

Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Kiel.

Ueber primäre desmoide Geschwülste der breiten Mutterbänder.

Von

Dr. H. Fuchs,

Assistenzarzt der Klinik.

(Mit 2 Abbildungen auf Tafel XII.)

Die primären, fast ausschliesslich der Bindegewebsgruppe angehörigen Geschwülste der breiten Mutterbänder sind erst seit zwei Decennien in ihrer onkologischen Sonderstellung anerkannt. Früher wurden dieselben fast allgemein als intraligamentös entwickelte, vom Uterus ausgehende Neubildungen betrachtet, deren Stielverbindung nicht mehr auffindbar sei, oder man verwechselte sie mangels einer eingehenden Erforschung der Topographie und der Componenten des Stiels mit soliden Eierstocksgeschwülsten.

Es ist das Verdienst Säger's¹⁾, auf diesem Gebiete Klarheit geschaffen zu haben. Für die Möglichkeit der selbständigen Entwicklung von Geschwülsten des breiten Mutterbandes führt er drei Beweisgründe ins Feld, die ich hier kurz anführen möchte:

1. das Vorkommen glatter Muskelfasern innerhalb der Ligamente;
2. deren Betheiligung an der Wand der Cysten der breiten Mutterbänder;
3. die pathologische Gleichwerthigkeit mit den präperitonealen desmoiden Bauchdeckengeschwülsten, die in einem topographisch

1) Dieses Archiv. Bd. XVI.

dem Gewebe zwischen den breiten Mutterbändern homologen Mutterboden sich entwickeln.

Einer so umfänglichen Beweisführung, wie Säger sie unternimmt, hätte es nicht bedurft, wenn nicht hervorragende Autoren, wie Virchow und Scanzoni, das Vorkommen grösserer selbstständiger Ligament-Geschwülste geleugnet hätten. Es hätte der Hinweis auf die fibro-musculäre Beschaffenheit der Geschwulst-Matrix genügt, um vom cellular-pathologischen Standpunkt eine primäre Geschwulstbildung an diesem Ort als möglich anzuerkennen.

Den 5 Fällen, welche Säger in seiner ersten Arbeit¹⁾ theils aus eigener Beobachtung, theils aus der Literatur zusammenstellt, hat er später noch 6 weitere Fälle hinzugefügt²⁾.

Seitdem fehlt es fast gänzlich in der Literatur an eingehenderen casuistischen Mittheilungen über die in Rede stehenden Geschwülste, zum mindesten an solchen, die über Lage und Wachstumsrichtung genauere Angaben machen.

Auf diesen Mangel ist es wohl auch zurückzuführen, wenn es in einem der gangbarsten gynäkologischen Lehrbücher³⁾ (S. 834) noch heisst: „Sollten sich dieselben (scil. Desmoide des Lig. lat.) primär aus den Binde- und Muskelgewebslagern dieser Falten entwickelt haben, oder beruhen sie nicht viel eher auf einer Wanderung von fibrösen Geschwülsten des Uterus? Diese Frage kann unmöglich entschieden werden.“

Rosthorn⁴⁾ widmet den selbstständigen Tumoren des Ligamentum latum bei der klassischen Abhandlung über „die Krankheiten des Beckenbindegewebes“ ein besonderes Kapitel, glaubt aber, abgesehen von ihrer klinischen Wichtigkeit, ein besonderes Interesse den Tumoren absprechen zu müssen.

Wenn ich es in Folgendem unternehme, eine Anzahl von Fällen der Geschwulstbildung im Ligamentum latum, die in unserer Klinik beobachtet wurden, zur Kenntniss zu bringen, so geschieht dies in der Ueberzeugung, dass diese Geschwülste nicht nur klinisch beachtenswerth sind, sondern auch anatomisch und namentlich topographisch mancherlei Interesse darbieten.

1) Dieses Archiv. Bd. XVI.

2) Dieses Archiv. Bd. XXI.

3) Pozzi, Lehrbuch der klin. u. operat. Gynäkologie. Basel 1892.

4) Veit, Handb. der Gynäkologie. 3. 2. 1.

Fall No. I. Journal-No. 9990.

Aufgenommen 19. 10. Entlassen 31. 12. 81.

Anamnese: Sophie F., 36 Jahr alt, Op., war als Kind gesund. Erste Menstruation mit 11—12 Jahren, regelmässig, 4wöchentlich, 3tägig, stets ziemlich stark. Seit ca. $\frac{1}{2}$ Jahr Menses etwas schwächer. Geringe schneidende menstruelle Schmerzen im Hypogastrium bestanden von Anfang an. Seit vielen Jahren litt Pat. an anaemischen Beschwerden, war sonst gesund. Seit $\frac{3}{4}$ Jahr Zunahme des Abdomen bemerkt, seit derselben Zeit Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Einen Tag lang bestand heftiges galliges Erbrechen, seitdem Schwindel, besonders beim Bücken, nicht bei Rückenlage. Harndrang seit $\frac{3}{4}$ Jahr vermehrt, Exkretion schmerzlos, Menge wechselnd, vor einiger Zeit grösser als gewöhnlich, in den letzten Tagen unter der Norm. Stuhl von jeher retardirt, in den letzten Wochen bei Gebrauch von Sal. carolin. angeblich regelmässig, Schlaf unruhig. Letzte Menses vor 14 Tagen.

Stat. praes.: Mittlere Körpergrösse und Ernährungszustand. Mässig anaemisches und etwas leidendes Aussehen. Puls und Temperatur normal. Brustorgane normal. Mittlerer Zwerchfellstand.

Abdomen eingenommen von einem festen soliden, dem Gefühl nach ziemlich schweren Tumor, der mässig beweglich und von regelmässig ovaler Form ist, oben beinahe den Rippenbogen berührt und links auf 1 Finger breit, rechts auf 2 Finger breit der Spina ilei ant. sup. nahe kommt. Grösster Umfang zwischen Nabel und Symphyse beträgt 76—77 cm. Die Geschwulst erscheint im Verhältniss zu ihren Dimensionen in der Frontalebene sehr flach.

Explorat. int. per vag. et rectum (Narkose.) Portio linker Beckenwand angenähert in normaler Höhe, stark torquirt. Die Muttermundspalte verläuft beinahe sagittal. Der Tumor ragt mit flacher ringsum zu umgehender Wölbung in den Beckeneingang. Der Uterus schwach recliniert in der linken Beckenseite. Der linke Rand ist in seiner ganzen Ausdehnung, der rechte wenigstens noch im unteren Theile des Corpus frei zu bestreichen. Der Fundus lässt sich nicht nach vorne bringen, ebensowenig lassen sich über demselben die Hände zusammenbringen. Doch ist sicher zu konstatiren, dass der rechte Tubenwinkel gegen den Tumor, wie es scheint, durch ein kurzes wenig substantiöses Bindestück fixirt ist. An Bewegungen der Geschwulst betheiligt sich die Portio, jedoch nur mit geringer Excursionsbreite. Beide Plicae Douglasii sind fühlbar und zeigen normales Verhalten. Sondenlänge des Uterus 6—7 cm. Am unteren Pol der Geschwulst fühlt man einen quer gestellten, länglich runden Körper dicht ansitzen, der sich fast wie ein kleines Ovarium anfühlt. Zug mit an der Portio angesetzter Kugelzange bringt den Uterus als Ganzes nicht nach abwärts, sondern bewirkt nur Streckung resp. Elongation der Cervix.

Laparotomie am 11. 10. 81. Bauchschnitt 4 Finger breit über der Symphyse beginnend endet den Nabel links umgehend ca. 6 cm über diesem. Tumor, nicht adhaerent, wird mit der dahinter eingeführten Hand mit geringer Mühe entwickelt. Er ist durchweg solide, von weichfleischiger Consistenz und steckt im rechten Ligam. lat. Wie sich herausstellt, befindet sich die Geschwulst ausser jeder directen Verbindung mit dem Uterus, dessen Seitenwand sie noch auf 5 cm fern bleibt.

Die Serosa steht in mässig fester Verbindung mit der Geschwulst. Die Tube (vergl. T Figur I) zieht genau transversal über den Scheitel der Geschwulst und wendet sich erst am äusseren Umfang derselben mit dem Infundibulum (J) nach ab- und einwärts dem Ovarium (O) zu, welches dem unteren Pole der Geschwulst dicht anliegt und durch eine lange Fimbria ovarica (FO) mit dem Tubentrichter in Verbindung steht. Auch an die Lin. innominata geht der Tumor nicht dicht heran, sondern es ist hier der äusserste Theil des Ligam. lat. als Ligam. infundibulo-pelvicum unentfaltet vorhanden.

Provisorische Vernähung des Peritoneums mit den Haut-Wundwänden. Es wird nun zuerst das Ligam. lat. vom Uterus anfangend bis ungefähr unter die Mitte der Geschwulstinsertion mit ineinandergreifenden Ligaturen versehen; in derselben Weise wird aussen das Ligam. infund.-pelv. unterbunden. In der Mitte bleibt ungefähr $\frac{1}{3}$ des Lig. lat. unversorgt. Darauf wird das Peritoneum ca. 4 cm oberhalb der Ligaturen durchtrennt und zunächst hinten der Tumor stumpf ausgelöst, bis er nur noch mit der vorderen Lamelle des Lig. lat. in Verbindung steht und ganz aus der Bauchhöhle herausgehoben werden kann. Es wird nun vom Uterus anfangend die Peritonealwunde durch tiefe und oberflächliche Seidensuturen geschlossen, nachdem einzelne grössere Gefässe vorher isolirt unterbunden waren. Schliesslich wird mit dem weiteren Vorrücken der Naht auch die vordere Lamelle des Ligam. lat. durchtrennt und damit der Tumor vollends abgelöst. Die Peritoneal-Naht wird nach aussen nur bis zur innersten Ligaturschlinge fortgeführt. Der über den Ligaturen gelegene Theil des Ligam. inf.-pelv. wird in Glühklammern gefasst und mit dem Thermokauter abgeglüht.

In der Peritonealhöhle wenig Blut. Nach Entfernung desselben Verschluss der Bauchwände durch isolirte Seidennaht des Peritoneums und der Muskelränder. Verschluss der Hautwunde durch fortlaufende Catgut-Naht.

Makroskopisch-anatomischer Befund: Die Geschwulst ist ein ziemlich weiches unten hinten in einem handtellergrossen Bezirk fluktuirendes Fibromyom. Sie misst in der Länge 16 cm, von vorn nach hinten 9,5 cm. Die vordere Wand ist stärker gewölbt wie die hintere, die fast ganz abgeplattet erscheint. Der von der Geschwulst eingenommene Abschnitt ist nur die Ala vesperilionis. Das bedeckende Peritoneum ist auf beiden Seiten ziemlich verschiebbar, von normalem Verhalten. Der unterhalb der Geschwulst noch fortgenommenene, mit derselben nicht in directer Berührung stehende Theil des Ligam. lat. besitzt nach dem Uterus hin eine sehr derbe hypertrophische Subserosa. Die Tube verläuft unter dem Peritoneum der Geschwulst und ein schwaches Relief bildend auf der aus dem Zusammentreffen der beiden ungleich gewölbten vorderen und hinteren Fläche hervorgehenden Kante. Erst das Infundibulum tritt aus der Fläche der Geschwulst heraus. (Vergl. Fig. I.) Die Länge des an der Geschwulst befindlichen Tubenstückes beträgt 25 cm. In der Umgebung des Infundibulums sitzen auf dem umgebenen Peritoneum einige Nebentuben, eine mit cystischem freien Ende. Das Ovarium ist 5,5 cm lang, 2—3 cm dick und besitzt mehrere reife und einen in der Umwandlung zum Corpus luteum begriffenen, mit Blut gefüllten Follikel.

Mikroskopischer Befund: Regellos sich durchflechtende Züge faserigen Bindegewebes und glatter Musculatur. Nach der Oberfläche der Geschwulst zu nehmen die fibrösen Elemente an Mächtigkeit zu.

Das ganze Gewebe ist nur locker gefügt und zeigt vielfach Oedemlücken und Spuren von Erweichung (Fibromyoma hydropicum).

Die Pat. wurde sechs Wochen nach der Operation gesund entlassen.

Der Situs, wie er in Fig. 1¹ sehr anschaulich zur Darstellung gelangt, ist bisher in der Literatur für ein Desmoid des Ligam. lat. noch nicht beschrieben worden. Als solitäres Myom ohne Hervorbringung von Tochterknollen hat es die beiden Blätter des breiten Mutterbandes in dessen oberem Abschnitt, einschliesslich der Ala vesperilionis, in nahezu gleichmässiger Weise entfaltet, so dass das Ligamentum wie durch eine cystische Geschwulst gleichsam aufgebläht erscheint. Der Keim des Tumors ist wohl in die unterhalb der Ovarial-Ligamente gelegenen Abschnitte des Ligam. lat. zu verlegen, da in dem Abschnitt oberhalb jener, also im Fledermausflügel, glatte Muskelfasern nach den Angaben v. Rosthorn's¹⁾ nicht vorkommen.

Das Wachstum der Geschwulst ist dann weiterhin nach oben unter völliger Entfaltung der beiden Fledermausflügel-Lamellen (bis auf den Abschnitt unterhalb des Tubentrichters) nach innen unter Abdrängung des inneren Ovarialpoles von der r. Uteruskante und ein wenig auch nach dem freien Rande des Lig. lat. gediehen, wo unter dem Druck der Geschwulst die Fimbria ovarica etwas gedehnt erscheint, aber den äusseren Pol des Eierstocks immerhin noch erreicht.

Die Lagebeziehung, die der Tumor auf diese Art zu Tube und Ovarium gewonnen hat, erinnert lebhaft an die Topographie der Parovarialcysten, wie sie von Werth²⁾ und Fischel²⁾ zuerst beschrieben wurden.

Vom Verhalten der Tube sagt Werth (l. c.): „Dieselbe umkreist, unter der peritonealen Decke der Geschwulst flach aufliegend, die ganze Geschwulst und liegt gewöhnlich unweit der grössten Peripherie der Cyste.“ „Die Oeffnung des Trichters ist der Gegend des Eierstockes zugewendet, die Fimbria ovarica, ihre Schwestern an Länge weit überragend, kommt dem äusseren Pole des Eierstocks nahe oder erreicht ihn selbst.“

Dass wir es bei unserem Präparate nicht mit einer epoophoralen Neubildung zu thun haben, erhellt aus dem Verhalten des den Winkel zwischen Ampulle, Ostium fimbriatum und Eierstock

1) Rosthorn, In Veit's Handb. d. Gynäk. Bd. 3. S. 17.

2) Dieses Archiv. Bd. XV.

ausfüllenden Ligamentabschnittes, der hier unentfaltet geblieben ist, und in dem man bei durchfallendem Licht die gegen den Eierstock hin verlaufenden, durch den Tumor etwas schräg verzogenen Parovarialschläuche deutlich erkennen kann.

Da endlich der Tumor vom Uterus durch eine breite Strecke unentfalteten Ligaments getrennt ist und ferner das mit dem Hilus der Geschwulst zugekehrte Ovarium durch den Tastsinn leicht von ihr abzugrenzen ist, kann über den primären Ursprung der Neubildung aus dem breiten Mutterbande ein Zweifel nicht mehr bestehen.

In der Aufführung der beobachteten Fälle fortfahrend, gebe ich die Protocolle von Fall II—VI kurz im Zusammenhang wieder, da, wie weiter unten zu zeigen sein wird, denselben eine gemeinsame topographische Stellung zukommt.

Fall II. Journal-No. 10377.

Aufgenommen 30. 3. 83. Entlassen 5. 6. 83.

Anamnese: Frau B., 42 Jahre alt, Ip. Erste Menstruation mit 15 Jahren, 4wöchentlich, 8tägig. War stets gesund. Vor einem Jahre empfand sie zuerst Schmerzen im Leib, besonders links, und merkte seit $\frac{3}{4}$ Jahr, dass der Leib an Umfang zunahm. In der letzten Zeit sind die Schmerzen wieder geringer geworden. Anschwellung und Empfindlichkeit der linken unteren Extremität. Patientin ist in der letzten Zeit erheblich abgemagert. Stuhlgang stets angehalten. Menstruation wie bisher.

Status praesens. Grosse anämische, magere Frau. Brustorgane normal. Leberdämpfung nicht verkleinert. Zwerchfellstand kaum höher als normal. Abdomen stark ausgedehnt. 97,5 grösster Umfang in Nabelhöhe. In der Regio lumbalis tympanitischer Schall. Grosser, aus zahlreichen, die Bauchwand vorwölbenden Buckeln bestehender Tumor, der wenig beweglich, nirgends fluctuirt, nach oben sich bis ins Epigastrium, nach den Seiten bis zur Linea axillaris anterior erstreckend. Eine tiefere, von rechts oben nach links unten verlaufende Furche theilt die Geschwulst in zwei ungefähr gleich grosse Segmente, d. h. in der Tiefe der Furche lässt sich ein breiter Zusammenhang dieser beiden Segmente erkennen.

Innerliche Untersuchung. Portio vagin. etwas umfangreicher als normal; hinter dem linken horizontalen Schambeinast liegt das vergrösserte Corpus uteri in seiner ganzen Ausdehnung von aussen deutlich fühlbar und in senkrechter Richtung gegen den Tumor ziemlich verschiebbar. Rechts tritt deutlich als scharfrandige Falte fühlbar das Ligamentum latum nach rechts oben aufsteigend an die Geschwulst heran. Letztere ragt mit einem kleinfaustgrossen konischen Fortsatz in das Becken hinein. Letzterer lässt sich auch vom Rectum aus umgehen und hat keine wahrnehmbare Verbindung mit der Lin. innomina, die sich bestreichen lässt.

Diagnose: Kystoma multiloculare ovarii dextri (wahrscheinlich intraligamentosum).

Laparotomie: Incision in der Lin. alb. bis nahe an den Proc. ensiformis. Der vorliegende knollige Tumor erscheint blass, fleischfarben, die einzelnen Knollen sämtlich mit einer ziemlich zarten Serosa bekleidet. In die zum Theil sehr tiefen Furchen geht überall das Peritoneum bis auf den Grund derselben und mit der Geschwulst sehr fest adhärennd hinein. Unter dem Peritoneum findet sich besonders hier eine sehr derbe, mit dicken fibrösen Strängen durchsetzte und zu einer massiven Schicht verdichtete Subserosa. Am rechten oberen und seitlichen Umfang ist die Geschwulst glatt mit Serosa besetzt, unter welcher die ausserordentlich stark verlängerte Tube liegt, deren Infundibulum hoch oben rechts auf der Oberfläche der Geschwulst sichtbar ist. Dieser Abschnitt des serösen Ueberzuges erscheint unmittelbar hervorgehend aus der vorderen Lamelle des Lig. lat. dextr., an dem ein dem Uterus nächst gelegener, wenig lamellöser Abschnitt unentfaltet geblieben ist. Nach einwärts von der der Geschwulst dicht aufliegenden Tube bildet das Peritoneum der Geschwulst eine bis ca. 5 cm hohe, freirandige Duplicatur, deren etwas verdickter Rand sich bis zum Uterus verfolgen lässt und seiner Lage resp. Insertion am Uterus nach als Lig. ovar. propr. aufzufassen ist. Ovarium in situ. Die Basis des Ligament. lat. ist durch den hier im subserösen Zellgewebe steckenden Tumor breit aufgetrieben. Die Geschwulst sitzt also intraligamentär; zu ihrer Bedeckung ist ausschliesslich das Peritoneum des Lig. lat. verwendet und zwar zur Umhüllung des bei weitem grössten Theils ihrer Oberfläche die hintere Lamelle desselben.

Links unten bestehen sehr gefässreiche, dem Anschein nach allein aus Gefässen bestehende Adhäsionen mit der Flex. sigmoid., bezw. ihrem Mesocolon. Diese werden zuerst nach Unterbindung gelöst; weiter abwärts ist diese Adhäsion mehr flächenhaft. Das Peritoneum wird auf der Oberfläche der Geschwulst aufgerissen und dieselbe ausgeschält. Wegen des tiefen Eindringens der Serosa zwischen die einzelnen Geschwulstsegmente und ihres festen Haftens daselbst macht die Auslösung grosse Schwierigkeiten. Es muss jeder Knoten für sich vom Peritoneum frei gemacht werden. Je mehr man sich bei der von links her begonnenen Enucleation der zusammenhängenden, die Tube tragenden Ausbreitung des Peritoneums dem rechten Umfang der Geschwulst nähert, desto gefässreicher werden die Verbindungen zwischen Peritoneum und Geschwulst. Einmal spritzte ein Gefäss von mindestens der Dicke einer Radialis bei der Durchtrennung, welches rasch unterbunden wurde. Wo sich das Peritoneum flächenhaft ablösen lässt, werden breitere Partien mit dem Finger oder Zange untergangen und nach Anlegung elastischer Ligatur durchschnitten. Der in das Becken ragende Abschnitt der Geschwulst liess sich leicht aus dem Bindegewebe auslösen.

Nach Entfernung der Geschwulst findet sich mit Ausnahme einer schmalen Partie nächst dem Uterus, welcher etwas vergrössert ist und sich hoch aus dem Becken herausheben lässt, das Lig. lat. dextr. defect. An seiner Stelle ist eine ziemlich tiefe und handgrosse Wunde im Peritoneum. Das Peritoneum des Douglas, auch das die rechte Wand desselben bildende, ist unverletzt. Die Peritonealränder der Incisionswunde tragen eine Anzahl elastischer Ligaturen. Es wird nun die Wunde mit einer Anzahl möglichst den Grund umfassender, mit Schonung des angrenzenden Coecums angelegter Catgutsuturen zusammengezogen. Es findet sich das Mesenterium der Flex. sigmoid., bezw. das Mesocolon

an seiner rechten (medianen) Lamelle der Länge nach aufgerissen (durch Lösung der hier flächenhaften Adhäsionen). Diese Wunde wird ebenfalls durch Catgutnaht geschlossen. Verschluss der Bauchwunde in doppelter Etage mit fortlaufender Catgutnaht. Wegen der langdauernden, mit ziemlich erheblichem Blutverlust verbundenen Operation war der Puls vorübergehend etwas schlecht geworden. Nach Beendigung derselben ist er, wenn auch nur schwach, vorhanden. Das Aussehen nur mässig collabirt.

Makroskopisch-anatomischer Befund: Die entfernte Geschwulst ist mit Ausnahme einer kleinen Anzahl in der Tiefe gelegener, auf Erweichung beruhender (Prof. Heller) Hohlräume ein solides Fibrom. Auf der Schnittfläche sieht man theils verfettete, theils myxomatöse Partien. Ca. 6 cm entfernt von dem der Geschwulst anliegenden Tubenabschnitt findet sich das Ovarium in die Länge gezogen, auf dem Durchschnitt ein erbsengrosser Graaf'scher Follikel, ein deutliches älteres Corpus luteum enthaltend. An dem inneren Pol desselben setzt die vom Uterus ausgehende, dem Lig. ov. propr. entsprechende Falte an.

Patientin genas nach der Operation langsam. An zwei Tagen Temperatur etwas über 38° C.; sonst stets darunter. Ein eingetretener Decubitus heilte aus. Am 5. 6. wird Patientin völlig gesund entlassen.

Fall III. Journal-No. 14624.

Aufgenommen 24. 11. 92. Entlassen 31. XII. 92.

Anamnese: Frau Elise B. 46 J. Op., früher stets gesund. Erste Menses mit 15 J. regelmässig, 4wöchentlich, 6—7 tágig, von mittlerer Stärke. Letzte Menses Ende Sept. Schon seit ca. 2 Jahren bemerkt Pat. eine immer mehr zunehmende Auftreibung des Abdomens, dabei Gefühl von Völle im Leibe. Nie Schmerzen. In den letzten Wochen hat Pat. geringe Uebelkeit und häufiges Aufstossen gehabt. Zeitweise bestand vermehrter Harndrang, z. Z. aber normalen Stuhl seit 1 Jahr träge, erfolgt nur auf Laxantia. Seit reichlich 1 Jahr ist die Periode unregelmässig. Menorrhag. praeclimact.

St. praes: Sehr anaemische Pat. erheblich unter mittlerem Ernährungszustand. Brustorgane: Lungenbefund normal. I Herztou mit leisem sausenden anscheinend anaemischen Geräusch. Abdomen gleichmässig und ziemlich stark aufgetrieben. Nabel etwas vorgebuchtet. Grösster Umfang 94 cm. Ca. 2 fingerbreit über dem Nabel im Verlauf der Lin. alba auf dem Tumor eine kleine erbsengrosse höckrige Resistenz fühlbar. Der untere Theil des Abdomen wird von einem Tumor eingenommen, welcher aus dem Becken emporsteigt. Der Tumor hat Mannskopfgrosse, besitzt eine anscheinend gleichmässige runde Form. Oberfläche ist glatt, Consistenz ziemlich weich. Deutliche Fluktuation vorhanden, keine festeren Partien, keine Druckempfindlichkeit, Percussionsschall leer. Der Tumor lässt sich nur in geringem Maasse seitlich verschieben.

Exploratioint: Aus der Vagina ziemlich reichlicher Blutaussfluss. Introitus eng. Exploration sehr empfindlich. Portio links etwas vor der Frontal-Mittelebene. Rechts davon ragt der Tumor mit flacher Wölbung mässig tief in das Becken hinein. Sondenlänge des Uterus 9 cm. Der Sondenknopf ist mehrere Finger breit links über dem Lig. Poup. fühlbar. Entsprechend demselben ist der dem linken Umfang des Tumors diesem angefügte mässig vergrösserte Uteruskörper zu tasten.

Laparotomie: Vorherige Ausschabung des Uterus ergibt nur wenig hyperaemische Mucosa. Incision in der Linea alba ca. 4 cm über den Nabel hinauf, gegen 15 cm lang. Tumor vom Peritoneum bedeckt. Die vordere Umschlagsfalte des Bauchfells befindet sich ca. 7 cm oberhalb der Symphyse. Der Tumor ist von mässig verschiebbarem Peritoneum bedeckt. Das Bauchfell schlägt sich von hinten und rechts von der Bauchwand breit auf den Tumor über. Bei der Durchtrennung zeigt sich die Geschwulstkapsel von grossen Gefässen durchzogen. Tumor mit Muzeux gelöst bis auf die linke Seite. Hier ist noch ein schmaler Abschnitt des sonst entfalteten Lig. lat. vorhanden. Dasselbe wird mit Catgut breit umstochen. Von der rechten Uterus-Wand ziehen breite Gefässstränge an den Tumor heran, die einzeln umstochen und durchtrennt werden. Eine directe Verbindung mit der Muscularis uteri besteht nicht. Uterus nur mässig vergrössert. Die Ausschälung der Geschwulst erfolgt unter mässiger Blutung. Doch besteht aus dem im Becken rechts liegenden Grunde des Sackes anhaltend Blutung nach Lösung der Geschwulst. Es wird von hier eine Kornzange nach der Vagina durchgestossen, ein Faden durchgezogen und an diesem ein aus einer Anzahl von Streifen gebildeter Jodoformgaze-Bausch in den Grund des Sackes gebracht und zum Theil nach der Vagina durchgezogen. Darauf wird das Peritoneum des Geschwulstbettes — nach Resection des überschüssigen oberen Ligament-Abschnittes incl. Adnexen — in sagittaler Richtung bis an die Umschlagsfalte heran mit Catgut oberhalb des Jodoformgaze-Tamppons vernäht. Fortlaufende Naht des Peritoneum. Aus dem Geschwulstbette blutet es und aus der unterhalb der vorderen Umschlagsfalte des Sackes noch bestehenden Oeffnung noch etwas. Deshalb wird noch Jodoform-Gaze von hier aus eingestopft. Der untere Wundwinkel, wo der Schnitt durch die mediane Hälfte des linken Rectus geht, wird offen gelassen. Schluss der übrigen Bauchwunde mit versenkten Nähten, der Fascie mit Silber, der Hautwunde mit fortlaufenden Catgut-Nähten. Näher dem unteren Wundwinkel einige musculocutane Silbernähte.

Makroskop.-anat. Befund: Der Tumor wiegt 4530 gr., ist von schwappender Consistenz. Auf dem Durchschnitt, inmitten eines weisslichen, derben fibrösen Gewebes mit in allen Richtungen sich verflechtenden Faserzügen, grössere und kleinere, mit hellgelbem Serum gefüllte Lücken; stellenweise, besonders an der Peripherie, glasige, beim Durchschneiden nicht collabirende Parteen von geringer Ausdehnung. Erweichtes Fibromyoma lymphangiectodes des rechten Ligam. lat.

Die Pat. wurde 4 Wochen nach der Operation geheilt entlassen.

Fall IV. Journal-No. 15239.

Aufgenommen 23. 10. 93. Entlassen 23. 11. 93.

Anamnese: Sophie J. 51 J., XII para (8 Partus und 4 Aborte). Früher stets gesund. Menstruirte seit dem 15. Jahr, immer regelmässig bis zum 46. Jahr, dann unregelmässig, bis vor $\frac{5}{4}$ Jahr Menopause eintrat. Schon seit 7 Jahren leichte Schmerzen im linken Hypogastr. und im Rücken, seit $\frac{5}{4}$ Jahr Schmerzen verstärkt, Gefühl von Völle im Leibe. Seit der Menopause zunehmende Adipositas. In den letzten Tagen leichte Schmerzen am Ende der Urinentleerung. Harnfunction sonst normal. Stuhl früher oft angehalten, jetzt besser.

Stat. praes. Ziemlich grosse, gesund aussehende Frau, starker

Panniculus, besonders am Bauche reichlich frische Striae. Herz und Lungen gesund.

Abdomen: Nirgends abnorme Resistenzen, etwas Meteorismus; beiderseits ziemlich starke Druckempfindlichkeit in der Gegend des Leistenringes.

Innerliche Untersuchung: Introitus weit, Uterus nicht vergrössert, nach vorn und rechts liegend. Links vom Uterus vor der Articulatio sacro-iliaca ein etwa citronengrosser derber, runder, wenig druckempfindlicher, ziemlich beweglicher Tumor.

Laparotomie: Bauchschnitt ca. 15 cm. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle findet die eingehende Hand links vom Uterus im Lig. lat. einen etwa citronengrossen derben Tumor. Nur mit Entgegenheben von der Scheide aus gelingt es, nachdem der Uterus am linken Tubenwinkel mit einer Klemme gefasst ist, den Tumor zu Gesicht zu bringen. Derselbe sitzt etwa 2 cm vom Uterus entfernt, vollkommen intraligamentär. Eröffnung des hintern Blattes des Ligam. lat., Erfassen des Tumors mit Hakenzangen und Ausschälen desselben. Er zeigt nirgends festere Verbindung mit der Umgebung. Gefässreiche Bindegewebsstränge, die ihn mit der Basis des Ligam. lat. verbinden, werden abgeklemmt und umstochen. Geringe Blutung aus der Wundhöhle. Dieselbe stellt etwa einen 5 cm langen Spalt in der Richtung des Ligam. lat. dar mit einem unregelmässigen Einriss nach unten nahe der Uterus-Kante. Die Wundhöhle wird durch Catgut-Nähte, welche in sagittaler Richtung möglichst den Grund der Wunde umfassen, der nach unten gehende Riss durch einige Nähte, welche die Substanz des Uterus mitfassen, verschlossen. Während der Naht müssen die Därme mit der Hand nach oben zurückgehalten werden. Verschluss der Bauchwunde durch 5fache Etagnennaht.

Makroskop.-anat. Befund: Der Tumor ist etwa citronengross, rund, von glatter Oberfläche und derber Consistenz. Auf dem Durchschnitt blass, röthlichgrau, mit vorspringenden, erbsengrossen, weissen, noch derberen Knötchen besetzt, von deutlich fibrösem Bau. Von der Schnittfläche lässt sich nichts mit dem Messer abstreifen. Fibromyoma ligam. lat. sinistri.

Pat. wurde drei Wochen nach der Operation gesund entlassen.

Fall V. Journal-No. 11882.

Aufgenommen 19. 9. 87. Entlassen 8. 12. 87.

Anamnese: Frau Doris Gr. 43 J. VI para. 1. und 2. Part. spontan, 3. und 4. Forceps. In der 5. Schwangerschaft viel Schmerzen bei der Defaecation, starkes Dranggefühl im Becken.

Geburt am 21. 2. 84. (Geleitet von Herrn Geh.-Rath Werth.) 3 Uhr Morgens: Wehen seit 2 Stunden, Uterus ausserordentlich gross. Reichlich Fruchtwasser, grosse Frucht in 2. Schädellage. Cervix erhalten, für 3 Finger durchgängig. Im hinteren Beckenraume vorwiegend rechts gelegen ein beinahe 2 Faust grosser Tumor, im ganzen weich und aus mehreren kleinen Segmenten gebildet und wenigstens theilweise Flüssigkeit führend. Um denselben herum lässt sich nicht zum Promont. gelangen.

Reposition in Knie-Ellenbogenlage unausführbar. Schwache Wehen. 3 $\frac{1}{2}$ Uhr Blasensprung. 5 L. Fruchtwasser. 9 $\frac{1}{2}$ Uhr Kopf äusserlich wie oben. Muttermund für die Hand durchgängig. Auf dem Querbett lässt

sich bei erhobenem Steiss mit voller Hand in Narkose der Tumor höher schieben, sinkt aber immer wieder zurück. Punktion mit dem Trocart ergibt nur wenig blutiges Serum. Doch gelingt bei neuen Versuchen die Reposition aus dem Becken soweit, dass rechts neben dem Uterus mehr als handhoch über dem Becken der obere hintere Umfang des Tumors fühlbar wird und nur ein kleines Segment desselben rechts hinten am Kreuzbeinflügel in der Höhe des Beckeneingangs bleibt, wo eine straffe strangartige Verbindung zu bestehen scheint. Pfeilnaht verläuft quer hinter der Symphyse, grosse Fontanelle tiefer stehend. Tub. pariet. dextr. vor dem Promontorium.

Wendung wegen starker Umschnürung des Fruchtkörpers durch den Uterus unausführbar. Fötalpulss selten. Daher wird mit Smellie'scher Scheere von der grossen Fontanelle aus der Schädel perforirt, das Kind mit der Zange extrahirt. Sehr grosse weibliche Frucht mit breiter Schädelbasis.

$\frac{1}{4}$ Jahr post partum. Untersuchung: Tumor grösstentheils das Becken ausfüllend, um 3 Finger breit rechts die vordere Beckenwand überragend und hier vom Darms überlagert. Uterus ist nach links und vorn verdrängt und vor dem Tumor verschiebbar, ohne direkte Verbindung mit demselben. Die Geschwulst ist prall, nicht deutlich fluctuirend, kugelförmig.

Gänzlich gutes Wohlbefinden. Bis auf vorübergehendes Prolabiren der hinteren Scheidenwand beim Stuhlgang keine localen Beschwerden. Operation vorgeschlagen.

$2\frac{1}{2}$ Jahre post partum Aufnahme der Patientin in die Klinik (19. 9. 87). Senkungsbeschwerden seit ca. $\frac{1}{2}$ Jahr stärker. Sonst seit der Geburt keine Schmerzen, nur stete Zunahme der Geschwulst. Menstruation seit der Geburt etwas antepnirnd, zuletzt wieder regelmässig, 4wöchentlich. Abnahme des Körpergewichts und der Kräfte der Patientin.

Status praesens. Abdomen ziemlich stark, namentlich nach der rechten Seite hin durch einen voluminösen Tumor ausgedehnt. Umfang des Leibes (über dem Nabel) 90,5 cm. Maass zwischen Nabel und Symphyse 93 cm. Namentlich in der rechten Seite des Abdomens liegt ein über mannskopfgrösser Tumor, von nicht gerade cystischer, aber doch weicher Consistenz. An diesen Tumor setzt sich nach der linken Seite hin ein Fortsatz von ziemlich fester derber Beschaffenheit, der aber nur circa halb so gross ist wie der Haupttumor auf der rechten Seite. Dieser ragt in der Mammillarlinie bis an den Rippenbogen und nach rechts seitlich bis zur mittleren Axillarlinie. Der nach links herüberragende Fortsatz reicht nach oben zwei Fingerbreit über den Nabel, nach links bis zur Mammillarlinie. Ueber dem Tumor gedämpfter Percussionsschall, sonst überall tympanitisch. Kein freier Ascites. Vor dem Tumor liegt in der Mittellinie mit dem Fundus ca. zwei Finger breit über die Symphyse hinausragend der nicht vergrösserte Uterus.

Innerlich: Ziemlich bedeutender Prolaps der hinteren Scheidenwand, Uterus in toto vollkommen aus dem kleinen Becken herausgehoben. Portio oberhalb des oberen Symphysenrandes stehend. In den hinteren Beckenraum ragt namentlich auf der rechten Seite der oben beschriebene Tumor mit einem flachen Segment hinein. Von der Vagina aus fühlt man neben diesem Tumor feste Stränge neben weicheren Partien.

Laparotomie 22. 9. Grosse bis ins Epigastrium hinaufreichende

Incision. Die obere Blasengrenze liegt dicht über dem unteren Wundwinkel, einige Finger breit oberhalb der Symphyse. Der Uteruskörper etwas links von der Mittellinie ganz oberhalb des Beckeneingangs. Das rechte Ligamentum latum gleichfalls über der Ebene des Beckeneingangs, von der Basis aufwärts nicht entfaltet. Tube und Ovarium normal beweglich. Das linke Lig. latum tiefliegend mit-samt den Adnexis gleichfalls normal. Hinter dem Uterus liegt der Tumor mit wenig verschiebbarem Peritoneum bedeckt. Derselbe dacht sich, die Mittellinie überschreitend, nach links hin schräg abfallend ab, die oberen Abschnitte sind regelmässig sphärisch. Am Beckeneingang schlägt sich das Peritoneum von allen Seiten auf den Tumor über.

Das Peritoneum über dem Tumor wird von oben gespalten. Zwischen Peritoneum und Oberfläche der fleischig aussehenden Geschwulst liegt eine dünne, kapselartige Gewebsschicht, welche von einzelnen grossen Venen durchzogen, zum Theil mit der Geschwulst, zum Theil mit dem bedeckenden Peritoneum fester verbunden ist und bei der Auslösung hier an diesem, dort an jenem hängen bleibt. Der oben blossgelegte Tumor wird mit Krallenzangen gefasst und durch Zug unter gleichzeitiger Lösung der Verbindungen mit dem Peritoneum mittelst der Hand allmählig weiter nach aussen entwickelt; hier und da werden Theile der Kapsel, die sich brückenförmig vom bedeckenden Peritoneum zur Geschwulst erstrecken, unterbunden. Namentlich entsprechend der Basis des rechten Lig. latum ist die zum Theil vom Tumor abgelöste, mit dem Lig. latum in Verbindung bleibende Kapsel in grosser Breite dick und anscheinend gefässreich. Sie wird in einer grösseren Anzahl von Partien unterbunden. Darauf lässt sich der im Becken steckende Theil der Geschwulst bei Zug an den oberen Abschnitten leicht auslösen. Aus dem tiefen Wundraum blutet es anfangs ziemlich stark, nach einigen Umstechungen an den hohen Wandabschnitten nur noch mässig aus dem tiefsten Theile. Der Wundraum wird durch eine Reihe von ineinander greifenden Matratzennähten geschlossen, welche möglichst nahe den basalen Abschnitten des nach Auslösung der Geschwulst zurückgebliebenen Bauchfellsackes angelegt werden. Die Nahtlinie grenzt rechts dicht an den Proc. vermiformis, links an die mediane Lamelle des Mesorectum. Oberhalb der Nähte wird das Peritoneum abgetragen, dabei auch der grösste Theil des rechten Eierstocks mit entfernt.

Befund am Präparat; Der Tumor, 3810 gr. wiegend, hat breit konische Gestalt. Er besteht aus derbfasrigem Gewebe (mikroskopisch: Bindegewebs- und glatte Muskelfibrillen) das mit grösseren Gefässräumen, namentlich aber mit zahlreichen bis kirschgrossen Lücken, die mit klarem Serum gefüllt sind, durchsetzt ist. Das untere Ende der Geschwulst wird gebildet von einem hühnereigrossen dünnwandigen Sacke, welcher hellgelbliches klares Serum enthält und dessen Innenfläche glatt spiegelnd erscheint. Der Hohlraum ist dabei von theils fadenförmigen, theils breiten bandartigen Lücken durchsetzt, die wie Reste ursprünglich breiterer Septa erscheinen. An der hinteren Seite der Geschwulst liegen mehrere noch grössere flache schwappend gefüllte Säcke dicht unter einer schwächtigen peripheren Gewebslage, die denselben Inhalt führen, ebenfalls von solchen Strängen durchsetzt sind und nach dem Rande hin aus Gruppen kleinerer nischenartig gegen die Peripherie vordringender und breit miteinander kommunizirender Hohlräume gebildet sind.

Diagnose: Kystomyoma lymphangiectodes.

Weiterer klinischer Verlauf: Die Heilung der Laparotomie-Wunde nahm ungestörten Verlauf. Peritonitische Erscheinungen fehlten, doch bildete sich im rechten Hypogastrium (wohl in der Wundtasche) ein Exsudat, welches unter wechselnd hohen Fieberbewegungen allmählich grösstentheils resorbiert wurde.

Pat. wurde 20 Wochen nach der Operation zwar noch mit etwas unruhigen Temperaturen aber bei bestem subjectiven Wohlbefinden auf ihren Wunsch entlassen. Sie hat noch 7 Jahre gelebt.

Fall VI. Journal-No. 19322.

Aufgenommen 15. 12. 98. Entlassen 8. 3. 99.

Anamnese: Henni H. 33 J. alt, unverheirathet, o-p. kommt zur Klinik, weil sie seit etwa einem Jahre eine Anschwellung des Leibes bemerkt und seit einigen Jahren an Rückenschmerzen leidet. Beschwerden nicht erheblich, nur Gefühl von Völle im Leibe. Pat. ist in den letzten Jahren stark abgemagert. Menstr. immer regelmässig, 4 Wochen, 2—3 Tage, schwach, ohne Schmerzen, Harnfunction normal, Stuhlgang geregelt.

Stat. praes. Stark anaemische, schlanke Pat. in schlechtem Ernährungszustande. Abdomen gleichmässig prall aufgetrieben; man fühlt über der Symphyse einen bis zum Rippenbogen reichenden fast die ganze Bauchhöhle ausfüllenden festen glatten Tumor, der mit einem grossen Segment ins kleine Becken ragt, die Portio nach links oben verdrängend. Uterus von dem Tumor palpatorisch nicht deutlich zu trennen, doch fühlt man links über dem Lig. Poupert. einen birnen-grossen etwas verschieblichen Absatz, dem aber keine isolirten Bewegungen zu geben sind. Grösster Umfang 83 cm; Abdomen auch in der Längsrichtung stark aufgetrieben. — Brustorgane gesund. Urin ohne Eiweiss.

Laparotomie: Incision etwas links von der Mittellinie ca. 20 cm lang. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich, dass der nur wenig vergrösserte eilevire Uterus nach links seitlich bis dicht an die Beckenwand gedrängt ist. Rechts ihm breit dicht anliegend ein doppelmannskopfgrosser, vom Peritoneum des Lig. lat. überzogener derber Tumor. Nach Incision über dem Tumor und Zurückschieben des Peritoneums wird versucht, durch Morcellement das Myom zu verkleinern. Gleich beim ersten tiefen Einschnitt tritt jedoch eine so starke venöse Blutung auf, dass von diesem Versuch sofort Abstand genommen wird. Durch starke Doppelkrallen wird die Wunde zugepresst. Die Blutung steht bei Zug. Nunmehr wird in toto das grosse Myom aus dem Peritoneum des Lig. lat. ausgelöst, wobei zahlreiche grosse Gefässe unterbunden werden müssen. Nach oben rechts hin war durch den Tumor das Coecum und Colon ascendens unter theilweiser Entfaltung des Mesocolon und seiner Unterlage stark abgehoben. Der Tumor steht mit einem daumendicken, zumeist aus Gefässen bestehenden Stiel mit dem der Tubenecke benachbarten Abschnitte der rechten Uteruswand in Verbindung.

Nach völligem Auslösen des Tumors, auf den sich breit nach allen Seiten das Peritoneum überschlug, wird sorgfältig jede Blutung gestillt und mit der Freund'schen Drainagezange rechts nach dem hinteren Scheidengewölbe von der Bauchhöhle aus durchgestossen und der Schlitz durch Spreizen der Branchen erweitert, dann die an den Faden ange-

knüpfte Jodoform-Gaze von der Bauchhöhle aus zunächst zum Theil durch die Scheide durchgezogen, dann löse die Wundhöhle tamponirt. Darüber wird das Peritoneum durch eine doppelte Nahtschicht vereinigt. — Beide Ovarien sind stark vergrössert, follikulär, das linke mit riesigem Corpus luteum, die Tuben sind offen, die Adnexe bleiben völlig zurück. Der Uterus lagert sich wieder normal. Blasenfüllung 350 ccm. Schichtweise Naht der Bauchdecken.

Makroskopisch-anatom. Befund: Das riesige Myom wiegt fast volle 5 Kg. Auf dem Durchschnitte zeigt es reichlich weisse Maserung; die mittleren Partien springen nur wenig über die Randpartien vor. Das Gewebe ist also sehr bindegewebsreich. An einzelnen Randpartien, besonders aber gerade an der Incisions-Stelle, aus der die enorme Blutung stammte, finden sich äusserst stark erweiterte Gefässe, venöse Hohlräume von fast Kleinfingerdicke. Der Tumor hat sich namentlich in den basalen Abschnitten des rechten Lig. lat. entwickelt, Mesosalpinx und Mesovarium sind unentwickelt geblieben, sodass Tube und Ovarium der erkrankten Seite zurückgelassen werden konnten.

Verlauf nach der Operation: Zunächst ca. 4 Wochen subfebrile Temperaturen bei glatter Heilung der Bauchwunde. Convalescenz war verzögert durch eine vom 9. Tage p. op. datirende zunehmende Schwellung im rechten Hypogastr. (Exsudat oder Hämatom), die den Douglas etwas vorwölbend, seitlich bis zur Beckenwand, nach oben bis ca. 2 Finger breit unterhalb des Rippenbogens reichte, sich aber unter Belastung mit Sandsäcken und Schrotbeuteln allmählich abflachte, sodass Pat. 12 Wochen nach der Operation gesund entlassen werden konnte. Bei einer Untersuchung 8 Monate nach der Operation findet sich im rechten Hypogastr. nur eine ganz flache (halbfingerdicke) mässig harte, kaum druckempfindliche Schwielen. Pat. hat seit ihrer Entlassung 28 Pfd. zugenommen, macht objektiv einen gesunden Eindruck. Ihre subjektiven Beschwerden sind ausgesprochen hysterischer Herkunft.

Die vorstehend beschriebenen Geschwülste (Fall II—VI) haben topographisch das Gemeinsame, dass sie alle in einer der Uteruskante benachbarten Gegend des Ligamentum latum entstanden sind. Gerade die derartig localisirten Geschwülste waren es früher, die, bevor Sänger ihr selbstständiges Vorkommen erwies, am häufigsten die Annahme veranlassten, als sei der Ausgangspunkt der Neubildung das Uterusparenchym und nur das Wachsthum habe in das Ligament hinein stattgefunden. Ueber das Fehlen eines Stiels half man sich mit der Erklärung hinweg, derselbe sei ausgezogen, durchrisen und schliesslich nicht mehr aufzufinden. Während man nun bei subserösen Fundusmyomen Torsionen des Stiels mit schliesslichem Schwund desselben in seltenen Fällen beobachtet hat, ist ein derartiges Eintreten von Stielschwund bei einem intraligamentären Uterusfibroid von vorneherein äusserst unwahrscheinlich. Mit Recht betont Sänger, dass die mehr weniger fixirte Lage eines solchen Tumors den Eintritt einer Stieltorsion mecha-

nisch unmöglich macht und dass statt eines primären Schwundes der Stielverbindung man in einem so gefässreichen Gebiete eher eine Zunahme der Dicke desselben zu erwarten hätte.

Auch wenn eine stielartige Verbindung mit dem Uterus besteht, wird man es nicht immer mit einem intraligamentösen Uterusmyom zu thun haben, wenn nämlich (wie z. B. im Fall VI) der den Tumor mit dem Uterus verbindende Strang der Hauptmasse nach aus Gefässen besteht und irgend welche Veränderung in der Configuration der benachbarten Uterusabschnitte fehlt. Im Falle VI liegt bei der Verlaufsrichtung des utero-ligamentären Stranges „nach dem der Tubenecke benachbarten Abschnitt der rechten Uteruswand“ die Vermuthung nahe, dass dieser nichts anderes gewesen sei, als das Ligamentum rotundum, welches, worauf schon Säger (l. c.) hinwies, leicht in einen desmoiden intraligamentären Tumor hineingerathen kann.

Die überwiegende Mehrzahl der bisher beobachteten Ligamentgeschwülste gehört topographisch der Gruppe II—VI an. Krekels konnte in seiner Dissertation (Strassburg 1896) unter 45 aus der Literatur gesammelten Fällen nur 8 gestielte Fibromyome des breiten Mutterbandes zusammenstellen, die, dem äussersten Abschnitte des Ligamentum latum entstammend, an der Ala vesperilionis angeheftet waren.

In der That kann jener Prädispositionssitz im medialsten Theile des Ligaments nicht Wunder nehmen, wenn wir die Massenvertheilung des Beckenbindegewebes genauer ins Auge fassen. Schon Rouget¹⁾, dem wir den ersten Nachweis glatter Musculatur in den Gebärmutterbändern verdanken, beschrieb (1858) einen erectilen fibro-musculösen Gewebsapparat dicht am Uterushalse. Des weiteren hat dann namentlich W. A. Freund²⁾ mit Hülfe der Schnittmethode die Kenntniss der Vertheilung des Beckenbindegewebes und der mit ihm verbundenen glatten Musculatur wesentlich gefördert. An lateralen Sagittalschnitten, die das Ligamentum latum nahe an seinem uterinen Ansatz traf, erkannte er, dass hier die Basalabschnitte des breiten Mutterbandes von einem mächtigen Muskel-Bindegewebslager gebildet wurden, welches zugleich als Träger der zu- und abführenden hypogastrischen Ge-

1) Journ. de Phys. Paris 1858.

2) Berichtet nach v. Rosthorn (l. c.).

fässe den Namen „Ligamentum cardinale uteri“ (Kocks) mit Recht führt.

Mit Hülfe einer Serie von Schnitten, die in sagittaler Richtung durch das Ligament von dessen uterinem Ansatz bis gegen das laterale Ende desselben gelegt waren, hat in neuerer Zeit Rosthorn (l. c.) gezeigt, wie das im Bereich der Basalabschnitte des Ligaments mächtige und gefässreiche Bindegewebslager nach aussen zu niedriger wird und an Dicke verliert, während das Hauptcontingent an Gefässen hier in den oberen Abschnitt zu liegen kommt.

Die in den intermediären Abschnitten des Ligaments gelegenen Geschwülste werden, weil in einem relativ gefässarmen Terrain gediehen, weniger zu excessivem Wachsthum neigen, während für die des Ligament. card. uteri einerseits ihr Prä-dilectionssitz, andererseits ihre oft enorme Ausdehnung (cf. Fall II, III, V, VI) in dem üppigen Mutterboden und in dem Gefässreichtum dieser Gegend ihre Erklärung finden.

Die grösseren, nahe der Uteruskante gelegenen Tumoren des Ligamentum cardinale pflegen bei ihrer Entwicklung nach der Bauchhöhle zu den Uterus stark zu eleviren, ja es findet gelegentlich eine völlige Heraushebung desselben aus dem kleinen Becken statt (Fall II und V).

Erwähnt sei noch, dass bei unserer Gruppe von Ligament-Geschwülsten (II—VI) selbst die umfangreicheren derselben das obere Ligament incl. Mesosalpinx bei ihrem Wachsthum nicht zu entfalten pflegen, sondern gewissermaassen vor sich her schieben, so dass je nach Lage der geschaffenen Wundverhältnisse Mesosalpinx und Adnexe für sich resceirt (Fall III), oder (wie bei IV, V, VI) in ihrem normalen Situs zurückgelassen werden können.

Den Grund hierfür glaube ich erblicken zu müssen in der Beschaffenheit des interlamellären Bindegewebes der Ala vesper-tilionis, das hier erheblich dichter und fester gefügt ist als in den nur locker an einander haftenden peripheren Abschnitten der Mesosalpinx, wo (wie in Fall I) eine gleichmässige Entfaltung durch den Druck der wachsenden Geschwulst eher zu Stande kommen kann.

Die Frage, ob eine anatomische Abgrenzung des unteren Ligamentabschnittes gegen den oberen besteht, wird von den Autoren nicht übereinstimmend entschieden. Besonders französische

Forscher (unter ihnen namentlich Jarjaray¹⁾), halten daran fest, dass der untere Abschnitt in eine die Gefässbündel begleitende eigene cellulo-fibröse Lamelle eingehüllt ist, die nach oben hin eine Art Septum bildet. Hiernach könnte bei den im Lig. cardinale uteri entstandenen Ligamenten eine Wachsthumsgrenzung durch Abkapselung seitens jener Lamelle stattfinden, die von Rosthorn (l. c.) als Derivat der Fascia visceralis gedeutet wird.

Von den selteneren gestielten Tumoren des Ligament. latum ist in unserer Klinik bisher kein Exemplar zur Beobachtung gekommen. Durch die Freundlichkeit des Herrn Assistenzarzt Dr. Asbeck bin ich indess in der Lage, einen durch Laparotomie im Harburger Krankenhause gewonnenen derartigen Tumor beschreiben zu können, der unserer Klinik von oben genanntem Collegen eingesandt wurde und topographisch von nicht geringem Interesse ist.

Fall VII. Hauptkrankenbuch 887²⁾.

(Städtisches Krankenhaus Harburg.)

Anamnese: Frau Adeline J., Ip., 29 Jahre, früher stets gesund. Erste Menstruation mit 17 Jahren, stets regelmässig. Seit einem Jahre Menostase. Seitdem bemerkte Patientin Anschwellung des Leibes und glaubte sich in anderen Umständen. In der letzten Zeit Beschwerden beim Wasserlassen, die oft so stark waren, dass Patientin nur auf der rechten Seite liegend uriniren konnte. Seit 6 Wochen Stuhlverstopfung. Vom Arzte zwecks Operation dem Krankenhause überwiesen.

Status: Mässig kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustande. Leib besonders nach rechts hin kugelig vorgewölbt, Vorwölbung bis zum Nabel reichend. Absolute Dämpfung über derselben. Beim Betasten fühlt man durch die gespannten Bauchdecken einen harten, beweglichen, mit den Bauchdecken nirgends verwachsenen Tumor, der mehrere Höcker und Knollen aufweist. Links und rechts an den abhängigen Theilen des Leibes Dämpfung, beim Lagewechsel sich vergrössernd, Gefühl der Fluctuation fehlend. Scheide mittelweit, Portio quergespalten, dicht hinter der Symphyse stehend. Im Douglas fühlt man einen etwa faustgrossen Tumor, anscheinend mit dem Uterus verwachsen und mit dem oben beschriebenen Tumor in Verbindung stehend, da er sich bei Lagewechsel und Heben des oberen mitbewegt. Tumor in toto freibeweglich, anscheinend keinerlei Verwachsungen mit den übrigen Unterleibsorganen.

Laparotomie: Es zeigt sich ein mannskopfgrosser Tumor, der mit dem Uterus nicht verwachsen ist, sondern vom rechten Ovarium

1) *Traité d'anatomie chirurgicale*. Paris 1854.

2) Die Veröffentlichung der Krankengeschichte hat der dirigirende Arzt Herr Dr. Zimmermann freundlichst gestattet.

oder Parovarium auszugehen scheint. Er ist in der Tiefe gestielt mit dem Ligamentum latum in Verbindung. Auch der von der Vagina aus zu fühlende Tumor steht in directem Zusammenhang mit demselben. Abbindung des Stiels mittelst Deschamps'scher Stielnadel. Uebernähtung des Stumpfes und Versenkung unter übergenähten Peritonealfalten im Douglas. Drainage des Douglas nach der Vagina. In der Bauchhöhle finden sich ca. 3 Liter einer braunen Flüssigkeit, die beim Herausnehmen der Geschwulst abfließt. Naht der Bauchwunde in drei Etagen (Peritoneum. Fascie. Haut). Jodoform-Gazeverband. Heftpflasterverband.

Verlauf: Wunde heilt per primam. Patientin hat keinerlei Beschwerden mehr und wird vier Wochen post operat. mit Leibbinde gesund entlassen. Vier Wochen nach der Operation Wiedereintritt der Menses.

Die Geschwulst imponirte zunächst als ein solider Ovarialtumor, der intraligamentäre Wachstumsrichtung genommen hatte. Doch bot sich mir auf Grund eines genaueren Studiums des am Präparate stehen gebliebenen Stielantheils ein Befund dar, den ich an der Hand der Fig. 2 kurz beschreiben möchte:

Der $4\frac{1}{2}$ Pfund schwere Tumor hat eine ausgesprochen birnenförmige Gestalt, ist 21,5 cm lang, bis 13,5 cm tief; an seinem oberen Pole beträgt die grösste Breite 19 cm, am unteren 9 cm. Seine Oberfläche ist von spiegelnder Serosa gleichmässig überzogen (bis auf eine schmale, um das Ovarium herum gelegene Zone, wo die Albuginea zur Geschwulstbedeckung herangezogen ist) und zeigt ein durch bucklige und knollige Hervorragungen unebenes Relief. Die bedeckende Serosa ist gegen die Geschwulstoberfläche nur an wenigen Stellen in geringem Grade verschieblich; namentlich an den die Geschwulstknollen trennenden Furchen besteht feste Verlöthung des serösen Ueberzuges. Consistenz des Tumors durchweg derb; Farbe hellröthlich. Auf dem Durchschnitte, von dem sich keine Gewebelemente mit dem Messer abstreichen lassen, findet sich die Geschwulst aufgebaut aus unregelmässig nach allen Richtungen sich durchflechtenden weissglänzenden Bindegewebszügen, die der Schnittfläche ein grob-gemasertes Aussehen verleihen. An vielen Stellen finden sich Buchten und Hohlräume verschiedener Grösse, die mit bernsteingelber viscöser, an der Luft gerinnender Flüssigkeit erfüllt sind. Der untere Pol der Geschwulst wird fast ganz eingenommen von einem in einem präformirten Hohlraume (erweiterte Lymphspalte) liegenden apoplektischen Herde (8,5 cm lang, 3 cm tief), der in seinem unteren Abschnitte bis dicht unter die Geschwulstoberfläche herandrängt, so dass hier der bedeckende seröse Ueberzug in Gestalt

einer dünnen Lamelle abhebbar erscheint. Der obere breite Pol des Tumors erheischt eine gesonderte Besprechung, da nur aus dem hier zu beobachtenden Situs Ursprung und Wachstumsrichtung der Geschwulst klar werden (vergl. Fig. 2).

Hier findet sich ein 4 cm langes abdominelles Tubenstück (das grössere uterine Ende ist bei der Stielversorgung zurückgeblieben), welches durch die unentfaltete Mesosalpinx von der Kuppel der Geschwulst um 3 cm entfernt, das Niveau derselben überragt. Das abdominale Ende mit reichlicher Fimbrienbildung flottirt frei nach rechts. Unterhalb und nach vorn von demselben das centrale Ende des durchschnittenen Lig. infundibulo-pelvicum (L. inf.) mit vielen freiliegenden Gefässöffnungen.

Von der hinteren Fläche der Mesosalpinx ausgehend, findet sich eine 1,2 cm breite, deutlich aus zwei Lamellen bestehende Bandduplicatur, welche sich an den äusseren Pol des Ovariums anheftet (Theil der Hilusfalte H). Dieses liegt flach ausgebreitet in einer sagittalen Ebene der Kuppel und hinteren Oberfläche des Tumors breit auf (O). Endlich findet sich als letzte Stielcomponente an der oberen Kuppel des Tumors eine sich firstartig von diesem abhebende und medialwärts in einem freien Rande auslaufende bandartige Falte (L. ov.). Dieselbe, deutlich in einer hinter Tube und Mesosalpinx gelegenen Ebene verlaufend, erscheint als ein medialwärts ziehender Ausläufer des unentfalteten Theiles der Hilusfalte, hat aber in sehr charakteristischer Weise eine nahe Lagebeziehung zum inneren Eierstockspol (J. P.) aufgegeben, indem dieser, nach auswärts und unten dislocirt, von der erwähnten Bandfalte durch eine 7 cm betragende Strecke der dazwischen liegenden Geschwulstoberfläche entfernt erscheint.

Ein Vergleich mit dem normalen anatomischen Situs der peritonealen Bandduplicaturen an dieser Stelle lässt sogleich die oben beschriebene Falte als den medialen Antheil des Lig. ovarii proprium erkennen. Die Lage hinter Eileiter und Mesosalpinx, der Uebergang in den noch unentfalteten Rest des Mesovariums (Hilusfalte), als dessen Theil es nach Henle aufzufassen ist, sichern die topographisch richtige Deutung dieses Gebildes. Seine Nachbarschaft zum inneren Eierstockspol hat es dadurch eingebüsst, dass der hier ursprünglich inserirende laterale Theil des Ligam. ovarii proprium den Keim des Tumors barg. Dieser nur wuchs, — den erwähnten Bandabschnitt in sich aufnehmend — dergestalt nach dem medialen Eierstockspol zu, dass er diesen vor sich herschob und ihn schliess-

lich aus seiner normalen transversalen in eine sagittale Lage brachte. Zugleich entfaltete er, gegen den Hilus ovarii andrängend, die Blätter des Mesovariums und breitete das Ovarium so auf seiner Oberfläche aus, wie wir das bei Parovarialcysten öfters ausgesprochen vorfinden. Ein Durchschnitt durch das Ovarium beseitigt den letzten noch möglichen Zweifel an dem Ausgangspunkt des Tumors. Der Eierstock (5 cm lang, bis 3 cm breit, bis 6 mm dick) liegt mit deutlicher und reichlicher Follikelbildung an der Oberfläche, makroskopisch erkennbarer Sonderung in eine breite Cortikal- und schmälere Medullarschicht dem Tumor breit auf, ist aber von den oberflächlichen Geschwulstknollen desselben durch eine schmale, blättrige Bindegewebslamelle (Rest des zwischen den Blättern der Hilusfalte liegenden Gewebes) deutlich abgegrenzt.

Mikroskopisch: Zwischen breiten, festgefügtten, lamellär angeordneten Streifen fibrillären Bindegewebes finden sich relativ spärliche Züge glatter Musculatur, die sich mit der v. Giesonschen Färbung deutlich von dem roth gefärbten Bindegewebe abheben. Muskel- und Bindegewebszüge in den verschiedensten Richtungen vom Schnitte getroffen. Die längs getroffenen Muskelbündel zeigen mehr stäbchenförmige Kerne, die fibrösen Züge solche von gestreckt spindelförmiger Gestalt. Epithelführende Hohlräume sind nirgends nachweisbar. Schnitte durch die makroskopisch als erweiterte Lymphspalten gedeuteten Hohlräume lassen einen Endothelbelag an diesen nicht mehr erkennen.

Dass das Ligamentum ovarii uterinum als geeignete Matrix für die Entstehung fibromusculärer Geschwülste angesehen werden kann, erhellt aus den Untersuchungen von Heyken¹⁾, der mittelst Chlorpalladiumbehandlung und nachfolgender Karminfärbung dichte Muskelzüge in diesem Bande nachweisen konnte.

Von Tumoren gleicher Herkunft konnte ich aus der einschlägigen Literatur nur einen einzigen Fall feststellen, der von Doran (Brit. med. Journal, 1889) operirt und beschrieben wurde, während Desmoide des Ligamentum rotundum bekanntermaassen häufiger beobachtet worden sind. Ob ein Vorkommen der Geschwülste des Lig. ovarii proprium wirklich so selten ist, hat man Ursache anzuzweifeln, wenn man bedenkt, wie leicht gerade hier

1) Anatom. Untersuchungen über die Muskulatur der breiten Mutterbänder. Gekr. Preisschrift. Inaug.-Diss. Kiel 1890.

eine Verwechslung mit soliden Ovarialtumoren geschehen kann. Freilich wird man, selbst wenn es sich nicht um ein reines Fibrom, sondern um ein Fibromyom handelt, das Ovarium als Ausgangspunkt nicht ohne Weiteres ausschliessen können, da muskelhaltige Ovarialfibrome einwandfrei beobachtet worden sind. Da aber auch bei diesen sich gelegentlich Reste der Corticalis ovarii in Form von Follikeln an der Oberfläche des Tumors finden (Feis¹), andererseits bei gestielten Ligamentgeschwülsten aus der Nachbarschaft des Ovariums dieses letztere durch Druckatrophie bis auf einen Rest geschwunden sein kann, so wird der Befund in dieser Richtung für die Herkunft des Tumors nicht von wesentlicher Bedeutung sein.

Dennoch gelingt in zweifelhaften Fällen die topographisch richtige Deutung der Geschwulst, wenn man drei von Sängner angeführte Punkte eingehend berücksichtigt, nämlich:

- „1. welche von den Organen der Adnexe in den Stiel hineingezogen wurden;
2. wie dieselben durch die Geschwulst verändert wurden;
3. wie sie zu dieser angeordnet sind.“

Kurz, nur die Feststellung der Stielcomponenten und ihrer gegenseitigen Lageanordnung führt hier zum Ziele. Namentlich über letztere vermisste ich in den meisten hierher gehörigen Fällen der Literatur genauere Angaben. Werth²) hob diesen Mangel schon bezüglich der Topographie der Ovarialtumoren hervor. Wie aber eingehendes Studium der Stieltopographie über das rein anatomische Interesse weit hinausgeht, erläuterte Werth (l. c.) mit folgenden treffenden Worten:

„Und doch gewährt es nicht bloss ein rein theoretisches Interesse, den mannigfaltigen, jedoch meist erkennbaren Einflüssen mechanischer, physiologischer und pathologischer Natur nachzuspüren, unter deren Concurrenz ein ursprünglich aus gleichen Elementen construirtes Gebilde die verschiedensten Formverhältnisse gewinnt, sondern mindestens gleich gross ist der praktische Nutzen solcher Betrachtungen, indem sie die richtige Deutung wichtiger Untersuchungsbefunde erleichtern oder erst ermöglichen, einer schnellen Orientirung bei dem Operationsacte dienen, Zeit sparen und das

1) Centralbl. f. Gyn. 1894. S. 133.

2) Dieses Archiv. Bd. 15. S. 412.

im gegebenen Falle zweckentsprechendste chirurgische Handeln finden helfen.“

Aus diesem Gesichtspunkte auch glaubte ich, dem topographischen Theile der Betrachtungen dieser Arbeit einen weiteren Raum gewähren zu sollen.

In ihrem histologischen Verhalten unterscheiden sich die vorwiegend desmoiden Ligamentgeschwülste nicht wesentlich von den gleichen Tumoren des Uterus. Wenn man von ihrem oft enormen Gefässreichthum absieht, der durch den Mutterboden genügend erklärt ist, wäre als Besonderheit nur ihre Neigung zur Erweichung und Cystenbildung zu erwähnen. In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle der Literatur (so auch bei unseren 7 Fibromyomen 5 mal) finden wir fibrocystische Geschwülste vor.

Pozzi¹⁾ weist auf die verschiedenartige Entstehung derartiger Hohlraumbildungen hin und führt die eine Species auf Gewebsschwund zwischen ursprünglich kleinen Oedemlücken, die andere auf cystische Erweiterung präformirter Lymphspalten zurück. Welche von beiden Formen vorliegt, wird schon makroskopisch meist leicht zu entscheiden sein, da die Lymphspalten mit deutlicher Wandung ausgekleidet sind und ein hellgelbes, an der Luft bald gerinnendes Serum enthalten. Die mikroskopische Untersuchung der so gearteten Partien ist leider in den meisten meiner Fälle nicht ausgeführt worden. Vom Präparat VIII habe ich mehrere Paraffinschnitte aus verschiedenen cystischen Partien angefertigt, habe aber an denselben trotz sorgfältigster Behandlung (Formalin-Alkohol; Färbung nach v. Gieson) einen Endothelbelag nicht nachweisen können. Trotzdem möchte ich nach dem makroskopischen Befunde (s. dort) nicht anstehen, den Ursprung der Hohlrinnen aus erweiterten Lymphspalten herzuleiten.

Wenn man annimmt, dass die Lymphangiectasien dadurch entstehen, dass „ein Theil des Tumors sich im Verlaufe von Lymphgefässen entwickelt und dieselben comprimirt“ (Pozzi l. c.), so ist hierzu zweifellos im Ligam. lat. die reichlichste Gelegenheit, während für die auf Erweichung beruhenden Hohlräume die Erklärung derselben durch die Rückflussbehinderung, namentlich bei den tief im Becken eingekleiteten Geschwülsten auf der Hand liegt.

Was das klinische Verhalten der Ligamentgeschwülste betrifft;

1) Lehrb. d. klin. u. operat. Gynäk. Basel 1892.

so lassen sich feste Punkte hierfür aus den bisher bekannten Fällen kaum gewinnen.

Nullipare und Multipare sind in gleicher Weise betheiligt, jenseits der dreissiger Jahre scheinen die Tumoren häufiger vorzukommen.

Auf die Menstruation üben sie meist keinen Einfluss aus. Nur in einem Falle (No. VII) trat Menopause ein, die auf Einfluss der Geschwulst zu beziehen war, da sie post operationem wich. Da die Geschwülste langsam wachsend eine ganz allmähliche Dehnung des sie bedeckenden Peritoneums nur bewirken, so werden gröbere Schmerzempfindungen von ihnen nicht ausgelöst, meist nur ein „Gefühl der Völle im Leibe“ hervorgebracht, über das die Kranken klagen. Meist ist auch die Anpassung der benachbarten Beckenorgane an die Raumbeschränkung eine so gute, dass Erscheinungen von Compression (Blase, Mastdarm) selbst bei grösseren Geschwülsten (III, VI, VII) fehlen können.

Ein besonderes klinisches Interesse beansprucht Fall V, bei welchem die Ligamentgeschwulst als Geburtshinderniss in die Erscheinung trat. Einen analogen Fall, bei dem durch spätere Operation (oder Section) der primäre Sitz im breiten Mutterbände erwiesen worden wäre, konnte ich aus der mir zugänglichen Literatur nicht feststellen.

Der oben geschilderte Geburtsverlauf beweist aufs Glücklichste, wie selbst ein das kleine Becken grösstentheils ausfüllender und der Hauptmasse nach solider Tumor den Geburtshelfer nicht berechtigt, von vorneherein ein absolutes Geburtshinderniss anzunehmen und etwa mit dem Kaiserschnitt die Geburt zu beenden. Das Repositionsverfahren ist vielmehr unter allen Umständen und bei Anwendung verschiedener Lagerungen der Kreissenden mehrmals zu versuchen. Dass dasselbe in unserem Falle, anfänglich ohne Erfolg unternommen, noch in einem vorgerückteren Stadium der Geburt zum Ziele führte, ist wohl darauf zurückzuführen, dass durch die acute Erweichung des Geschwulstgewebes unter der Geburt der Tumor bis zu einem gewissen Grade compressibel wurde und sich wenigstens so weit aus dem Becken reponiren liess, dass nun die Kranioklasie des inzwischen abgestorbenen Kindes die Geburt in einer für die Mutter schonenden Weise beenden konnte.

Was die Entfernung der in Rede stehenden Geschwülste betrifft, so ist der Weg von der Bauchhöhle aus auch bei kleineren Tumoren als der rationellste zu betrachten. Vaginales Operiren

verbietet sich von selbst durch die Unmöglichkeit, einen genauen Ueberblick über das Operationsterrain zu gewinnen, sowie die Schwierigkeit der Blutstillung. Die von Bardenheuer¹⁾ auch für Beckentumoren empfohlene extraperitoneale Methode dürfte keine genügende Sicherheit für das bei unseren Geschwülsten oft nöthige Operiren in der Tiefe des Beckens bieten.

Auch auf dem abdominalen Wege ist die Entfernung der Ligamentgeschwülste immerhin zu den grösseren Eingriffen zu rechnen. Die ungleichmässige Entwicklung des Subserosium macht es oft schwierig, in der richtigen Schicht die Auslösung der Geschwulst vorzunehmen, namentlich da, wo zwischen die Geschwulstknollen tiefere Septa der subserösen Zellstoffausbreitung hineingehen (cf. Fall II).

Regelmässig wird sich der Operateur bei den grösseren Tumoren des Lig. cardin. uteri gefasst machen müssen auf Schwierigkeiten in der Blutstillung an dem Grunde der von der Geschwulst entblösten Wundtasche. Hier wird man von vornherein die Tamponade nach der Scheide zu in den Operationsplan aufnehmen, die auch nach Beherrschung der parenchymatösen Blutung dann gute Dienste leistet, wenn im Grunde des Ligaments stark zerfetzte Wundflächen gesetzt sind. Vielleicht hätte sich die Ausbildung eines Exsudats im Falle V durch Drainage nach der Scheide verhindern lassen.

Unter den 10 von Säger tabellarisch zusammengestellten Fällen von operirten Desmoiden des Ligamentum latum finden sich nur 2 glatte Heilungen verzeichnet.

Wenn die operativen Resultate auch bei diesen eingreifenderen Bauchhöhlenoperationen heute günstigere geworden sind (unter unseren 7 Fällen ebenso viel glückliche Ausgänge), so beruht dies nicht unwesentlich in der Zunahme unserer Kenntniss der Geschwulstopographie, zu der ich mit dieser Arbeit einen weiteren Beitrag gegeben zu haben hoffe.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Werth, für die freundliche Ueberlassung des Materials meinen ergebensten Dank abzustatten.

1) Bardenheuer, Der extraperitoneale Explorationsschnitt. Stuttgart 1887.

Fig. 1.

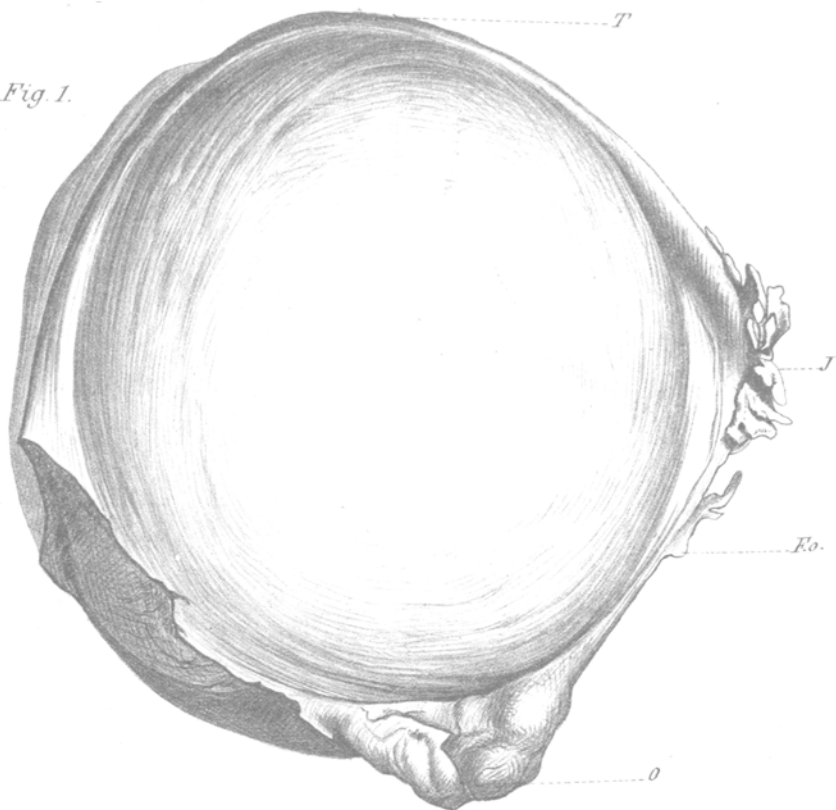
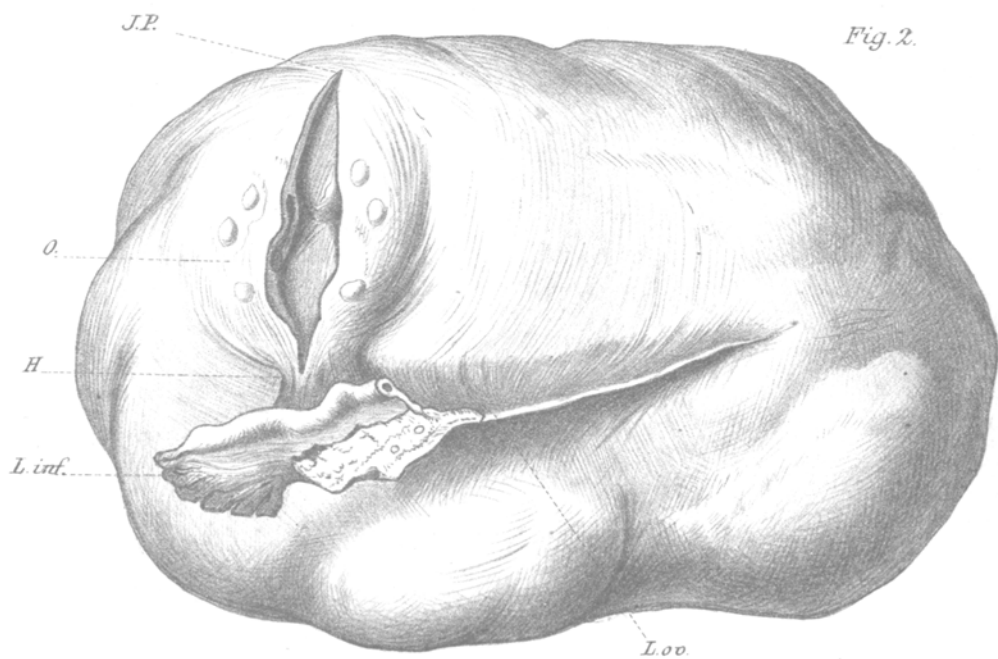


Fig. 2.



Literatur.

1. Sängcr, Dieses Archiv. Bd. XVI und XXI.
 2. Werth, Dieses Archiv. Bd. XV.
 3. Fischel, Ebendas.
 4. Pozzi, Lehrbuch d. klinischen u. operativen Gynäkologie. Basel 1892.
(Deutsch v. Ringier.)
 5. v. Rosthorn, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. (In Veit's Handb. d. Gynäk. Bd. 3.)
 6. Krekels, Die primären Fibromyome der breiten Mutterbänder. Inaug.-Diss. Strassburg 1896.
 7. Rouget, Recherche sur le type des organes génitaux et leurs appareils musculaires. J. de phys. Paris 1858.
 8. Heyken, Anatomische Untersuchungen über die Muskulatur der breiten Mutterbänder. Gekr. Preisschrift. Inaug.-Diss. Kiel 1890.
 9. Feis, Centralbl. f. Gynäk. 1894. S. 133.
 10. Bardenheuer, Der extraperitoneale Explorativschnitt. Stuttgart 1887.
-

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XII.

- Figur 1. T. Tube. — I. Infundibulum. — O. Ovarium. — F. O. Fimbria ovarica.
- Figur 2. H. Theil der Hilusfalte. — O. Ovarium. — L. ov. Ligamentum ovarii. — I. P. Innerer Eierstockspol.
-