen Verhalten der meist in der Rindenschicht gelegenen drüsigen Schläuche und Cysten mit unserem Falle besteht (v. Kahlden bildet nach Art eines tubulären Adenoms reich verzweigte drüsige Schläuche, Cysten mit kleinen Sprossenbildungen, über die Ovarialoberfläche sich erhebende kleine Cystchen von kubisch bis cylindrischem Epithel, ohne jede Betheiligung oder Differenzirung des umgebenden Bindegewebes ab), so glaube ich doch, abgesehen von der morphologischen Uebereinstimmung der besonders in der zweiten Ovarialhälfte unseres Falles über das ganze Parenchym verstreut auftretenden Schläuche und Cysten mit den im Hilus und diesen benachbarten Schichten auftretenden epithelialen Gebilden, gerade aus dem Vergleich mit den von v. Kahlden erhobenen Befunden, eine derartige Entstehung aus dem Keimepithel in unserem Falle mit Sicherheit ausschliessen zu können. Denn nie kommt es hier zur Bildung solider epithelialer Zapfen von dem Keimepithel aus, wie es von Kahlden als Beginn einer derartigen adenomatösen Wucherung oft fand, auch liess sich in unserem Falle nie eine Mehrschichtung des Cystenepithels nachweisen. Dagegen fällt im Gegensatze zu v. Kahlden's Fällen, der unter 19 genau untersuchten Fällen nur 2mal geringe Papillenbildung in 2 Cysten fand, bei mir die Tendenz des Epithels auf, sich in Form kleiner Papillen, sowie Längsleisten, sowohl in den drüsigen Schläuchen, wie auch in den Cysten zu erheben. Gegenüber der oben erwähnten Kossmann-Wendeler'schen Hypothese, die für das Ovarium noch nicht bewiesen ist, muss ich mich mit dem Hinweis auf die morphologische Uebereinstimmung der in der Rindenschicht, im Hilus und diesen benachbarten Parenchymschichten des Ovariums auftretenden Schläuchen und Cysten in unserem Falle begnügen. Gegen eine Deutung der drüsigen Gänge als gewucherte Follikelepithelstränge spricht schliesslich, abgesehen davon, dass in keinem Schnitt diese Schläuche einen Zusammenhang mit als Follikel anzusprechenden Gebilden erkennen liessen, und dass deren epitheliale Natur keineswegs erwiesen ist, vor Allem die Anordnung dieser drüsigen Gänge zu kleinen Canalsystemen, sowie das völlige Fehlen eines Eies oder dessen Reste in den aus ihnen hervorgegangenen, dann doch als

Follikelcysten zu deutenden Hohlräume, die im Gegensatz zu den Follikelcysten eine eigene bindegewebige Wand vermissen lassen.

Wir kommen sonach zu dem Schluss, dass es sich in unserem Falle, wie auch in den Fällen von Bühler (6), v. Franqué (7), Neumann (8), Aschoff¹⁾ (9), Russel (10), Babo (11), um adenomatöse bez. adenocystische Bildungen mesonephrischen Ursprungs im Ovarium handelt, wobei ich noch im Hinblick auf die grosse (0,4 mm) Cyste unseres Falles auf die Bedeutung dieser Urnierenreste für makroskopisch als Follikelcysten vielleicht imponirende Hohlräume im Ovarium hinweisen möchte.

Als weiteren Beweis, dass in unserem Falle die Urnierenreste in abnormer Weise bestehen blieben, möchte ich noch kurz erwähnen, dass im Parametrium am Uebergang der Tube in das Fimbrienende sich ein kleines, nicht ganz linsengrosses gelbes Gebilde nachweisen liess, welches sich auf Sagittalschnitten durch das Tuben-Fimbrienende zusammengesetzt erweist aus zahlreichen epithelialen, z. Th. cystischen Schläuchen, die, eingebettet in das parametrane, häufig ausgesprochen concentrische Schichtung um diese Schläuche zeigende Binde- und Muskelgewebe, vorwiegend parallel zur Längsrichtung der Tube verlaufen. Wie ich an einer kleinen Serie von 72 aufeinander folgenden Schnitten verfolgen konnte, communiciren diese Schläuche vielfach untereinander, fliessen auch zu mehreren in einen gemeinsamen Hohlraum zusammen, wodurch es zur Bildung vielbuchtiger kleiner Cysten kommt. Das Epithel dieser Schläuche ist meist einschichtig cylindrisch, in manchen Schläuchen, besonders aber in den cystischen Canälen, cubisch; Flimmern konnte ich nicht nachweisen. Der Inhalt besteht aus einer körnig-scholligen Masse und vereinzelt Rundzellen. Einzelne der längsgetroffenen Schläuche zeigen an dem einen Ende eine runde Anhäufung von epithelialen cubischen Zellen, die in einigen Schnitten deutlich von dem einschichtigen Epithel des Schlauches durch eine äusserst feine Lage von Bindegewebszellen abgegrenzt sind, auf weiteren Schnitten dann aber anscheinend direct in dieses Epithel übergehen, so dass es scheint, als ob es sich hier um eine solide, vielschichtige, kolbige Verdickung des

1) A. führt die epithelialen Gebilde seines Falles (er fand in einem cystischen Fibromyom des Ovariums „neben den Drüsen cystische Gebilde, die ganz den Charakter der Endkolbencysten trugen, Flimmerung der Epithelien und als Inhalt Pigmentkörperchen“) allerdings auf Wucherungen des Keimepithels zurück. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX. S. 38.

einen Schlauchendes handle. In zwei Schnitten sieht man in den peripheren Schichten dieser soliden Verdickung einen kleinen eiförmigen inhaltslosen Hohlraum auftreten. Ich würde diese Gebilde hier nicht erwähnt haben, wenn ich den gleichen Bildern in verstärktem Maasse nicht innerhalb der Tubenwand in 2 Fällen von Tubentumoren begegnet wäre, die ich gleichfalls auf adenomatöse-adenocystische Wucherung der Uterierschläuche zurückführen möchte.

Eine weitere Stütze für den mesonephrischen Ursprung der adenomatösen und adenocystischen Bildungen im Ovarium unseres Falles möchte ich ferner in dem Auftreten kleiner Adenome und Adenocysten im Uterus desselben Falles erblicken, die ich gleichfalls in der erwähnten Arbeit bereits kurz schilderte.

In der Vorderwand des Uterus sieht man rechts seitlich oben unterhalb der Kuppe desselben die seröse Oberfläche leicht dellenförmig eingedrückt. Auf einem Horizontalschnitt durch den ganzen Uterus zeigt sich entsprechend dieser Einsenkung eine kleine, 6 mm im Durchmesser messende Cyste, die an die freie Oberfläche des Uterus bis auf 1 mm heranreicht, vom Uteruscavum ca. $2\frac{1}{2}$ cm entfernt liegt und mit einer weissen, gallertigen Masse (Formol-Alkoholhärtung) gefüllt ist. Auch in den linken seitlichen Partien der Vorderwand sieht man auf gleicher Schnittfläche einen stecknadelkopfgrossen Hohlraum, der 3 mm von der Oberfläche entfernt in der Uterusmusculatur liegt. Auf Serienschnitten, die von der Kuppe des Uterus nach der ersterwähnten grossen Cyste zu angelegt werden, zeigt sich, dass diese grosse, wie auch andere kleinere im Verlauf dieser Serie auftauchende Cysten, aus drüsigen Schläuchen hervorgegangen sind, die direct unter der Serosa, wie auch 3—4 mm in die Musculatur sich erstreckend, inmitten des Myometriums gelegen sind.

Die ersten Anfänge dieser drüsigen Schläuche treten im 53. Schnitte von der Kuppe aus auf und lassen sich, mit kurzen Unterbrechungen, in 3 Scheiben von zusammen 390, innerhalb der einzelnen Scheiben lückenlosen, Serienschnitten verfolgen. Da diese parallel der Oberfläche von der Kuppe des Uterus nach der Cervix zu ziehenden Schläuche im Grossen und Ganzen gleiches Verhalten zeigen, so sei ihr Verlauf hier auch zusammenfassend geschildert.

Meist beginnt ein derartiger epithelialer Canal oder, wie wir es vielleicht gleich richtiger bezeichnen dürfen, ein derartiges Canalsystem mit einem oder mehreren unregelmässig neben ein-

ander gelagerten, quer getroffenen Lumina, die bald kleine Ausbuchtungen und Verästelungen zeigen. Indem diese Nebencanälchen unter einander, wie auch mit den grösseren Canälen zusammenfliessen, dann wieder sich trennen, um den gleichen Vorgang mit neu auftauchenden Canälchen zu wiederholen, die zunächst als isolirt verlaufende Canälchen imponirten, kommt es zu einem häufigen Wechsel in der Anordnung, Zahl und Form der einzelnen Lumina eines derartigen Canalsystems. Noch abwechslungsreicher gestaltet sich das Bild dadurch, dass es fast in jedem dieser Canalsysteme, von denen man häufig 3 zu gleicher Zeit, aber völlig von einander isolirt, in der Uteruswand verlaufen sieht, ein oder mehrere Male durch Confluiren sämmtlicher Canäle innerhalb eines Canalsystems zur Bildung weiter Canäle kommt, die nach verschieden langem Verlauf sich erst wieder in einzelne Canälchen theilen (Photog. 8—11). Auf dem Querschnitt imponirt ein derartiger weiter Canal dann als eine vielbuchtige Cyste (Photog. 7), die nur durch die ins Innere hineinragenden Septen, sowie durch das Auftreten einzelner auf diesem Schnitt noch nicht mit ihr communicirender Schläuche, ihre Entstehung aus derartigen drüsigen Canälen andeutet. Dieser Vorgang kann sich, wie gesagt, in einzelnen Canalsystemen von längerem Verlauf (der längste liess sich in 73 lückenlosen Schnitten à 25—30 μ verfolgen) wiederholen, meist aber geht die weitere Theilung eines derartigen weiten Canales in einzelne Canäle auf allerdings verschieden langer Strecke ununterbrochen vor sich, bis ein derartiges Canalsystem in ein oder mehreren blind endigenden Gängen seinen Abschluss findet. Manche Strecken der Uteruswand sind vollkommen frei von diesen Canälen oder zeigen als einziges epitheliales Gebilde jene grosse, bei der makroskopischen Beschreibung erwähnte Cyste.

Der erste Beginn des zu dieser Cyste sich erweiternden Schlauches, der zunächst in einer kleinen, auf dem Querschnitt spornartig sich erhebenden Längsleiste der Uterusoberfläche verläuft, zeigt sich im 53. Schnitte dieser Serie als ein Haufen mosaikartig neben einander gelagerter cubischer Zellen. Derselbe erweitert sich sehr rasch, so dass er schon nach 5 Schnitten als kleine Cyste erscheint, die nach der Oberfläche des Uterus eine kleine Ausbuchtung zeigt, woselbst dicht unter der Serosa ein quer getroffener, drüsiger Schlauch isolirt liegt. Durch die auf den nächsten Schnitten erfolgende Einmündung desselben in die Cyste nimmt die letztere eine retortenähnliche Form an. Die Andeutung

dieser Einmündungsstelle hält sich bis zum 125. Schnitte noch deutlich als eine kleine dellenartige Ausbuchtung der sonst annähernd runden Innenfläche nach dem schmalen, die Cyste von der freien Uterusoberfläche trennenden Muskelsaum hin und dürfte kaum anders gedeutet werden können, als dass es sich bei dem oben erwähnten drüsigen Schlauch nicht um eine locale Ausstülpung der Cyste, sondern um einen längs derselben verlaufenden Schlauch handeln müsse, der im grössten Abschnitt seines Längsverlaufes mit der Cyste in Communication getreten ist und zwar erst nach der eignen Cystenbildung, da sonst durch den Innendruck jene kleine dellenförmige Ausbuchtung wieder ausgeglichen wäre. Auch ein kleines, an der gegenüberliegenden Wand vorspringendes Septum spricht für die Entstehung auch dieser Cyste aus mehreren drüsigen Canälen. Im weiteren Verlauf der Cyste, die schliesslich in einen Haufen mosaikartig unter einander gelagerter cubischer Zellen blind endigt, sahen wir nur einmal noch einen drüsigen Schlauch in unmittelbarster Nähe der Cyste auftauchen, mit ihr communiciren und dann, ohne Verästelung zu zeigen, verschwinden.

Zwischen den oben geschilderten, zu wirklichen Canalsystemen sich entwickelnden drüsigen Schläuchen, treten vereinzelt auch drüsige Gänge auf, die nur spärliche Verzweigung und kürzeren Verlauf (10—15 Schnitte) zeigen; andere, die sehr rasch zu Cysten sich erweitern, die schon makroskopisch als kleine Hohlräume erkennbar sind. In keinem Schnitt sieht man diese Gänge oder Cysten auf der freien Oberfläche münden, die keinerlei entzündliche Erscheinung aufweist.

Das Epithel dieser Canäle ist fast durchweg einschichtig, cylindrisch mit meist kurzem, basalgestelltem Kern. Sehr wechselnd ist das Verhalten der Zellprotoplasma; neben Zellen, in denen der Kern fast den ganzen Protoplasmaleib ausfüllt, sieht man andere, in denen der basal gelagerte Kern nur die Hälfte bis ein Drittel der Höhe des Zelleibes erreicht.

Sehr häufig sieht man in dem Protoplasma dieser Zellen kleine, helle, runde Gebilde auftreten und kann alle Stadien dieser Secretbildung bis zur gänzlichen Ausfüllung des oberhalb des Kernes gelegenen Zelleibes durch eine einzige grosse helle Kugel verfolgen. Auch in dem Cysteninhalte, der aus kernig-scholligen Massen abgestossener Epithelien und Rundzellen besteht, lassen sich diese hellen Kugeln, häufig in dichter Menge der Epithelschicht aufge-

lagert, nachweisen. Häufig sieht man auch in den weiteren Canälen grosse, runde Zellen mit halbmondförmig an die Wand gedrücktem Kern, während der Zellleib durch ein weisses rundes Gebilde eingenommen wird. Indem mehrere solche Zellen mit sichelförmigem, peripher gelagertem Kern sich im Kreise aneinanderlagern, erhalten wir die erste Andeutung der maulbeer- und rosettenartigen Figuren, denen wir unter den Kalkconcrementen im Ovarium begegneten.

Auch in den Cysten trifft man diese hohen cylindrischen Zellen und selbst in der grossen, erwähnten Cyste nehmen sie ca. $\frac{1}{3}$ der Innenfläche ein, um erst gegen Ende der Cyste in das die übrige Innenfläche auskleidende mosaikartige, cubische Epithel überzugehen. Auffallend ist an dem Epithel dieser Gänge und Cysten die Tendenz der Zellen, sich in Form kleiner büschelartiger Papillen zu erheben, die manchmal einen zarten bindegewebigen Grundstock zeigen, meist aber ausschliesslich durch Epithelzellen selbst gebildet werden. Daneben sieht man in anderen Schläuchen diese, hier aber einen deutlichen musculären und bindegewebigen Grundstock zeigenden Papillen sich in gleichmässigen Abständen an der ganzen Innenfläche erheben, wodurch ein deutlich sternförmiges Lumen im Querschnitt bemerkbar wird. Da dieselben in einer Reihe aufeinanderfolgender Schnitte nachweisbar sind, muss es sich hier um verschieden lange Längsleisten der Innenfläche nicht um circumscribte Erhebungen des Epithels handelnd. Bei den grösseren, unregelmässig gestalteten Canälen dürften diese Längsleisten vielleicht umgekehrt durch secundäre Sprossenbildung entstanden bez. vorgetäuscht erklärt werden müssen.

Neben dem oben bereits erwähnten Inhalt der Schläuche und Cysten sieht man in der grossen Cyste vereinzelte, eiförmige, grosse Gebilde auftreten, von denen einige einen intensiv roth gefärbten Rand und gelb gefärbtes Centrum, andere einen schmalen, gleichen scharf begrenzten Saum, gleich gefärbtes Centrum und dazwischen eine helle, vollkommen farb- und structurlose Schicht zeigen: der Färbung und Structur nach in Verkalkung begriffene Secretionsproducte.

Wie schon kurz erwähnt, fehlt den drüsigen Canälen und Cysten eine bindegewebige und musculäre Wandung vollkommen, wenn auch manchmal bei Lagerung eines längsgetroffenen Schlauches innerhalb der Bindegewebszüge der Musculatur sich eine dünne Schicht von Bindegewebe in der Peripherie, oder bei bestimmter Lagerung der Schläuche und Cysten eine gewisse

concentrische Anordnung der Muskelzellen in ihrer Umgebung sich nachweisen lässt. Meist liegen die Canäle in der subserösen vorwiegend Längsverlauf und in der supravasculären Längs- und Querverlauf zeigenden Muskelschicht, aus welcher nur selten einzelne Schläuche in die Gefässschicht ziehen. Dabei lässt sich allerdings nicht verkennen, dass diese beiden Muskelschichten im Bereich dieser epithelialen Gebilde häufig deutlich eine circumscripte Zunahme erfahren und dann keilförmig (die Spitze des Keiles der Gefässschicht zugewandt) in die Gefässschicht der Musculatur vorspringen. Da dieselben Unregelmässigkeiten resp. circumscripte Verdichtungen des Myometrium sich auch ohne diese drüsigen Einschlüsse zeigen, so möchte ich, zumal bei der geringen Ausdehnung keineswegs an den eben erwähnten Stellen von miliaren Adenomyomen sprechen.

Weiter nach der Cervix zu liessen sich weder in den rechten Partien, von denen 2 Scheiben noch in jedem 5. Schnitt zur Untersuchung kamen, noch in den linken Partien der Vorderwand, die von der Kuppe aus in gleicher Ausdehnung in Serien untersucht wurden, drüsige Schläuche oder Cysten nachweisen. Dagegen liessen sich, wie ich gleichfalls bereits erwähnte, in den oberen Abschnitten des Corpus von der Schleimhaut nicht weit entfernt abgesprengte Drüseninseln im Myometrium nachweisen, die in cytogenes Gewebe eingebettet waren, welches keine deciduale Umwandlung (es handelte sich um Gravidität im III.—IV. Monat) zeigte.

Schwieriger als im Ovarium dürfte nun die Deutung dieser adenomatösen Bildungen und Cysten im Uterus sein. Denn wenn man auch versucht sein könnte, angesichts der Befunde im Ovarium und Ligamentum latum auch hier einen mesonephrischen Ursprung anzunehmen und unseren Fall den zahlreich beschriebenen Fällen von mesonephrischen Adenomyomen des Uterus an die Seite zu stellen, so zwingen uns doch gewisse Unterschiede im Verhalten unseres Falles gegenüber den erwähnten Adenomyomen, diese unsere Ansicht unter Zurückweisung aller übrigen Entstehungsmöglichkeiten eingehender zu begründen.

Von diesen dürften wir zunächst die Abstammung von den Müller'schen Gängen zurückweisen müssen, und zwar in gleicher Weise für eine etwaige im Embryonalleben erfolgte secundäre Absprengung des Müller'schen Ganges, wie auch für eine Drüsenabsprengung von der fertigen Uterusschleimhaut. Denn abgesehen

von der peripheren Lage dieser epithelialen Gebilde, worin wir nach den Untersuchungen von Pick (12), Landau (13), R. Meyer (14) keinen Gegenbeweis gegen den „schleimhäutigen“ Ursprung derselben erblicken können, spricht die Verschiedenheit des Epithels, die Tendenz zu papillaren Erhebungen, vor allem aber das gänzliche Fehlen des cytogenen Gewebes, trotz reicher Adenombildung gegen eine derartige Entstehung.

Dieselben Zweifel müssen sich erheben bezüglich einer Entstehung aus dem Wolff-Gartner'schen Gang. Denn selbst wenn wir eine adenomatöse Wucherung dieses Ganges in den obersten Abschnitten des Uterus als möglich gelten lassen wollen, obwohl diese Localisation schon ungewöhnlich wäre und eine adenomatöse Wucherung nach den bisherigen Befunden erst im Cervicalabschnitt aufzutreten pflegt, so spricht doch das Auftreten mehrerer weit von einander getrennter zu wirklichen Canalsystemen sich entwickelnder drüsiger Schläuche, die ausschliesslich in den peripheren Schichten gelagert sind, ferner das Fehlen einer eigenen bindegewebigen und musculären Wandung, die der Gartner'sche Gang in seinen oberen Abschnitten noch zeigt, direct gegen diese Entstehung. Weit eher würde das multiple Auftreten dieser epithelialen Gebilde unmittelbar unter der Serosa für eine Abstammung vom Coelom- bez. Peritonealepithel sprechen, zumal die Möglichkeit einer Wucherung dieses Epithels in das Myometrium sicher gestellt ist nach den Befunden von Fabricius (15), Freund und Bayer (16), die bei Foeten aus der 2. Hälfte der Schwangerschaft Wucherung des Coelomepithels in das Myometrium der hinteren Corpuswand mit Bildung drüsenähnlicher Räume, zweitens von Aschoff (9), der bei einem weiblichen Fötus von 30 cm Länge in dem Winkel, den das Lig. mit der vorderen Uteruswand bildete, ziemlich dicht nebeneinander kleine epitheliale, offen in die Peritonealhöhle mündende Canälchen fand, die wie einfache Einstülpungen des Peritonealepithels aussahen — drittens von Meyer (14), der bei Föten, Neugeborenen sowie bei der erwachsenen Frau drüsenartige Einsenkungen des Serosaeipithels in den Uterus mit Bildung intra- und subseröser Drüsen und Cysten sah.

Wenn ich auch diese Entstehungsmöglichkeit für unseren Fall von der Hand weisen möchte, so geschieht es einmal im Hinblick auf die gewaltige Ausdehnung, die die adenomatösen Wucherungen unseres Falles zeigen, sodann aber vor Allem im Hinblick auf die systematische Anordnung, die innerhalb der grösseren Drüsen-

wucherungen meines Erachtens zu Tage tritt und in keinem der oben erwähnten Fälle von nachweisbaren Serosaeinstülpungen beobachtet wurde.

Gerade dieser letztere Umstand, im Verein mit der ausgesprochenen Neigung zu papillären Erhebungen, lässt meines Erachtens viel eher an eine Entstehung aus versprengten Urnierenkeimen denken, wie sie auch bereits von Ricker (19) (der eine mehr oder weniger vollständige Verlagerung des Paroophoron in seinem Falle annimmt), Pfannenstiel (17), v. Recklinghausen (Fall VI) und Neumann (18) für ihre Fälle von Uteruscysten, bezw. Cystadenomen angenommen ist.

Bezüglich der Localisation weist unser Fall grosse Uebereinstimmung mit den Fällen von Ricker und Neumann auf, indem es sich hier im Gegensatz zu den meisten Befunden mesonephrischer Adenomyome um die ventrale Wand des Uterus handelt, speciell bei Ricker die adenomatösen bezw. cystadenomatösen Bildungen sich „unter der Serosa an der Vorderfläche, nahe der seitlichen Kante und dem Fundus des Organs“ und bei Neumann zugleich auch Urnierenreste im Ovarium sich fanden. Trotz dieser Uebereinstimmung mit dem Neumann'schen Falle tritt aber bezüglich der Befunde im Uterus ein grosser Unterschied diesem gegenüber in unserem Falle dadurch hervor, dass Neumann „in der Anordnung der Cysten und Schläuche im Allgemeinen keine Gesetzmässigkeit“, wie auch keine Communication dieser Schläuche unter einander nachweisen konnte. Dieser Unterschied wird noch dadurch verschärft, und hierdurch unterscheidet sich unser Fall auch von sämtlichen übrigen bisher beschriebenen Fällen von mesonephrischen Cystadenomen und Adenomyomen des Uterus, dass in unserem Falle trotz reicher Adenom- bezw. Cystadenombildung jede Spur eines cytogenen Gewebes, wie auch einer eigentlichen myomatösen Hyperplasie der umgebenden Musculatur fehlt. Hiernach dürfte, die Richtigkeit der Erklärung unseres Falles vorausgesetzt, die von v. Recklinghausen (18) hervorgehobene Beziehung dieser Drüsenschläuche, bezw. Cystchen im Uterus zur Hyperplasie des umgebenden Bindegewebes und Musculatur — „Regel ist aber eine deutliche Hyperplasie der einbettenden Musculatur, Regel auch das Auftreten einer speciellen Wandschicht für das einzelne Drüsencanälchen, welche entweder aus einem faserigen und spindelzellenhaltigen oder aus einem cytogenen Bindegewebe aufgebaut wird“ — die Pick (12) erst kürzlich noch schärfer

wieder betont hat — „das Auftreten cytogenen Bindegewebes als Stroma für Urnierenepithelien ist nicht abhängig von ihrer Localisation (z. B. am Uterus), sondern allein von der Stärke ihrer Wucherung, d. h. der Möglichkeit der mesonephrischen Adenombildung, und zwar wächst die Neigung zur Production des cytogenen Gewebes in gleichem Schritt mit der Lebhaftigkeit der Drüsenvermehrung“ — in dieser bestimmt ausgesprochenen Form nicht in allen Fällen von Adenom- bzw. Cystadenombildung mesonephrischer Abstammung zu erwarten sein.

Literatur.

1. Poten und Vassmer, Beginnendes Syncytium mit Metastasen beobachtet bei Blasenmolenschwangerschaft. Dieses Archiv. Bd. 61. S. 260.
2. Wendeler: Martin, Krankheiten der Eierstöcke. Bd. I. S. 414.
3. Flaischlen, Zur Lehre von der Entwicklung der „papillären Kystome“ oder „multiloculären Flimmerepithelkystome“ des Ovariums. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II. 1881. S. 231. — Zur Pathologie des Ovariums. I. Weiterer Beitrag zur Entwicklung der „papillären Kystome“ des Ovariums. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VII. S. 435.
4. Pfannenstiel, Die Genese der Flimmerepithelgeschwülste des Eierstocks. Dieses Archiv. Bd. 40. S. 343.
5. v. Kahliden, Ueber die Entstehung einfacher Ovarialeysten, mit besonderer Berücksichtigung des sog. Hydrops folliculi. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Bd. 27. S. 1.
6. Bühler, Beiträge zur Kenntniss der Eibildung beim Kaninchen und der Markstränge des Eierstocks beim Fuchs und Menschen. Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. 1894. Bd. 58. H. 2.
7. v. Franqué, Ueber Urnierenreste im Ovarium, zugleich ein Beitrag zur Genese der Cystoidengebilde in der Umgebung der Tube. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 39. S. 499.
8. Neumann, Ueber einen neuen Fall von Adenomyom des Uterus und der Tuben mit gleichzeitiger Anwesenheit von Urnierenkeimen im Eierstock. Dieses Archiv. Bd. 58. S. 594.
9. Aschoff, Cystisches Adenofibrom der Leistengegend. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. IX. S. 38.
10. Russel, Aberrant portions of the Müllerian Duct. found in an ovary. Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. V. X. 1899. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1900. S. 286.

11. Babo, Ein Fall von kleincystischer Entartung beider Ovarien. Virchow's Archiv. Bd. 161. H. 1. — Ueber intraovarielle Bildung mesonephrischer Adenomyome und Adenocystome. Dieses Archiv. Bd. 61. S. 595.
12. Pick, Ueber die epithelialen Keime der Adenomyome des Uterus und ihre histologische Differenzialdiagnose. Dieses Archiv. Bd. 60. S. 174.
13. Landau, Anatomische und klinische Beiträge zur Lehre von den Myomen am weiblichen Sexualapparat. Urban und Schwarzenberg. 1899.
14. R. Meyer, Ueber epitheliale Gebilde im Myometrium des fötalen und kindlichen Uterus einschliesslich des Gartner'schen Ganges. Karger. Berlin 1899.
14. Derselbe, Ueber Drüsen, Cysten und Adenome im Myometrium bei Erwachsenen. Theil II. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 44. S. 39.
15. Fabricius, Ueber Cysten an der Tube, am Uterus und dessen Umgebung. Dieses Archiv. Bd. 50. S. 393.
16. W. A. Freund, Zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Douglas-Tasche. Hegar's Beiträge zur Geb. u. Gyn. Bd. II. S. 323.
17. Pfannenstiel, Ueber die Adenomyome des Genitalstranges. Verhandl. der deutschen Gesellschaft f. Gynäkol. VII. Congress. Leipzig 1897. S. 195.
18. v. Recklinghausen, Die Adenomyome und Cystadenome der Uterus- und Tubenwandung, ihre Abkunft von Resten des Wolff'schen Körpers. Berlin 1896. S. 32. Fall VI.
19. Ricker, Beiträge zur Aetiologie der Uterusgeschwülste. Virchow's Arch. Bd. 142. S. 193.

Erklärung der Photogramme auf Tafel I u. II.

Tafel I.

Photogramm 1 u. 2 entsprechen zwei aufeinanderfolgenden Schnitten. Inmitten des Mesovariums bezw. des letzten Ausläufers des Ovarialparenchyms in das Mesovarialgewebe am uterinen Pol des Ovariums sieht man 2 Gruppen von z. Th. mit einander communicirenden drüsigen Schläuchen, die in No. 1 (obere Gruppe) zum Theil in einen gemeinsamen Canal einmünden, der seinerseits in die ampulläre Erweiterung führt. In No. 2 erscheint diese ampulläre Erweiterung als kleine isolirte Cyste, deren Epithel z. Th. schräg getroffen ist. In der unteren Gruppe einige papilläre Vorsprünge in das Lumen des grossen Canals, die z. Th. allerdings nur Septen in Folge Einmündung anderer drüsiger Schläuche entsprechen.

Photogramm 3 u. 4. Verschiedene drüsige, z. Th. cystisch erweiterte drüsige Schläuche in der Rindenschicht des Ovariums, unmittelbar unter der freien Oberfläche (a).

Photogramm 5. Schnitt aus der Parenchymschicht des Ovariums mit Einmündung der drüsigen Schläuche in die grosse (0,4 mm) Cyste. a Hoch-

cylindrisches Epithel im Innern der Cyste, welches bei b in mehrschichtiges (Schrägschnitt), bei c in niedriges cubisches Epithel übergeht.

Photogramm 6 u. 7 entsprechen Schnitt 66 und 75 aus der Serie durch die rechte Hälfte der Vorderwand des Uterus, 2 nicht weit von einander getrennte, aber vollkommen isolirt bleibende Canalsysteme, die parallel zur Vorderwand des Uterus dicht unterhalb seiner freien Oberfläche (a) verlaufen. Zeigt die Veränderungen, die innerhalb der Canalsysteme (b u. c) während eines Verlaufes von 9 Schnitten eingetreten sind.

Tafel II.

Photogramme 8—11 entsprechen dem 4., 5., 7. und 9. Schnitt durch ein anderes Canalsystem (in gleicher Reihenfolge wie die Photogramme) und zeigen das Confluiren der einzelnen drüsigen Schläuche zu weiteren Canälen. Die papillären Erhebungen werden z. Th. durch die aus den Wandungen der confluirenden Schläuche, restirenden Septen vorgetäuscht, z. Th. entsprechen sie aber kleinen papillären Leisten.

Photogramm 12 zeigt einen Schnitt durch den das Mesovarium unterhalb des Tubarpols des Ovariums sagittal durchziehenden Drüsen„strang“, deren einzelne Schläuche hier zu einem gemeinsamen Canal zusammengestossen sind. Derselbe ist umgeben von einem Mantel grosser mattgefärbter Bindegewebszellen, und hebt sich hierdurch scharf von dem umgebenden kurzfasrigen Mesovarialbindegewebe ab, welches bei a noch einen kleinen Ausläufer in diesen Bindegewebsmantel des „Stranges“ hineinsendet.

Die Photogramme No. 1—11 wurden mit Winkel'schem Apparat und Mikroskop, Obj. 3, Ocul. 1, Vergr. ca. 72fach, No. 12 mit Obj. 3, Ocul. 4, Vergr. ca. 126fach, hergestellt.