(Aus der Universitäts-Frauenklinik v. Rosthorn in Wien.
Laboratoriumsvorstand: Prof. Dr. Schottlaender.)

Ein Lymphangiom der Tube¹⁾.

Von

Dr. Rupert Franz,

Internarzt der Klinik.

(Mit 8 Textfiguren.)

Borst sagt in seiner Lehre von den Geschwülsten: „Sichere Nachweise für das Vorhandensein von Lymphgefässneubildungen sind noch wenig erbracht.“ Immerhin sind Geschwülste, deren Entstehung durch Neubildung oder Wucherung von Lymphbahnen erklärt wird, bei den verschiedensten Organen des menschlichen Körpers beschrieben worden. Dass Lymphgefässtumoren auch im Bereich des weiblichen Genitales vorkommen und zwar in Eierstock, breitem Mutterband, Scheide und Eileiter ist im Ganzen wenig bekannt.

Es dürfte daher die Beschreibung einer kleinen derartigen Eileitergeschwulst, die sich zufällig bei einer aus anderen Gründen operirten 53jährigen, seit 35 Jahren verheiratheten Nullipara fand, einerseits wegen ihrer Seltenheit von Interesse sein, andererseits, weil sie einen Hinweis auf die Bedeutung der Lymphgefässe für die Geschwulstbildung giebt.

Die Anamnese ergibt wenig von Belang. Vor 20 Jahren Flecktyphus. Menstruation seit dem 12. Lebensjahr; von da ab regelmässig, 4 wöchentlich, 3—5 Tage dauernd, schwach, stets mit krampfartigen Schmerzen verbunden. Seit einer kleinen Operation an der Gebärmutter (Discision?) ohne Beschwerden. Klimakterium vor 4 Jahren. Seit einem Jahre unregelmässige Blutungen, zugleich Abnahme des Körpergewichtes.

Allgemeinbefund: Ungeheure Adipositas universalis, Hängebauch mit Ekzema intertrigo zwischen den Hautfalten; kindskopfgrosse Ventralhernie; musculäre Insufficienz eines Cor adiposum.

1) Vergl. Sitzung der geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft zu Wien am 23. März 1909.

Gynäkologischer Befund: Infolge der fettreichen Bauchdecken konnte nur festgestellt werden, dass sich die Cervix nach aufwärts zu verbreitern scheint. Sondenlänge des Uterus 9 cm. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Metritis oder Carcinoma corporis uteri.

Wegen der starken Blutungen vaginale Totalexstirpation des Uterus. Dabei wurde die linke Tube mitentfernt, da an ihr eine „kirschgrosse Cyste“ sichtbar war. Heilung.

Makroskopischer Befund (Formalinhärtung): Das Präparat besteht aus einem knapp am Abgang der Anhänge und an den Parametrien abgesetzten Uterus und einer getrennt exstirpierten linken Tube. Der etwas vergrösserte, unregelmässig gestaltete, anteflectirte Uterus hat eine Länge von 9 cm. Die runden Mutterbänder fehlen am Präparat. Die Asymmetrie wird dadurch bedingt, dass der rechte Eileiter um $2\frac{1}{2}$ cm höher als der linke abgeht. In der Höhe des Isthmus und des unteren Körperabschnittes springt aus der rechten Seitenwand ein intraligamentär entwickeltes Myom von Form und Grösse einer halben Walnuss vor. Der Bauchfellüberzug ist glatt und glänzend. Der Scheidenantheil der Gebärmutter ist plump. Der Muttermund quer gespalten. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die ganze Körperhöhle mit Geschwulstmassen erfüllt, die in die Wand hineingewachsen sind, so dass dieselbe verdünnt, im Boden nur mehr $\frac{1}{2}$ cm dick ist.

Ein Sagittalschnitt durch den Uterus und ein Schnitt durch das Myom ergeben folgenden mikroskopischen Befund: Im Gebiet der Corpusschleimhaut vielfach verzweigte Drüseneschläuche, die ein theilweise noch einschichtiges, zumeist jedoch atypisch mehrschichtiges Epithel zeigen. An einigen Stellen sind die Epithelien derart gewuchert, dass sich solide Alveolen finden. Typische Körperdrüsen sind nirgends erhalten. Das Zwischengewebe ist leukocytär infiltrirt; infolge eitrig-Entzündung sind einzelne Drüseneschläuche ganz zerfallen. Zahlreiche Geschwulstherde sind in die Muskelwand eingewachsen. Letztere zeigt erweiterte, blutgefüllte Gefässe, diffuse und in Gewebsspalten umschriebene Rundzellenablagerungen. Das Epithel des Cervicalcanales erscheint stellenweise mehrschichtig. Die Cervixdrüsen sind theils cystisch erweitert. Unter dem Epithel der Portio finden sich ebenfalls leukocytäre Infiltration und Hämorrhagien.

Das Myomgewebe zeigt unter dem Mikroskop keine maligne Veränderung.

Die Diagnose der pathologischen Veränderungen der Gebärmutter lautet daher: Adenocarcinoma corporis uteri; Metro-Endometritis purulenta; Myoma intraligamentarium corporis et isthmi uteri.

Der Eileiter ist makroskopisch in der Ansicht von hinten (Fig. 1) dargestellt. Er hat eine Länge von ungefähr 3—4 cm. Der isthmische Theil ist schlank und geschlängelt, der ampulläre Theil kugelig aufgetrieben und in einen kirschgrossen Tumor verwandelt. An diesen schliesst sich unmittelbar das offene Fimbrienende an. Der Bauchfellüberzug ist erhalten, fast überall glatt und glänzend, nur vom uterinen Pol des ampullären Tumors zieht ein zarter Adhäsionsstrang zum isthmischen Theil der Tube (vergl. Figur). An der Hinterseite des Eileiters nahe der Mesosalpinx finden sich einige kleine Serosacysten (vergl. Figur). Die Consistenz der Geschwulst ist bis zu einem gewissen Grade elastisch. Bei der Operation nahm man, wie oben bemerkt, eine Cyste an. An der exstirpierten Tube fühlte sich der Tumor derb an,

so dass an ein Myom gedacht wurde. Auf dem Querschnitt durch seine Mitte zeigte die verdickte Tubenampulle ein gleichmässig weiches, speckig glänzendes, homogenes Aussehen, wobei nur im oberen Theil ein feinsten Spalt als Rest der Eileiterlichtung zu erkennen ist. Eine bestimmte Diagnose konnte also makroskopisch nicht gestellt werden.

Behufs genauer mikroskopischer Untersuchung wurde die ganze Tube in 436 Querschnitte zerlegt. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin, nach der Weigert-van Gieson-Methode und auf elastische Fasern nach Weigert gefärbt.

Die bei makroskopischer Betrachtung solid erscheinende Geschwulst lässt bei Lupenvergrößerung durchweg ein unregelmässig gestaltetes feines Netzwerk von dunkel umrandeten Lücken erkennen. (Vergl. die Uebersichtsbilder Fig. 4—8.)

Bei stärkerer Vergrößerung löst sich dieses Netzwerk in eine Unzahl von vorwiegend rundlichen, bisweilen auch länglichen oder gebuchteten Hohlräumen auf, in deren Peripherie bald einzelne, bald gehäufte, im Allgemeinen protoplasmaarme Zellen mit meist ovalem Kern sichtbar sind. Zwischen den Zellen sind stellenweise sehr spärliche, zarte Bindegewebsfasern eingestreut, in grossen Partien der Geschwulst fehlen sie gänzlich. Neben in sehr geringer Zahl vorhandenen verstreuten Blutcapillaren sind auf den Schnitten auch grössere mit deut-

Figur 1 (1 : 1).

licher Muskelwand ausgestattete Blutgefässe (vergl. Fig. 5 g) getroffen. Dieselben liegen vorwiegend im Bereich der Muskelschicht der Tube und an dem Rande der Geschwulst. Aber auch inmitten der Geschwulstmassen in der Gegend des grössten Tumorumfanges sind grössere mit kräftiger Muskelwand versehene Blutgefässe (Fig. 5—6) nachweisbar.

An der äusseren Grenze der Geschwulst, zum Theil ganz im Tumor gelegen, ist ein mehrfach unterbrochener Wall von Rundzellen vorhanden. Dieselben liegen theils im Stroma zerstreut, theils sind sie (vergl. 1 in Fig. 4—6) zu runden Haufen angeordnet, meist in der nächsten oder etwas weiteren Umgebung eines grösseren Blutgefässes. Die Vertheilung ist derartig, dass die Rundzellenhäufchen in den Abschnitten, wo die Muskelwand durchbrochen ist, bezw. die Geschwulst unmittelbar von Muskelfasern umgeben ist, im Bereiche der Muskulatur der Tubenwand oder in den Randpartien des Tumors liegen (Fig. 4—6). In den Abschnitten hingegen, wo die Muskelschicht, ohne durchbrochen zu sein, die Schleimhaut, beziehungsweise den Tumor ringsum umgiebt, finden sich keine Häufchen, sondern die Rundzellen sind nur ausserhalb der Muskelwand diffus eingestreut, die umschriebenen Rundzellenherde liegen hauptsächlich in den der Mesosalpinx benachbarten Partien. In

den umschriebenen Rundzellenherden sind einzelne Lücken mit scharfem Umriss, aber ohne Eigenwand.

Bei noch stärkerer Vergrößerung zeigt sich, dass (vergl. Fig. 2 rechts) die Räume eine dünne verquollene Eigenwand besitzen, in welcher entweder gar keine oder nur wenige Zellen eingelagert sind. Die Lichtung der Räume wechselt in Bezug auf die Grösse bedeutend. Während sie oft nur der einer grösseren Blutcapillare entspricht, finden sich hier und da auch grössere Räume, die wie die buchtige Form und einzelne in das Lumen hineinragende, spitz endigende Spangen lehren, zweifellos durch Confluenz kleinerer Räume entstanden sind. Die Räume sind meist leer, einige enthalten Zellen, die als abgestossene Wandelemente aufzufassen sind; nur sehr selten finden sich darin rothgelbe

Figur 2 (5000 : 1).

schollige Massen. Ausser diesen genannten Hohlräumen finden sich noch kleinere Lücken im Zellprotoplasma, die durch Vacuolisierung entstanden sein dürften. Bei den der Wand eingelagerten Zellen ist das Protoplasma meist spärlich und undeutlich. Der Kern tritt um so schärfer hervor. Nur hier und da sieht man schmale Zellkörper mit zartem Protoplasma und lang gestrecktem Kern, die anscheinend bisweilen syncytial mit einander verschmolzen erscheinen (vergl. Fig. 2). Seltener finden sich deutlich begrenzte kubische, bisweilen vacuolisirte Zellkörper, welche die grösseren Kerne beherbergen. Letztere besitzen ein deutliches Kerngerüst und Kernkörperchen. Mitosen sind nachzuweisen, aber nur sehr vereinzelt. Zwischen den langgestreckten und den grösseren Kernen sind nach Form und Beschaffenheit alle Uebergänge zu constatiren.

Mancherorts an umschriebenen Stellen liegen die Kerne dichter gedrängt, so dass (vergl. Fig. 2 links) der wabenartige Charakter der Geschwulst verloren gegangen ist und der Eindruck des Beginnes einer soliden Neubildung erweckt wird. Dabei ist eine z. Th. nach innen, z. Th. nach aussen gerichtete Wucherungstendenz der Zellen anzunehmen. Im ersteren Fall sind Uebergänge von Einschichtung über Mehrzeilung zur Mehrschichtung zu verfolgen. Zwischen den eben beschriebenen, von zelliger Wand umgebenen Räumen sind stellenweise noch kleinere, runde und polygonale, trübe Lücken ohne Wandung vorhanden. Einzelne lassen einen peripher gelegenen Kern erkennen. Sie stossen oft zu zwei und drei zusammen.

In den netzartigen und den solideren Gewebspartien sind stellenweise vereinzelte Bindegewebsfasern nachzuweisen. Elastische Fasern fehlen, ebenso Muskelzellen in der Begrenzung der Räume. Von diesen Hohlräumen sind die in geringer Anzahl vorhandenen prall ge-

Figur 3 (275 : 1; auf $\frac{2}{3}$ verkleinert).

füllten Blutcapillaren und Blutgefässe wohl zu unterscheiden. Letztere liegen vorwiegend (vergl. die Uebersichtsbilder) in der Peripherie der Geschwulst.

In den umschriebenen Lymphocytenansammlungen (Fig. 3) verlaufen kleinste, bisweilen mit Blut gefüllte Capillaren und solide, aus schlanken Zellen zusammengesetzte Fäden (in der Figur nicht erkennbar). Es handelt sich wohl um Endothelsprossungen und zwar um Blutgefässneubildung. Ausserdem sind in den grösseren der Häufchen kurze, zarte Balkchen eingelagert, denen einzelne schlanke Zellen vorgelagert sind. Im Centrum der Knötchen liegen wiederholt deutlich epitheloide Zellen (vergl. die Figur).

Ueber das örtliche Verhältniss der eben beschriebenen Geschwulst zur Tubenwand und die Veränderung der Tubenwand durch die Geschwulst geben die Serienschritte Auskunft. Zur Erläuterung sind die wichtigsten Querschnittsbilder (Fig. 4—8) ge-

zeichnet, die als Haupttypen aufzufassen sind und zwischen denen die Uebergänge von einem zum anderen Bild liegen. In Fig. 4 ist die dem isthmischen Abschnitt benachbarte Stelle des Eileiters getroffen, wo die

Figur 4. (Schnitt 16.) 6 : 1.

Figur 5. (Schnitt 60.) 6 : 1.

kugelige Auftreibung des ampullären Theiles beginnt. Das Lumen der Tube ist durch den in der hinteren Wand sitzenden, hier etwa hanf-

korngrossen Tumor etwas eingeengt. In der Umgebung des letzteren sind hier und in den weiter abdominalwärts gelegenen Schnitten noch ringsum (vergl. die Figur) circuläre und spärliche auch längs verlaufende Muskelfasern (m) in dünner ziemlich zusammenhängender Schicht kenntlich. Ueberall sind die Muskelfasern von reichlichem Bindegewebe begleitet. Die Schleimhautfalten sind hier an Zahl vermindert, plumper und weniger gewunden als es der Norm entspricht.

In Fig. 5 reicht die Geschwulst bereits einerseits bis an die Schleimhaut und andererseits bis nahe an die Subserosa heran, indem sie die

Figur 6. (Schnitt 196.) 6 : 1.

Muskelschicht stellenweise durchbrochen hat. In den Winkeln, wo Geschwulst und geschwulstfreie Wand zusammenstossen, sind zahlreiche aufgefaserete Muskelzüge erhalten. Die geschwulstfreie Wand besteht nur mehr aus zellarmen homogenen Fasern, die Bindegewebsfasern gleichen. Typische Muskelemente sind nicht nachzuweisen. Die Schleimhaut ist nur mehr in Form einzelner plumper Falten erhalten.

In dem abdominalwärts folgenden Bild, Fig. 6, ist der Geschwulstherd in seinem grössten Umfange, der dem einer Kirsche entspricht,

getroffen. Er nimmt hier drei Viertel der Wandung ein. Die Eileiterlichtung ist als sichelförmiger Spalt erhalten. Die Geschwulstmassen sind bis an das Schleimhautepithel herangewachsen und haben die Falten grösstentheils zum Verstreichen gebracht, indem sie in dieselben eingewachsen sind. Von der Schleimhaut ist dann nur mehr ein vollständig plattgedrücktes Epithel erhalten. Auch die Falten der geschwulstfreien Wand sind bis auf kleinste Reste zu Grunde gegangen. Muskelzüge sind nur ganz spärlich vorhanden; gegen die Mesosalpinx sowie gegen die Serosa zu sind sie wiederholt durchbrochen. An der Hinterseite des Schnittes ist eine Serosacyste (s. c.) getroffen.

In Fig. 7 bietet sich ein anderes Bild. Die Muskelschicht ist im Bereich der Geschwulst in kräftigen Zügen erhalten, im geschwulstfreien Theil zeigt sie Degeneration, die sich in den folgenden Abschnitten

Figur 7. (Schnitt 238.) 6 : 1.

dann verliert. Die Geschwulst hat ihren Sitz also hier ausschliesslich in der Schleimhaut, wo sie einen kirsch kerngrossen Knoten bildet, der nach der halbmondförmigen Lichtung zu von Schleimhautepithel begrenzt ist. Die Schleimhaut der freien Wand zeigt jedoch wieder deutliche, wenn auch plumpe und rareficirte Falten. Sie enthalten erweiterte Lymphspalten, Hämorrhagien im Stroma und tragen flimmerloses cylindrisches bis cubisches Epithel. Am unteren Rande des Schnittes sind Parovarialschläuche (p.) mitgetroffen.

Fig. 8, die einem weiter gegen das Fimbrienende zu gelegenen Schnitte entspricht, zeigt den Typus des letzten Bildes noch ausgesprochenener. Hier ist ebenfalls nur ein Theil der Schleimhaut erkrankt. Das Ende einer Falte ist durch Geschwulstbildung keulenförmig aufgetrieben. Die Basis dieser Falte ist geschwulstmässig nicht verändert,

sondern zeigt dieselben Veränderungen wie die Schleimhaut des geschwulstfreien Abschnittes der Tube.

In den der Lichtung benachbarten Theilen der Geschwulst und zwar vornehmlich in jenen Abschnitten, wo die Geschwulst nur in der Schleimhaut sitzt, liegen einzelne von gut erhaltenem cubischen Epithel ausgekleidete kleine an Drüenschläuche erinnernde Hohlräume. Dieselben sind als quer getroffene Buchten der Schleimhaut aufzufassen.

Die Serosa ist im Geschwulstgebiet stellenweise künstlich abgelöst, aber nirgends von der Neubildung durchwachsen. Ihr Epithel ist nur in Buchten erhalten. Mehrmals sind in der Hinterwand kleine Serosacysten getroffen (Fig. 6—8).

Nunmehr erübrigt noch die Beschreibung der geschwulstfreien Tubenabschnitte. Diese sind der isthmische Theil des Eileiters und das Fimbrienende. Der isthmische Theil besitzt eine

Figur 8. (Schnitt 344.) 6 : 1.

kräftig entwickelte Wandung mit deutlicher längs- und ringförmig verlaufender Muskelschicht. Letztere sendet vielfach Ausläufer bis in die Schleimhautfalten hinauf. Die Gefäße der Muskulatur zeigen Hyperämie. Die Falten der Schleimhaut sind reichlich, jedoch plumper als es der Norm entspricht. Die Fasern des derben bindegewebigen Stromas sind durch Blutungen auseinandergedrängt. Blutkapillaren, Lymphgefäße und Lymphräume der Schleimhaut sind erweitert. An dem cylindrischen Epithel ist ein Flimmerbesatz nicht deutlich nachzuweisen, indes finden sich Becher- und Stützcylinderzellen. Das Fimbrienende verhält sich entsprechend.

Nach vorstehender Beschreibung handelt es sich also um eine umschriebene kirschgrosse Geschwulst des Eileiters, die aus

dichtliegenden Hohlräumen zusammengesetzt ist, deren Wandung von Endothel gebildet ist.

Nach Aufbau, Grösse und Inhalt müssen wir diese Hohlräume als Lymphgefässe ansprechen, und zwar als Lymphcapillaren; denn nirgends ist Musculatur in der Gefässwandung nachweisbar. Wir haben es somit mit einem sogenannten capillaren Lymphangiom zu thun.

Bei dem Vergleiche unserer Befunde mit den in den neuesten pathologisch-anatomischen Lehrbüchern von Ribbert, Borst und Aschoff zusammengefassten Angaben erscheint die Uebereinstimmung eine vollkommene.

Bei den meisten sogenannten Lymphangiomen handelt es sich nur um Erweiterung präexistenter Lymphgefässe. Geschwulstmässige Neubildung von Lymphgefässen ist nur selten oder gar nicht nachweisbar.

In unserem Falle ist wohl an letztere zu denken, da der Gefässneubildungsprocess das Wesentliche ausmacht, ferner auch auf Grund der oben beschriebenen Zellschichtungen. Die Geschwulst ist offenbar nicht auf der Stufe eines Lymphangioms stehen geblieben. Die Endothelien sind stellenweise deutlich gewuchert, wodurch der netzartige Bau des Tumors aufgehoben ist. Die Geschwulst muss daher als ein Lymphangiom mit stellenweiser Endothelwucherung bezeichnet werden und stellt einen Uebergang zum Endotheliom dar, ohne dass es bei seinem Aufbau aus Lymphcapillaren als solches bezeichnet werden kann.

Nach einigen der Autoren findet sich in derartigen Geschwülsten neben den Lymphcapillaren gewöhnlich Bindegewebe, das als integrierender Bestandtheil aufgefasst wird. Auch in unserer Geschwulst verläuft stellenweise zwischen den Capillaren Bindegewebe und zwar ist dasselbe meist deutlich als fibrilläres zu erkennen. Ob diese Bindegewebsfasern als eine das Lymphangiom begleitende Wucherung aufzufassen sind oder ob sie als Reste der Tubenwand dem Mutterboden entstammen, ist nicht sicher zu entscheiden. Für letztere Herkunft spricht wohl das Vorkommen der Bindegewebsfasern hauptsächlich in den Randzonen der Geschwulst und in der Nachbarschaft der grösseren Gefässe der Tumormitte, die wir auch als der Tubenwand entstammend, auffassen.

Als charakteristisch für die Geschwulst wird von Ribbert, Borst u. A. das Vorkommen von Lymphknötchen und Blutcapillaren angesehen. Ueberall, wo Sprossungen von Lymph-

gefässen nachgewiesen werden, kommen diese Lymphocytenherde vor. Man hat dieselben als Ausschwitzungsproducte neugebildeter Lymphgefässe oder als Zeichen unvollkommener Circulation erklärt. Derartige Lymphknötchen sind bei unserer Geschwulst auch reichlich vorhanden. In Folge der aus protoplasmareichen Zellen bestehenden Centren einzelner grösserer Lymphocytenhäufchen und des Umstandes, dass dieselben von einem feinen bindegewebigen, von Endothelzellen umkleideten Netzwerk durchzogen werden, sind dieselben wohl zum Theil als echte Lymphknoten aufzufassen, wie solche bei Entzündungen besonders aber bei Carcinom auch in den meisten übrigen Genitalorganen, namentlich aber im Uterus beobachtet werden. Während die einfachen Lymphfollikel im Tumor selbst an der Peripherie desselben vorkommen, liegen diese typischen Lymphknoten hauptsächlich in der Nachbarschaft der Mesosalpinx, zum Theil bereits in derselben.

Die Binde substanz dieser Geschwülste soll manchmal auch glatte Musculatur, elastische Fasern und Fettgewebe enthalten. Auf die Schwierigkeit des Nachweises von Musculatur soll später hingewiesen werden. An unserer Geschwulst sind nur in der Peripherie Muskelfasern zu erkennen, die jedoch sicher der Muscularis der Tubenwand angehören. Elastische Fasern wurden nicht nachgewiesen, dagegen Fettzellen, die keinesfalls überall von prä-existentм Fett abzuleiten sind¹⁾.

Die Diagnose Lymphangiom ist nach den Eigenschaften der Geschwulst wohl berechtigt. Da in der Geschwulst aber ein, wenn auch unwesentlicher Lipomantheil vorhanden ist, müssen wir sie als Mischgeschwulst auffassen. Nach der Art der Dilatation der Lymphgefässe (Wegner) ist das Lymphangiom ein einfaches und bei den zum Theil erweiterten und gebuchteten Capillaren ein in die cavernöse Form übergehendes.

In welcher Schicht der Tubenwandung ist nun die Geschwulst entstanden? Der Geschwulst antheil im proximalen Tubenabschnitt (Schnitt 1—60; Fig. 4 u. 5) ist ringsum von Musculatur umgeben, indess die Schleimhaut, wenigstens in den dem uterinen Ende benachbarten Abschnitten, nicht miterkrankt ist. Im Bereich der grössten

1) Auf jene kleineren, trüben Lücken wurde anfangs nicht genügend geachtet. Erst im Verlauf weiterer Untersuchung nach Rücksprache mit Herrn Prof. Schottlaender und befreundeten pathologischen Anatomen stellte es sich heraus, dass es sich um Fettzellen handelt, die auch ohne die nicht mehr mögliche Sudanfärbung als solche zu erkennen sind.

Tubenverdünnung hat die Geschwulst die Muskelfasern der Wand fast vollständig zerstört (Schnitt 196; Fig. 6) und wenn sich auch hier (Fig. 6) zwischen Tumor und Schleimhaut Muskelfasern nicht mehr finden, wie dies im vorhergehenden Abschnitt (Fig. 5) der Fall ist, so sind hier doch noch einzelne Falten erhalten, die von den Geschwulstcapillaren nicht durchwachsen sind. Also auch im Bereich des grössten Eileiterumfanges liegt die Geschwulst vorwiegend in der Musculatur, nur ist sie stellenweise bis an das Schleimhautepithel vorgedrungen. Die verhältnissmässig grossen Blutgefässe inmitten des Tumors (Fig. 5 und 6) sind wohl auch als letzte Reste der zerstörten Muskelschicht, deren Gefässe kräftiger als die des Schleimhautstromes sind, aufzufassen. Das dem Fimbrienende zugewendete Drittel der Geschwulst ist ringsum von Schleimhaut und Musculatur umgeben, sitzt demnach ausschliesslich in der Schleimhaut (von Schnitt 300 an; Fig. 7 und 8). Die Geschwulst sitzt also mit ihrem grössten Abschnitt in der Musculatur, und zwar in der der Mesosalpinx benachbarten Wand.

Eine sichere Entscheidung über den ersten Ort der Entstehung ist nicht zutreffen; wir können jedoch mit einiger Wahrscheinlichkeit die Musculatur der Tubenwand als solchen annehmen. Der Einwand, dass bei musculärer Entstehung der Geschwulst neben Bindegewebsfasern aus der Tubenwand die widerstandsfähigere Musculatur zu finden sein müsste, ist dahin zu beantworten, dass, wie bereits oben erwähnt, zarteste Muskelreste auch bei van Giesonfärbung schwer von dem hyalinen Protoplasma der Tumorzellen zu unterscheiden sind, dass dieselben auch in geschwulstfreien Abschnitten dann, wenn sie degenerirt sind, nach Structur und Kernen schwer kenntlich sind.

Ueber Entstehungsursachen und -arten der Lymphangiome finden sich bei den bereits früher erwähnten Autoren verschiedene Hypothesen. Die älteren Theorien gehen dahin, dass das Wachsthum dieser Geschwülste durch ein auslösendes Moment bedingt werde. Als solches wird Circulationsstörung, Zerrung, Knickung oder Verlegung der Lymphgefässe beschuldigt. Für unsere umschriebene Geschwulst dürfte jedoch diese Theorie nicht anwendbar sein. Man müsste dann bei diesem Fall daran denken, dass die Lumbaldrüsen geschwulstmässig erkrankt seien (Metastase des Carcinoms im Uteruskörper), und dass hierdurch eine Stauung in den Lymphgefässen des Eileiters zu Stande gekommen sei, die die Geschwulstentwicklung ausgelöst habe.

Ribbert, Aschoff u. A. nehmen als ursächliches Moment eine Entwicklungsstörung an. Im Ablauf der fötalen Entwicklung ist eine Isolirung eines Keimes erfolgt, der aus Binde-substanz sammt den gerade in Bildung begriffenen Lymphbahnen entsteht. Das weitere Wachsthum geschieht dann durch Erweiterung und Aussprossung der schon bestehenden Räume in der Stützsubstanz des Tumors selbst. Diese Theorie lässt sich gewiss für unsere Geschwulst verwenden. Wir nehmen also ein Vitium primae formationis, eine homoplastische Neoplasie, ausgehend von präexistenten Lymphgefässen, an.

Soweit mir die Literatur über das Lymphangiom des Eileiters zugänglich war, konnte ich nur drei derartige Geschwülste beschrieben finden.

Der erste Fall ist von Hoehne 1901 beschrieben, ein kirsch kerngrosses Lymphangiom der oberen ampullären Wand der rechten Tube bei Uterus myomatosus; der zweite von Dienst 1905, ein erbsengrosses Lymphangiom der ampullären Tubenwand bei Uterus myomatosus; der dritte ausführlichst beschriebene von Kermauner 1907, ein bohngrosses Lymphangiom der oberen ampullären Eileiterwand bei Uterus myomatosus.

Der vierte ist also mein Fall, ein kirschgrosses Lymphangiom der unteren ampullären Tubenwand bei Myom und Adenocarcinom des Uterus.

Bei den Fällen von Hoehne und Dienst wird der Entstehungsort in die Muskelschicht verlegt, Kermauner neigt eher dazu in seinem Falle die Schleimhaut als zuerst erkrankt anzusehen, lässt jedoch die Frage offen.

Auffallend ist jedenfalls bei allen vier bis jetzt beschriebenen Tubenlymphangiomen der gleiche Sitz in der Ampulle, die beschränkte Grösse — die kirschgrosse Geschwulst meines Falles ist die grösste —, ferner die Vergesellschaftung mit Neubildung im Uterus — in allen Fällen mit Myom, in meinem Fall mit Myom und Carcinom. Letztere Thatsache weist mit Deutlichkeit auf nicht allzu selten vorkommende, gleichzeitige Proliferationstendenz in verschiedenen Theilen des Genitales hin, indem verschiedenartige Geschwülste sich zugleich entwickeln können.

Klinisch hat keine dieser Eileitergeschwülste Erscheinungen gemacht, auf Grund derer sie diagnosticirt werden konnten. Das hat vor Allem seinen Grund in der geringen Grösse und der wahr-

scheinlich congenitalen Anlage der Geschwulst. Metastasirung wurde nie nachgewiesen. Jedenfalls muss aber unserer Geschwulst mit dem Durchwachsen der Musculatur und der Mehrschichtung des Endothels in histologischem Sinne ein gewisser Grad von Malignität zugeschrieben werden.

L i t e r a t u r.

- Aschoff, und Gaylord, Cursus der pathologischen Histologie. 1900. S. 279.
Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. 1902. — Echte Geschwülste (Blastome) in Aschoff's Pathol. Anatomie. I. 1909.
Dienst, Sitzung der Breslauer gynäkol. Gesellschaft. 1905. Ref. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1905. S. 406.
Hoehne, Verh. des Giessener Congresses. 1901. S. 532.
Kermauner, Lymphangiom der Tube. Dieses Archiv Bd. 83. 1907.
Ribbert, Geschwulstlehre. 1904.
Wegner, Ueber Lymphangiome. Archiv f. klin. Chir. Bd. 20. 1877.
-