

XIII.

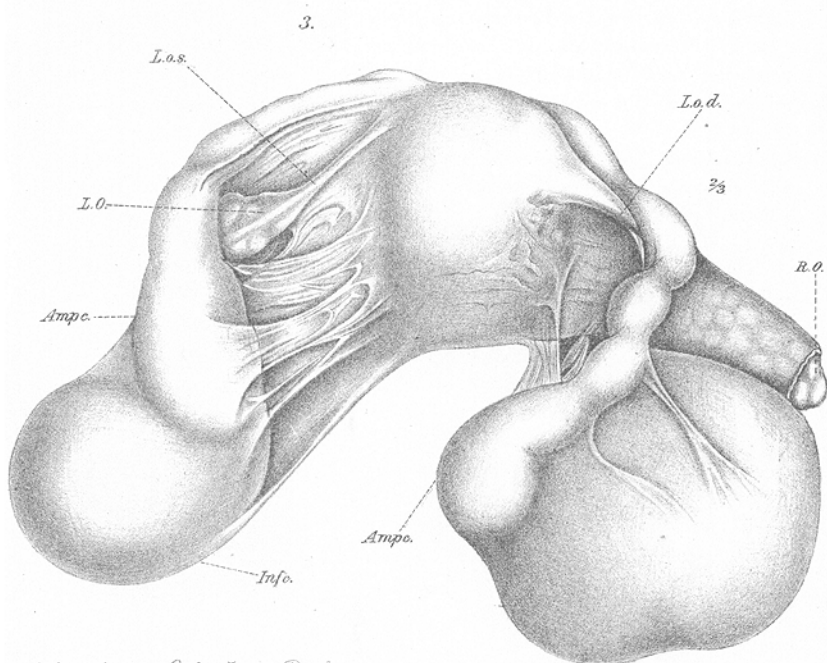
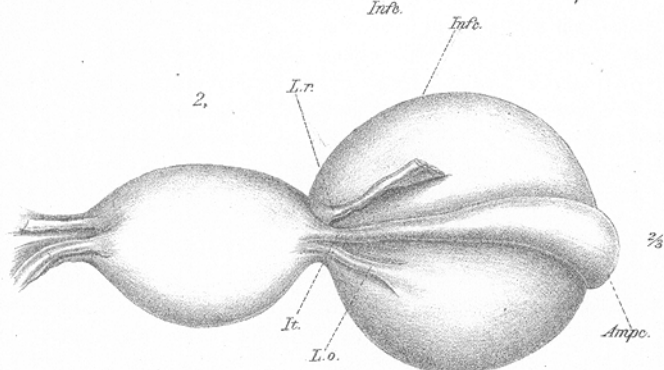
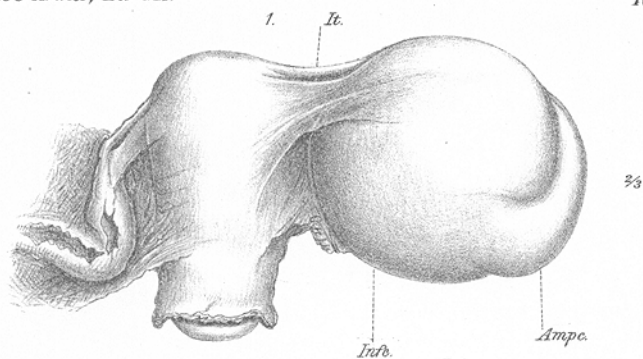
Ueber Tubo-Ovarialcysten.

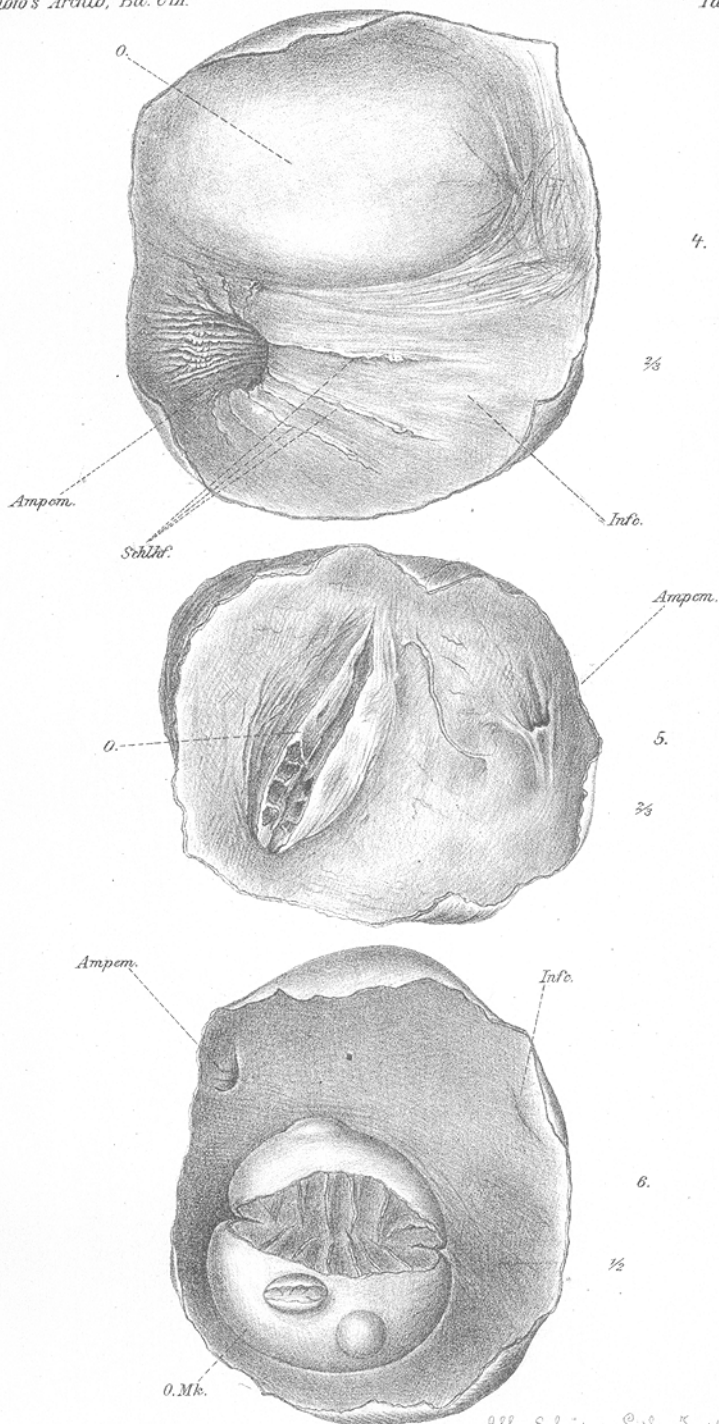
Von Prof. F. Wilh. Zahn in Genf.

(Hierzu Taf. IV und V.)

Ad. Richard¹ hat zuerst auf Grund eigener anatomischer Beobachtungen und Untersuchungen unter dem Namen „Kyste tubo-ovarien“, Tubo-Ovarialcyste, ein pathologisches Gebilde beschrieben, das seitdem öfter wiedergefunden und auch mehrmals zum Gegenstand eingehender Arbeiten gemacht worden ist. Dasselbe findet sich, worauf schon sein Name hinweist, bei der Frau in der Tubo-Ovarialgegend, — beim Thier wurde es meines Wissens nur einmal von G. Schneidemühl² beobachtet —, meistens einerseits, mitunter jedoch auch beiderseits, im Douglas'schen Raum zwischen der seitlichen Bauchwand und dem Uterus.

Die Grösse der Tubo-Ovarialcysten ist eine verschiedene; man findet deren von kaum Taubenei- bis zu Kinderkopfgrösse und ausnahmsweise sogar noch umfangreicher. Ihre Form ist eine ausserordentlich charakteristische, sie gleichen nemlich ganz und gar einer Retorte. Der Hauptsache nach bestehen sie aus einer runden oder eiförmigen, dem Uterus anliegenden Hauptcyste. Von dieser geht aussen und gewöhnlich etwas nach unten und hinten zu ein runder, mitunter leicht gewundener Schlauch ab, der sich stetig verjüngend nach oben abbiegt und von hier nach innen zu über die Hauptcyste hinweg bis zum Uterus fortläuft, wo er sich zwischen dem Lig. rotund. und Lig. ovarii an diesen ansetzt (Fig. 1 und 2). Die freie Oberfläche der Hauptcyste und des zugehörigen Schlauches kann vollkommen glatt und spiegelnd sein, gleich dem umgebenden Bauchfell, von dem es übrigens auch nur ein Theilbestand ist, und von dem beide in fortlaufender Weise gleichmässig überkleidet werden. Dies ist besonders am vorderen Rande des Schlauches deutlich, wo derselbe einen stumpfen Winkel mit der Hauptcyste bildet, während es an seinem hinteren Rande weniger auffällig ist, weil





dieser lose über die Hauptcyste herüberliegt und nicht selten auf eine ziemliche Strecke hin von ihr abgehoben werden kann. Zuweilen finden sich auch an der Hauptcyste und zwar gewöhnlich an ihrer hinteren, inneren, dem Uterus zugekehrten Wand, niemals an besagtem Schlauch, noch an einer Uebergangsstelle in die Hauptcyste, umschriebene, weissgelbliche Verdickungen. Ausserdem kommen nicht selten an der Cysten- und mitunter auch an der Schlauchoberfläche bindegewebige Verwachsungen vor, durch welche sie an ihre nächste Umgebung befestigt werden.

Bei der Section sind die Cyste und der von ihr abgehende Schlauch selten prall gefüllt. Druck auf die Cyste bewirkt starke Anfüllung des Schlauches und durch Druck auf diesen kann man seinen Inhalt leicht in die Cyste verdrängen, wobei diese sich praller anfüllt. Der Cysteninhalt ist meistens klar und dünnflüssig, seltener trüb und dicklich. Seine Farbe ist gewöhnlich hellgelb, mitunter röthlich, selten chokoladefarben und nur sehr selten von eitriger Beschaffenheit. Je nach seiner Consistenz und Farbe enthält derselbe nur ganz wenig oder aber mehr Eiweiss, niemals Schleim. Die darin vorkommenden morphologischen Bestandtheile sind ebenfalls je nach seiner physikalischen Beschaffenheit verschieden hinsichtlich ihrer Qualität und Quantität. Mit Ausnahme der eiterhaltigen Cysten finden sich im Bodensatz des Cysteninhalts immer cubische und cylindrische, flimmerlose oder flimmertragende Epithelien, verschieden zahlreiche, meistens Fetttröpfchen enthaltende Rundzellen (Leukocyten), oft ziemlich viele und grosse Körnchenkugeln, die zuweilen ganz mit körnigem, braunem Farbstoff erfüllt sind, wohl erhaltene oder veränderte, hämoglobinhaltige oder aber entfärbte rothe Blutkörperchen, sehr selten Cholestealinkrystalle.

Nach Eröffnung der Cyste erweist sich dieselbe immer als eine uniloculäre, die sich in einen nach dem Uterus zu verlaufenden Kanal fortsetzt. Die Einmündungsstelle dieses Kanales in die Cyste ist von verschiedener Weite, meistens so weit, dass sie den kleinen Finger leicht eindringen lässt, dabei setzt sie sich immer scharf ringförmig ab, besonders nach unten zu, wo oft eine scharf vorspringende halbringförmige Falte vorhanden ist. Gleich hinter der Mündungsstelle erweitert sich der Kanal

etwas, um sich dann allmählich mehr und mehr zu verengern und schliesslich, meistens zunächst dem Uterus, die normale Tubenweite anzunehmen. Ist er in seinem peripherischen Theil stark erweitert, so finden sich an seiner Innenfläche von Strecke zu Strecke halb- oder fast ganz ringförmige niedrige Querleisten, ähnlich der halbringförmigen Falte an seinem Uebergang in die Hauptcyste. Dieser Kanal setzt sich in den weitaus meisten Fällen direct bis zur Uterushöhle fort und mündet in diese im Uterushorn, an der normalen Einmündungsstelle der Tube ein, es ist folglich auch nichts Anderes als die peripherisch stark erweiterte Tube. Selten ist dieselbe in ihrer intraparietalen Partie und noch seltener bis weiter in den Isthmus hinein bindegewebig verschlossen. Manchmal ist sie auch hier erweitert, so dass man mit Leichtigkeit eine Knopfsonde vom Uterus her in sie einführen kann. In diesem Fall genügt oft ein mässiger Druck auf die Endcyste, um ihren Inhalt in das Uterusinnere ausfliessen zu machen, während, wenn keine centrale Erweiterung besteht, es schon eines bedeutenden Druckes bedarf, um eine solche Entleerung in das Uterusinnere zu bewirken. Es kann aber auch vorkommen, dass trotz bestehender Durchgängigkeit des Tubenkanals, theils wegen seiner grossen Enge, theils wegen weiterhin an der Aussenfläche vorhandener Adhärenzen, die dabei häufig stark gespannt werden und den Kanal virtuell verschliessen, ein solches Ausfliessen auch bei sehr starkem Druck auf die Cyste und den Kanal nicht bewirkt werden kann.

Die Innenflächen, sowohl die des Tubenkanals, als auch die der endständigen grösseren Cyste bieten eine gleichmässige schleimhautähnliche Beschaffenheit dar. Dieselben unterscheiden sich in nichts von einander, es besteht niemals irgend eine Abgrenzung zwischen den beiden Abschnitten, und man überzeugt sich sowohl bei der makroskopischen, wie bei der mikroskopischen Untersuchung leicht davon, dass die Innenmembran beider Theile dieselbe ist. Im erweiterten Abschnitt des besagten Kanals, der offenbar der verlängerten und erweiterten Ampulle der Tube entspricht, erkennt man leicht die meistens wohl erhaltenen Hauptfalten seiner Schleimhaut und dazwischen nicht selten auch die noch vorhandenen Nebenfalten. Diese Falten setzen sich vom Kanaltheil in gleichmässiger Weise bis oft weithin in die

Hauptcyste fort und enden hier mitunter in Form einer knopf- oder leistenförmigen Verdickung (Fig. 3). Zuweilen sind sie in der Hauptcyste auf eine kleinere oder grössere Strecke hin von ihrer Unterlage abgelöst und bilden dann hier förmliche Stränge, die mitunter verkalkt sind. Ausserdem finden sich manchmal in der Hauptcyste, gewöhnlich an dem der Kanalmündung entgegengesetzten Wandtheil, 1—3 mm lange, zottige, leicht kolbige Gebilde, Fimbrienreste. Kanal und Hauptcyste sind, mit Ausnahme einer Stelle in letzterer, von der bald die Rede sein soll, von einem mehr oder weniger gut erhaltenen Flimmerepithel ausgekleidet. Die übrige Wandbeschaffenheit beider ist ebenfalls die gleiche. In der Regel lassen sich an derselben drei deutlich von einander unterscheidbare Schichten erkennen, eine innere epitheltragende, aus mehr oder weniger zellenreichem Bindegewebe bestehende, eine mittlere bindegewebe- und sehr gefässreiche, in welcher häufig in Bündeln beisammenliegende glatte Muskelfasern vorhanden sind und eine äussere, gewöhnlich nur aus Bindegewebe bestehende, wenig gefässreiche Schicht. Verschiedenheiten von diesem Bau der Wand kommen nicht nur bei verschiedenen Cysten vor, sondern auch an verschiedenen Wandtheilen derselben Cyste. So können z. B. die Muskelfasern der mittleren Wandschicht in grösserer oder auch in kleinerer Anzahl vorhanden sein, ja zuweilen sogar ganz fehlen, so dass diese Schicht uur aus ziemlich straffem Bindegewebe besteht, und es kann auch vorkommen, dass sowohl in der inneren Schicht, als auch im inneren Theil der äusseren Schicht vereinzelte Muskelfasern sich vorfinden.

In geringer Entfernung von der Einmündungsstelle des Kanals in die Cyste, gewöhnlich 10—40 mm nach hinten zu von deren Rand entfernt, findet sich in der Mehrzahl der Tubo-Ovarialcysten eine verschieden grosse, mehr oder weniger in's Cysteninnere vorspringende Wandverdickung von rundlicher oder eiförmiger Gestalt (Fig. 3, O.), von glatterer Oberflächenbeschaffenheit und blasserer Farbe, als die der umgebenden Schleimhaut. Bei Betrachtung der Aussenseite dieser umschriebenen Wandverdickung findet man keinen Unterschied ihrer äusseren Bedeckung gegenüber ihrer näheren und weiteren Umgebung, beide sind gleich blass, gleich glatt und spiegelnd, oder

sie zeigen die gleichen bindegewebigen Auflagerungen entzündlicher Herkunft. Bei näherem Zusehen wird man jedoch stets wahrnehmen, dass zunächst dem inneren, dem Uterus zugekehrten Pol der Verdickung das peripherische Ende des Lig. ovarii sich ansetzt und in der Aussenmembran der Cyste sich verliert. Letztere Thatsache allein berechtigt uns schon zu der Annahme, dass diese umschriebene Wandverdickung nichts Anderes ist als das Ovarium. Die mikroskopische Untersuchung derselben bestätigt auch in der That diese Vermuthung. Dieselbe zeigt, dass hier an der Innenfläche keine cubischen oder cylindrischen Epithelien, sondern einschichtige, flimmerlose, platte Zellen vorhanden sind. Unter denselben kommt eine dünne Bindegewebslage mit einem der Oberfläche parallelen Faserverlauf (*Tunica albuginea ovarii*), welche nach aussen zu in das Ovarialstroma übergeht, in welchem je nach dem Alter des Trägers und der Grösse der Cyste, vielleicht auch der Dauer ihres Bestandes, wohl erhaltene eierhaltige oder eierlose Follikel, solche mit fettiger oder hyaliner Entartung ihrer Epithelien, sodann hydropische, cystenartig ausgedehnte Follikel, oder aber Corpora fibrosa vorhanden sind. Seitlich vom Ovarium, da wo die Cystenmembran sich an dasselbe ansetzt, findet sich gewöhnlich ein sehr starker Gefässreichthum, verhältnissmässig grosse Arterien mit dicker Waudung, weite, meistens strotzend mit Blut erfüllte Venen, einen förmlichen Plexus bildend, und zuweilen ausgedehnte Lymphgefässe. Die manchmal Muskelfasern enthaltende, zellenreiche innere Schicht der Cystenwand steigt etwas an dem Ovarium herauf und verschmilzt mit dessen Gewebe. Die gewöhnlich hier stark verbreiterte, sehr gefäss- und oft auch sehr muskel- und bindegewebsreiche mittlere Schicht setzt sich an seiner Peripherie an und verläuft theilweise zusammen mit der äusseren, gefässärmeren Wandschicht über die Aussenfläche des Ovariums hinweg. Dieses verhält sich somit auf der senkrecht angelegten Schnittfläche gegenüber der übrigen Cystenwand, wie ein in einen Ring eingesetzter Stein sich verhalten würde, wenn er nicht, wie dies immer der Fall ist, nach aussen, sondern nach innen zu vorspränge und aussen mit einer dünnen Metallschicht bedeckt wäre. Das Ovarium macht somit bei den richtigen Tubo-Ovarialcysten einen allerdings kleinen und haupt-

sächlich nur inneren Theilbestand der Cystenwand aus. Diese selbst wird also fast durchweg von der Tubenwand gebildet und zwar in ihrem Schlauchtheil von der mehr oder weniger erweiterten Ampulle und in ihrem äusseren kugligen Abschnitt von dem, wie wir später sehen werden, stark ausgedehnten Endtheil dieser und dem Infundibulum. Die Tubo-Ovarialcyste ist also der Hauptsache nach eine Tubencyste, bei der das Ovarium nur einen unbedeutenden Bestandtheil der Cystenwand bildet.

Vorstehende Angaben beruhen auf den Untersuchungsergebnissen von 15 Fällen mit zusammen 18 Tubo-Ovarialcysten und 2 Fällen von Tubo-Ovarialcysten-Schwangerschaft, welche ich seit 1879 hier beobachtet und untersucht habe. Es waren die Cysten 3 mal beiderseitig, 5 mal linksseitig und 7 mal rechtsseitig vorhanden. Auch die beiden Cystenschwangerschaften waren rechtsseitige. Bei allen diesen Fällen fanden sich stets mehr oder weniger zahlreiche Verwachsungen und zwar nicht nur auf Seite der Cysten, sondern auch auf der anderen Tubenseite und ausserdem häufig am Uterus und in seiner nächsten Umgebung. Nur bei 6 Cysten bestand Verschluss des uterinen Tubenostiums und des Isthmus. Meistens war der Cysteninhalt von seröser, nur wenige Male von blutiger oder chokoladefarbener und nur 2 mal von eitrigem Beschaffenheit. In einem dieser Fälle war er rechts blutig und links (1330 ccm) eitrig. Bei 6 Cysten konnte der an ihrer Innenfläche gelegene Eierstock erkannt und mikroskopisch mit Bestimmtheit nachgewiesen werden, 2 mal war er cystisch entartet, einmal bestand Follicularhydrops (Fig. 4) und das andere Mal war er in ein multiloculäres, in's Cysteninnere vorspringendes Mucoidkystom umgewandelt (Fig. 5), also beide Male ebenfalls an der typischen Stelle vorhanden. Endlich konnte er bei 2 kleinen, gewissermaassen gerade sich bildenden Cysten vom Cysteninnern aus schon makroskopisch so deutlich als nur wünschenswerth wahrgenommen werden. Zwei recht typische Cysten, gewissermaassen Schulfälle, eröffnete ich nicht zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung, da ich sie für das Museum aufbewahren wollte. Bei den 6 übrigen Cysten dagegen gelang es mir, trotz aller Bemühungen nicht, unleugbare Reste des Ovariums in ihrer Wandung nachzuweisen. In den auch hier vorhandenen Wandverdickungen fand ich nur stark

sklerotisches Bindegewebe. Es waren dies Cysten von älteren Frauen. Die meisten der mit Tubo-Ovarialcysten behafteten Frauen waren über 45, die jüngste war 32 und die älteste 66 Jahre alt.

Ad. Richard¹, welcher diese Cystenart zuerst anatomisch untersucht und beschrieben hat, stellte sich (s. *Bullet. d. Thér. génér.* t. 52. p. 154) die Frage: „Qu'est-ce donc qu'un kyste tubo-ovarien?“ — und beantwortete sie folgendermaassen: „Le vrai kyste de l'ovaire naît dans la vésicule de Graaf, et toutes les phases de son développement s'accomplissent là où il a pris naissance: dans les cas que j'ai fait connaître, une vésicule de Graaf, sans doute celle-là même qui va présider à la prochaine menstruation, est assaillie par l'effort morbide qui doit faire d'elle un kyste de l'ovaire; mais un oeuf arrivé à maturation y est contenu; pour le recueillir, le pavillon de la trompe s'applique à la vésicule; celle-ci se vide, et il semble que jusqu'ici nous n'assistons qu'au merveilleux travail qui chaque mois provoque la ponte spontanée des ovules. Mais la scène change: la vésicule malade ne se reforme pas; car, au lieu de former un corps jaune, elle continue de verser dans la trompe le liquide morbide qui la distend. C'est désormais un kyste de l'ovaire, et ainsi croissent ensemble, d'un côté la tumeur ovarienne, de l'autre la trompe incessamment distendue par le liquide qu'elle reçoit.“

Tel est le mode de formation des kystes tubo-ovariens.“

In Vorstehendem hat Richard zugleich die Definition der Tubo-Ovarialcyste und eine Theorie ihrer Entstehungsweise gegeben. Erstere ist bis auf den heutigen Tag gültig geblieben, letztere dagegen hat im Laufe der Zeit mannichfache Anfechtungen und Abänderungen erfahren. Anfänglich zwar, und auch während längerer Zeit, fand sie im Grossen und Ganzen allgemeine Anerkennung. So spricht sich z. B. Rokitansky² zu ihren Gunsten aus, nur erweitert er sie insofern, als er die Tubo-Ovarialcyste aus einer „cystischen Degeneration des Corpus luteum“ hervorgehen lässt und Klob⁴ schliesst sich dieser Ansicht an, weil es sonst nicht leicht begreiflich wäre, wie das resistenter Ovarium durch den intracystischen Druck, der doch viel stärker auf die nachgiebigere Tubenwand wirken müsste,

so stark ausgedehnt werden könnte. Ueber einen sehr schwachen Punkt dieser Theorie, nemlich über die Art der Vereinigung zwischen Tubenende und Eierstock und des Fortbestehens derselben, schweigen sich sowohl Richard, wie auch seine Nachfolger vollkommen aus.

Aus diesem Grunde glaubte auch Veit⁵ die Richtigkeit der Richard'schen Theorie, soweit sie auf die Annäherung und Vereinigung von Tuba und Ovarium Bezug hat, in Zweifel ziehen und dieselben statt auf einen physiologischen, auf einen pathologischen Vorgang zurückführen zu müssen. Es dünkt ihm nemlich wahrscheinlicher, „dass ein Katarrh der Tube und der Graaf'schen Follikel den Ausgangspunkt bildet, dieser zur gleichzeitigen Anlöthung beider Organe Veranlassung giebt und hinterher erst die entstandenen Säcke in Communication treten“.

Diese schon auf festerem Boden stehende Theorie von Veit über die Entstehungsweise dieser Gebilde wurde von Burnier⁶ auf Grund anatomischer Befunde anders formulirt. Derselbe hatte nemlich, wie schon Andere vor ihm, bei der Untersuchung einer derartigen Cyste wahrgenommen, dass die Tubenschleimhaut sich in continuirlicher Weise, und zwar in Form strahlenförmiger Ausläufer, unter welchen sich Sonden durchführen liessen, von dem erweiterten Tubenkanal in die kuglige Endcyste fortsetzte. Auf diesen Thatsachen fussend glaubt er annehmen zu dürfen, dass in Folge einer Entzündung des Bauchfelles in der Nähe des Abdominalostiums der Tube der Verschluss dieser in der Weise zu Stande kommt, dass die Fimbrien, mit Ausnahme der Fimbria ovarica, nach innen umgestülpt werden und dann aussen, auf Seite ihrer Peritonäalfläche mit einander verwachsen. Danach entsteht eine Hydrosalpinx. Durch die stetig zunehmende Vergrösserung dieser Retentionscyste und den wahrscheinlich vorhandenen Zug, den die Fimbria ovarica auf den äusseren Pol des Ovariums ausübt, werden beide einander genähert. Sofern nun an dieser Stelle des Ovariums sich ein reifender Follikel vorfindet, wird sein Platzen durch die daraufliegende Tube erschwert oder unmöglich gemacht. In Folge dessen wird der Follikel hydropisch, dehnt das ihn umgebende Ovarialgewebe aus, beide Cystengeschwülste kommen in immer grösserer Ausdehnung in Berührung und verlöthen sich mit ein-

ander. Da nun die äussere Fläche des Follikels mit der serösen Fläche der Fimbrien nahe ihrer Ursprungsstelle verwachsen ist, und beide Höhlen durch die fortdauernde Secretion sich immer mehr ausdehnen, so müssen nothwendigerweise die aneinandergelötheten Fimbrien mechanisch ausgedehnt und ihre Verwachsungen getrennt werden. Die so wieder frei gewordenen Fimbrien stülpen sich jetzt in Folge des eigenen Tonus ihres Gewebes aus, d. h. in die Follicularcyste hinein und schwimmen in deren Flüssigkeit. Später legen sie sich der Follikelwandung an, verwachsen mit derselben in grösserer oder kleinerer Ausdehnung und werden dann durch das weitere Wachsen des Tumors ausgedehnt.

Während vorstehende drei Theorien über die Entstehungsweise der Tubo-Ovarialcysten manches Gemeinsame darbieten und jedenfalls darin übereinstimmen, dass dieselben während des Extrauterinlebens und in Folge physiologischer oder pathologischer Vorgänge an den betreffenden Organen entstehen, hat Schneidemühl eine hiervon ganz verschiedene originelle Theorie aufgestellt, wonach diese Bildungen möglicherweise auf eine congenitale Anlage zurückzuführen seien. Derselbe hatte bei einem Pferd, über dessen Vergangenheit er nichts in Erfahrung bringen konnte, eine linksseitige Tubo-Ovarialcyste gefunden, an der, wie auch an den sonstigen inneren Geschlechtsorganen und den übrigen Eingeweiden, makroskopisch keine Spur von entzündlichen Veränderungen nachzuweisen waren. Das Ovarium war nahe dem Tubenansatz mit der Cystenwand innig vereinigt. Die die Cyste und Tube auskleidende Membran, Schleimhaut, war dieselbe. Wegen der Abwesenheit jeglicher Entzündungsresiduen an und in der Cyste kam Schneidemühl zu dem Schluss, dass es „nicht leicht sein dürfte, die ganze Veränderung lediglich auf Processe zurückzuführen, welche extrauterin zur Entstehung gekommen sind. Vielleicht aber findet sich eine Erklärung, wenn man Störungen schon im intrauterinen Leben annimmt, welche zur Bildung der Tubo-Ovarialcyste in diesem Falle geführt haben“ (a. a. O. S. 284). Auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Erwägungen, insbesondere sich stützend auf die Untersuchungen von Waldeyer (Eierstock und Ei, 1870) u. A. hält er es für „leicht denkbar, dass gelegentlich keine freie Bauchöffnung an

der Tube entsteht, sondern diese innerhalb des Eierstockes endigt, oder dass schon um dieselbe Zeit eine vollständige Vereinigung derselben mit der Oberfläche des Ovariums eintritt, so dass die *Fimbriae tubae* vollständig fehlen.

Durch dieses *Vitium primae formationis* würde dann einmal die Erklärung gefunden sein für das beobachtete Vorkommen einer Verbindung des Eierstockes mit der Tube, wie auch andererseits der Boden geschaffen sein würde, um bei Erkrankungen des Ovariums, die zur Cystenbildung führen, die *Tubo-Ovarialcysten* zur Entstehung zu bringen. Es würde somit die Störung bei der ersten Anlage der genannten Organe erst durch spätere, vielleicht erst zur Zeit der Pubertät eintretende Erkrankung derselben zur *Tubo-Ovarialcyste* führen können, ohne dass zur letzteren erst eine, die Verwachsung des Eierstockes mit dem Eileiter veranlassende *Peritonitis* vorausgegangen zu sein braucht. Ohne in der Lage zu sein, die Richtigkeit unserer Auffassung in allen Punkten durch weitere Thatsachen belegen zu können, würden wir mit derselben erst im Stande sein, eine Erklärung für den Befund in unserem Falle zu finden, wo weder eine vorangegangene *Peritonitis*, noch beiderseitige Erkrankung der betreffenden Organe, noch irgend welche andere krankhafte Veränderungen nachzuweisen waren“ (a. a. O. S. 285—286).

Die ganz gleiche Hypothese und zwar ebenfalls gestützt auf die gleichen entwicklungsgeschichtlichen Wahrscheinlichkeitsgründe wurden dann später von *Beaucamp*⁷, jedoch nach seiner Angabe ganz unabhängig von den *Schneidemühl'schen* Erörterungen, gelegentlich eines von ihm beschriebenen Falles von *Tubo-Ovarialschwangerschaft* entwickelt (a. a. O. S. 12). „Er glaubt nemlich, dass die *Ovarial*-, bezw. *Tubo-Ovarialgraviditäten* in manchen Fällen durch eine präexistirende *Ovarialtube* bedingt sein können.

Unter *Ovarialtube* ist“ nach ihm „eine Tube zu verstehen, deren *Abdominalende* derart mit dem *Ovarium* der betreffenden Seite verschmolzen ist, dass das Gewebe beider Organe ohne scharfe Grenze in einander übergeht, die Tube also durch das *Ovarium* selbst ihren Abschluss findet.

In vielen Fällen wird die *Ovarialtube* als ein *Vitium primae formationis* zu betrachten sein, andererseits kann aber

auch eine Ovarialtube durch chronische Entzündungen im Bereiche der Ovarien oder des Peritonäums in der Umgebung der Tubenöffnung entstanden sein, . . . und endlich können noch gewisse Tubo-Ovarialcysten das Bild von Ovarialtuben darbieten und ihre Entstehung auf eine präexistirende Ovarialtube zurückgeführt werden.“ Dieser Anschauung, dass die Tubo-Ovarialcysten aus präexistirenden congenitalen oder erworbenen Ovarialtuben hervorgehen müssen, schliesst sich auch Reboul⁸ an. Derselbe nimmt ferner mit den beiden Vorgenannten an, dass diese Bildungen in der Weise zu Stande kommen, dass in den betreffenden Ovarien zuerst Cysten entstehen, die dann in die Tubensäcke durchbrechen.

Das oben mitgetheilte Ergebniss meiner Untersuchungen über die Tubo-Ovarialcysten gestattet mir nicht, die vorstehend mitgetheilten Theorien über das Wesen und die Entstehungsweise dieser Gebilde für richtig zu halten.

Sämmtliche Autoren, welche bis jetzt über diese Cystenform berichtet haben, und es giebt ausser den Vorgenannten nicht wenige andere, sind, mit alleiniger Ausnahme von Schneidmühl, in dem grossen Irrthum befangen, dass der endständige grössere Cystentheil und der von ihm abgehende, zum Uterus verlaufende Schlauch zwei nach ihrer Herkunft grundverschiedene Dinge seien, ersterer das cystisch entartete Ovarium und letzterer die erweiterte Tuba. Dem ist aber sowohl nach meinen, doch ziemlich zahlreichen und eingehenden Untersuchungen, wie auch nach Schneidmühl's kurzer Beschreibung seines Falles nicht so, sondern beide sind ein und dasselbe, die mehr oder weniger erweiterte Tube. Das Ovarium bildet in allen meinen Fällen, bei denen es überhaupt nachweisbar war, nur einen kleinen Bruchtheil der Cystenwand. Ein einziger in der Literatur vorhandener Fall scheint hiervon eine Ausnahme zu machen, nemlich der erste Burnier'sche. Bei diesem waren „an den verschiedensten Stellen der Wandung Graaf'sche Follikel nachzuweisen“. Dadurch ist dieser Fall ein Unicum und wird es vielleicht auch noch lange bleiben. — Bedingt wurde oben genannter Irrthum durch das schon von Richard beobachtete und von vielen Anderen bestätigte Fehlen des Ovariums auf der von der Cystenbildung betroffenen Seite und dann durch die kuglige

oder ovale Form des endständigen Cystentheils, sowie durch dessen unvermittelten Uebergang in den mehr cylindrisch erweiterten Tubenabschnitt. Dies Alles bewog Richard anzunehmen, dass der kuglige Cystenabschnitt ovarialer Herkunft sein müsse und dass derselbe nichts Anderes als eine nach der Tube durchgebrochene Ovarialcyste sein könne. Diese rein theoretisch construirte Lehre Richard's von der Entstehung der Tubo-Ovarialcysten fand bezüglich dieses Hauptpunktes merkwürdigerweise niemals einen Widerspruch und ist bis zum heutigen Tage allgemein gültig geblieben. Ich selbst habe sie lange Zeit ebenfalls für richtig gehalten (s. Vulliet a. a. O.) und bin erst später zu einer anderen Ansicht gekommen⁹. Es mag ja bei Manchem, der bei genauerer Untersuchung solcher Cysten wahrnahm, dass die Schleimhaut mit ihren Falten und Fimbrien sich continuirlich von dem cylindrischen auf den kugligen Theil fortsetzt und letzteren in gleichmässiger Weise auskleidete, ein leichter Zweifel betreffs der Richtigkeit der Richard'schen Lehre aufgestiegen sein, aber Niemand hat meines Wissens diesen Zweifel geäußert. Burnier wurde jedenfalls durch diese ganz unbegreifliche Thatsache veranlasst, seinen zwar sinnreichen, aber, wie ich glaube, nicht gerade sehr glücklichen Erklärungsversuch derselben aufzustellen. Niemand hat nemlich bis jetzt einen Tubarhydrops beobachtet und mitgetheilt, bei dem die Fimbrien in der Weise in's Tubeninnere eingestülpt gewesen wären, wie dies Burnier als etwas ganz gewöhnlich und nothwendig Vorkommendes anzunehmen geneigt ist. Sodann hat Niemand gezeigt, dass, wie Burnier es als fast selbstverständlich hinstellt, in Folge von Verwachsung von Eierstock und Tube mit darauf folgendem Tubarhydrops in ersterem an der Verwachsungsstelle ein Graaf'scher Follikel hydropisch wird und sich in eine Cyste umwandelt. Ich habe eine ganze Reihe, zum Theil recht innig mit hydropischen Tubensäcken verwachsene Eierstöcke, auch jüngerer Frauen, untersucht, aber solche hydropischen Follikel nicht darin vorgefunden. Ferner ist es aber auch nicht wahrscheinlich, dass selbst, wenn eine solche Eierstockcyste gerade an der Verschlussstelle der Tuba entstehen würde, sie die bindegewebigen Verwachsungen und die Tubenwand auseinander drängen müssen und dass dann nach ihrer theilweisen oder selbst

auch ganzen Entleerung in das ja schon Flüssigkeit enthaltende Tubeninnere die eingestülpten Fimbrien sich in die Ovarialcyste ausstülpen und mit der Cystenwand verwachsen würden. Auf die Unwahrscheinlichkeit dieses Vorganges hat schon Beaucamp aufmerksam gemacht, indem er ganz richtig bemerkte, „dieselben würden viel eher in der Cystenflüssigkeit flottirend erhalten werden“ (a. a. O. S. 16). Burnier will nicht zugeben, dass die entzündeten Fimbrien, deren Epithel doch gewiss in Folge der Entzündung häufig theilweise oder auch ganz abgelöst ist, mit einander verwachsen können und dann hielt er es für möglich, dass nicht entzündete Fimbrien mit der von Epithel bedeckten und nicht entzündeten Cystenwand eine solche Verwachsung eingehen können.

Ein weiterer Grund, der die Richtigkeit der von allen Autoren angenommenen Richard'schen Theorie, wonach die sog. Tubo-Ovarialcysten in Folge einer Vereinigung von Ovarial- und Tubarcysten entstehen sollen, hätte in Frage stellen müssen, ist, dass es sich dabei um Cysten handelt, die gewöhnlich, wenigstens soweit es Follicularcysten betrifft, nicht sehr gross werden und in denen der intracystische Druck nicht so stark wird, dass er das Ovarialstroma bis zu einer dünnen Wand ausdehnen könnte. Wenn aber selbst eine Follicularcyste des mit der Tubarcystenwand in obigem von mir beschriebenen Sinne vereinigten Eierstocks, — und solche Cysten können, wie Fig. 4 zeigt, darin vorkommen, — sich in das Tubeninnere eröffnete, so würde bei hier vorhandenem Minderdruck sein Inhalt sich in dasselbe entleeren und seine Wand vermuthlich collabiren. Ob dann noch weiterhin von der Follicularwand Flüssigkeit abgeschieden würde, ist fraglich, aber selbst wenn dies der Fall wäre, so würde dieselbe den Tubarinhalt vermehren und die weniger widerstandsfähige Tubenwand ausdehnen helfen, nicht aber den viel widerstandsfähigeren Eierstock, und so würde auch nicht einmal unter so günstigen anatomischen Verhältnissen eine folliculare Tubo-Ovarialcyste im Richard'schen Sinne entstehen können. Dasselbe gilt, wenn in dem an der Tubo-Ovarialcystenbildung in meinem Sinne beteiligten Eierstock sich ein proliferirendes Ovarialkystom entwickelt. Auch dies kommt vor. Olshausen¹⁰ hat über einen Fall berichtet (S. 59), der viel-

leicht so gedeutet werden könnte, obwohl nicht ausgeschlossen ist, dass es sich dabei um einen mit dem Ovarialkystom verwachsenen Tubarhydrops handeln konnte. Dasselbe gilt von einem nicht sehr genau beschriebenen Fall von Lober¹¹, während der auf Fig. 5 abgebildete Fall, den ich der Seltenheit wegen nachstehend kurz anführen will, sicher ein in das Cysteninnere vorragendes multiloculäres Mucoidkystom war.

Das Präparat war mir am 8. Januar 1882 von Prof. J. L. Reverdin zugesandt worden. Die fast mannskopfgrosse, eine seröse klare Flüssigkeit enthaltende Cyste stammte von einer 38 Jahre alten Frau. Sie zeigte aussen und innen das ganze charakteristische Verhalten der sogen. Tubo-Ovarialcysten, mit Ausnahme, dass 28 mm von der Kanalmündungsstelle entfernt eine orangengrosse multiloculäre, stark in's Cysteninnere vorspringende Cyste der hinteren Wand der Hauptcyste aufsass. Ihre Oberfläche war in Folge der darin vorhandenen, verschieden grossen Cystenräume zwar etwas uneben, aber doch glatter und blasser, als diejenige der Hauptcyste. Eröffnet zeigte sich, dass in ihr eine grössere Anzahl von mit Paralbumin erfüllten Cystenräumen vorhanden waren. Während die Innenfläche der grossen, mit dem Tubenkanal communicirenden Cyste, ebenso wie dieser, von einem cylindrischen Flimmerepithel bedeckt war, fand sich an der freien Oberfläche der multiloculären Cyste ein einschichtiges Plattenepithel. Die Oberflächen der sie bildenden Cystenräume waren mit cubischen Epithelien und Becherzellen, manche sogar nur mit letzteren überdeckt. Am Ansatzpunkt der Hauptcystenwand an die Ovarialcyste ergab sich bei der mikroskopischen Untersuchung das schon oben (S. 264) für den Ansatz der Tubencystenwand an den Eierstock beschriebene ganz gleiche Verhalten: die innere Wandschicht verlor sich allmählich in der Ovarialcystenwand, dasselbe war der Fall bei der glatte Muskeln führenden, ziemlich breiten Mittelschicht, von der jedoch ein Theil der Muskeln zusammen mit der bindegewebigen Aussenschicht auf der Peritonäalseite über die eingeschlossene Ovarialcyste hinweg lief.

Aus dem Gesagten geht nun aber mit Bestimmtheit hervor, dass, wenn wirklich einmal ein Fall beobachtet werden sollte, bei dem ein Ovarialsack nach dem Tubensack zu offen gefunden würde, derselbe nur als ein ganz ausserordentlicher Ausnahmefall angesehen werden dürfte, der für die Regel keine weitere Bedeutung haben kann.

Die ganze Richard'sche Theorie über den Bau und die Entstehung der Tubo-Ovarialcysten hätte schon längst als irrig erkannt werden müssen, wenn man sich die Mühe gegeben hätte, grössere hydropische Tubensäcke, mit oder ohne damit ver-

wachsenen Eierstöcken, genauer zu untersuchen. Solche grössere Tubensäcke haben nemlich makroskopisch und mikroskopisch den ganz gleichen Bau wie die Richard'schen Tubo-Ovarialcysten (Fig. 6). Sie bestehen aus einem kugligen oder ovalen Endtheil, der plötzlich in einen cylindrischen, ziemlich weiten, etwas gewunden verlaufenden, mit einer Mesosalpinx versehenen Schlauch übergeht, und dieser mündet, sich stetig verengernd, an der gehörigen Stelle in den Uterus ein. Von aussen gesehen gleicht das Ganze ebenfalls genau einer Retorte. Kanal und Endcyste sind von der gleichen, mit cylindrischen Flimmerzellen bedeckten Schleimhaut ausgekleidet; diese zeigt in beiden mehr oder weniger deutliche Faltenbildung und ausserdem finden sich mitunter zunächst dem äusseren Pol der Endcyste an der Innenfläche warzenartige Auswüchse, Ueberbleibsel von Fimbrien. Die nach aussen von der Schleimhaut gelegenen Wandtheile haben den oben für die Tubo-Ovarialcysten angegebenen Bau. An der Einmündungsstelle des Kanals in die peripherische Endcyste findet sich genau dieselbe ringförmige Verengung, oder aber an ihrem unteren Segment eine halbringförmige, scharf vorspringende Schleimhautfalte wie dort. Also Bau und Form dieser Cysten sind ganz die gleichen wie bei jenen. Eines nur fehlt hier, was dort nach meiner Forderung vorhanden sein muss, nemlich der in die Cystenwand eingelassene und in's Cysteninnere frei vorragende Eierstock. Ist derselbe aussen mit der Tubencyste verwachsen, so geht die Cystenwand continuirlich über ihn hinweg und an ihrer Innenfläche ist von demselben nichts wahrzunehmen. Hier wie dort ist die Cyste entstanden in Folge einer Verwachsung der entzündeten Fimbrien unter einander mit nachfolgender hydropischer Ausbuchtung des Infundibulums und des Endtheils der Ampulle bis zu deren erstem Einschnürungsring. Bis zu diesem konnte die an ihrem abdominalen Ende verschlossene Tube bei ihrer Ausdehnung eine annähernd kuglige Form annehmen, weil das sie bedeckende Peritonäum nicht hemmend dagegen wirkte. Jenseits dieses Ringes konnte die sich ausdehnende Tube wegen der hemmenden Wirkung des sie umkleidenden Bauchfells nur noch eine mehr cylindrische Form annehmen. Die Erweiterung dieses Tubentheiles konnte nur soweit stattfinden, als eine Mesosalpinx vor-

handen ist, sie also einen grösseren Spielraum hat; jenseits dieser blieb sie eng oder konnte nur wenig erweitert werden. Die Tubo-Ovarialcyste in meinem Sinn unterscheidet sich also von einer einfachen hydropischen Tubencyste nur dadurch, dass das Ovarium bei dem stattfindenden Verschluss des abdominalen Tubenostiums mit in die künftige Cystenwand eingeschlossen wird. Will man sich von der nach dem Verschluss des abdominalen Tubenostiums stattfindenden Formveränderung der Tube eine ungefähre Vorstellung machen, so braucht man nur eine Tube einer jüngeren Frau vom abdominalen Ende her stark aufzublasen und man wird dann eine einer Tubencyste ähnliche Gestaltsveränderung der Tube erhalten. Der grosse kuglige Endtheil kann aus begreiflichen Gründen so nicht hergestellt werden.

Um nun schliesslich noch auf die beim ersten Blick so bestechende Schneidemühl'sche Hypothese zurückzukommen, so kann diese für die Genese der Tubo-Ovarialcysten so lange nicht in Betracht kommen, als eine auf congenitalen Störungen beruhende Vereinigung von Ovarium und abdominalem Tubenende oder, um mit Beaucamp zu reden, eine „congenitale Ovarialtube“ nicht mit Sicherheit nachgewiesen ist. Sie muss also, bis dies der Fall sein wird, als ein geistreicher, aber noch unbegründeter Erklärungsversuch betrachtet werden, der aber immerhin im Auge behalten werden darf. Nach allen bis jetzt beim Menschen beobachteten und genauer untersuchten Fällen von Tubo-Ovarialcysten ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass es jemals solche auf congenitaler Anlage beruhende Bildungen geben wird, da bei allen peritonitische Veränderungen nachweisbar waren. Aber auch der Schneidemühl'sche Fall erscheint in dieser Hinsicht nicht ganz unverdächtig. Bei demselben „war eine Communication des Eileiters mit dem Uterushorn nicht nachzuweisen“ (a. a. O. S. 281), indem „an dem in das Uterushorn übergehenden Theil der Tuba eine Freilegung des Lumens nicht ausgeführt werden konnte, da die Wände hier in einer Ausdehnung von etwa 3 cm vollständig mit einander verwachsen waren“ (a. a. O. S. 283). Dieser Tubenverschluss, gerade an einer Stelle, wo er auch beim Menschen zuweilen gefunden wird, könnte je möglicherweise während des intrauterinen Lebens zu

Stande gekommen sein, sehr wahrscheinlich ist es aber gerade nicht. Sofern er aber später stattgefunden hat, so wird derjenige des Abdominalostiums gleicherweise und gleichzeitig entstanden sein. Die Abwesenheit von sonstigen makroskopischen peritonitischen Veränderungen würde nicht sehr beweiskräftig gegen die Annahme eines später stattgehabten entzündlichen Prozesses an den Tubenostien sprechen, da ja, wie jeder weiss, der öfter bei Thieren operative Eingriffe an den Bauchorganen vornahm, entzündliche Vorgänge am Bauchfell so glatt ablaufen können, dass oft nach nicht vielen Wochen kaum eine oder auch selbst gar keine Spur von Entzündungsresten aufgefunden werden kann.

Nach dem Gesagten könnte es den Anschein haben, als ob es sich kaum lohne, fernerhin noch einen Unterschied zwischen den Tubensäcken ohne und denjenigen mit eingeschlossenem Eierstock zu machen und dass man somit für die letzteren die Richard'sche Benennung „Tubo-Ovarialcysten“ füglich fallen lassen könne. Dieser Ansicht bin ich aber keineswegs und möchte ich diese Bezeichnung auch in Zukunft für diese Bildungen, allerdings in obigem, eingeschränkten Sinne, beibehalten und zwar nicht nur aus anatomischen, sondern auch aus physiologischen und pathologischen Gründen. Solche Tubo-Ovarialcysten können nemlich gelegentlich einmal bei der Befruchtung eine wichtige Rolle spielen, indem sie, wie ich dies schon früher für die gleichen Bildungen, aber im Richard'schen Sinne ausgesprochen habe (s. Vulliet), der Sitz einer Extrauterinschwangerschaft werden können.

Ein derartiger, von meinem verstorbenen Collegen Vulliet¹² hier beobachteter und von mir anatomisch untersucht und als Tubo-Ovarialcystenschwangerschaft gedeuteter Fall wurde zum Ausgangspunkt vorstehender Untersuchungen. Später hatte ich noch Gelegenheit, ein zweites derartiges Präparat zu untersuchen, das ich nebst den zugehörigen klinischen Aufschlüssen Herrn Dr. Andreae von hier verdanke. Da die als Tubo-Ovarialcystenschwangerschaft erkannten Fälle von Extrauterinschwangerschaften selten sind und da beide Fälle des End- und Anfangsstadium dieser Affection darstellen, will ich dieselben hier kurz mittheilen.

Fall Vulliet. — Eine 30jährige Frau hatte 9 Jahre vorher zum ersten Mal geboren. Diese Geburt verlief vollkommen normal. Von da ab litt sie jedoch öfter an Unterleibsbeschwerden, besonders zur Zeit ihrer Regeln; ausserdem verursachten Stuhlgang und Coitus heftige Koliken.

Im December 1882 hatte sie zum letzten Mal ihre Regeln und von da ab alle Erscheinungen einer bestehenden Schwangerschaft. Am Ende des 7. Schwangerschaftsmonates stellte sich unter wehenartigen Schmerzen ein erst blutiger, dann missfarbener und übelriechender Ausfluss aus der Scheide ein und gleichzeitig wurde eine breite, dicke Membran ausgestossen. Diese Erscheinungen verschwanden jedoch bald und es trat Besserung in ihrem Befinden ein. Ende August 1883 trat dieselbe, sich am Ende ihrer Schwangerschaft glaubend, in die hiesige Gebäranstalt ein.

Der damals den Director der Anstalt, Prof. Vaucher, vertretende Arzt, Prof. Vulliet, stellte mit Dr. Dr. Chenevière und Andrae die Diagnose auf Extrauterinschwangerschaft. Unter Beihülfe der Genannten incidirte er den Sack von der Scheide aus und als danach die Diagnose sich als richtig erwies, nahm er die Laparotomie vor und nach Eröffnung des Sackes von der Bauchhöhle aus extrahirte er die noch nicht ganz ausgewachsene, todte Frucht. Im Fruchtsack fand sich etwas graugelbliche, fätid riechende Flüssigkeit. Die bereits vor der Operation sehr kachektische Frau starb am folgenden Tage.

Da ich damals von Genf abwesend war, machte mein Assistent, Dr. Buzzi, die Section. Wegen der durch die Operation stattgefundenen starken Verletzung des Präparates nahm er sämmtliche Beckeneingeweide zusammen heraus und hob sie, ohne sie einer weiteren Eröffnung und eingehenderen Untersuchung zu unterziehen, sorgfältig auf. Nach meiner Rückkehr aus den Ferien konnte ich am Geschlechtsapparat folgenden Befund feststellen: die Scheide bot ausser der erwähnten, oben rechts liegenden Schnittöffnung, durch welche man mit dem Finger in den Fruchtsack eingehen konnte, nichts Besonderes dar.

Die Gebärmutter war vergrössert, fast 100 mm lang, wovon etwa 28 mm auf die Cervicalportion kamen. Aufgeschnitten, hatte die Cervicalhöhle einen Gesamttumfang von 45 mm in der Höhe des inneren Muttermundes; die Wandung ist 10 mm dick. Der Gesamttumfang der Uterushöhle in der Höhe der Ligamenta rotunda beträgt 110 mm; die Uteruswand ist ebenfalls 10 mm dick. Die Uterushöhle ist nicht von Schleimhaut überkleidet und hat ein zeretztes macerirtes Aussehen. In der Cervicalportion sind noch geringe Reste von Schleimhaut vorhanden. Die die Vorderfläche des Uterus überkleidende Serosa hat eine glatte Beschaffenheit. Nach hinten zu ist dieselbe verdickt und mit fibrinösen Massen bedeckt.

Am Abgang der linken Tuba fand sich eine Höhle mit glatter Wandung von der Grösse einer kleinen Nuss; in derselben war bei der Herausnahme Eiter gefunden worden, und es zeigte sich bei der Untersuchung, dass sie zwischen der Tuba und dem Lig. ovarii gelegen ist. — Die in ihrem uterinen Theil sehr enge Tuba ist durchgängig, nach aussen zu erweitert und

an ihrem Ende geschlossen und mit dem parietalen Bauchfell, sowie dem Ovarium verwachsen.

Im Douglas'schen Raume, mehr nach rechts gelagert, fand sich eine etwa kindskopfgrosse Cyste, die nach vorn mit dem breiten Mutterband und dem unteren Theil der Gebärmutter, nach hinten mit der Beckenserosa und dem Rectum fest verwachsen ist. Doch gelingt es noch mit einiger Vorsicht, diese Verwachsung mit dem Finger zu lösen, so dass besagte Tasche ein für sich vollständiges, unabhängiges, cystenförmiges Gebilde darstellt. Nach oben ist sie eröffnet und zwar durch einen querverlaufenden Schnitt und in einer Länge von 120 mm. In ihr, nach unten und vorn zu, findet sich die zum Theil losgelöste Placenta. Die übrige Wandung hat, wie die Uterushöhle, ein fetziges, macerirtes Aussehen. Auf ihrer Aussenfläche, da wo sie nicht mit der Umgebung verwachsen ist, finden sich circumscripte, bindegewebige Verdickungen und fibrinöse Membranen.

Bei Aufsuchung der rechten Tube zeigte sich, dass nur der dem Uterus nächst gelegene Tubenthail in einer Länge von 15 mm erhalten ist. Dieselbe hat hier eine normale Weite und Beschaffenheit und ist nach dem Uterus zu offen. Dahinter, nach aussen zu, ist sie durch den oben erwähnten Schnitt durchtrennt. Ihre Fortsetzung findet sich nach hinten von der erwähnten Tasche und zwar oben im Lig. latum gelegen. Statt nach aussen verläuft sie nach hinten zu, biegt hierauf nach der Mittellinie zu ab, um dann mittelst einer älteren, bindegewebigen Membran, 40 mm unterhalb des rechten Tubenansatzes sich an dem Uterus anzuheften. Nach weiteren 20 mm verschmilzt ihre Wandung mit derjenigen der Cystentasche. Auf diese Weise beschreibt sie gewissermaassen einen Halbkreis, unter welchem der cystenförmige Fruchtsack, und zwar scheinbar an Stelle des Ovariums, gelegen ist. Eröffnet, zeigt sie sich erweitert und zwar nach aussen hin beträchtlich, ihre Wandung ist verdickt. Die Schleimhaut mit ihren Längsfalten ist im mittleren Drittel deutlich erhalten, von da ab sind es nur noch die Längsfalten, während die übrige Schleimhaut ein macerirtes Aussehen darbietet. Sie mündet ganz direct in den Fruchtsack ein und zwar ganz in derselben Weise wie bei den Tubo-Ovarialcysten der ampullare Tubenthail in den infundibularen. Die Aehnlichkeit des Fruchtsackes sammt Tube mit den vorgenannten Cysten ist bei der makroskopischen Betrachtung um so grösser, als er sich gerade an der Stelle des Ovariums findet und die Serosa des Lig. latum, bezw. der Tuba, sich continuirlich auf ihn fortsetzt, was besonders zunächst dem inneren Drittel der Tuba deutlich ist.

Die im Alkohol aufbewahrte Fruchtsackwand hat eine Dicke von 2 bis 4 mm, man nimmt namentlich in ihren dickeren Partien im äusseren Drittel zahlreiche Blutgefässe wahr. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Wand hauptsächlich aus derben, glänzenden, ziemlich parallel mit einander verlaufenden Bindegewebslamellen besteht, zwischen welchen ziemlich viele glatte Muskelfasern vorhanden sind. Nach innen zu ist das Bindegewebe ein viel lockereres, dasselbe ist von vielen Rundzellen durchsetzt. Die Innenfläche ist mit körnigem, nekrotischem Material bedeckt. Lange

Zeit wollte es mir nicht gelingen, Eierstockreste in der Fruchtsackwand aufzufinden. Endlich aber, nach immer wiederholtem Suchen, fanden sich solche an einer durch den Operationschnitt etwas zeretzten Stelle, die 20 mm nach vorn von der Mündungsöffnung des Tubenkanals in den Fruchtsack gelegen ist. Die hier der inneren Oberfläche ziemlich nabeliegenden, spärlichen Graaf'schen Follikel sind an ihrer Membran noch deutlich erkennbar, ihre Zellen aber sind im Zustande des körnigen Zerfalls. Vom Corpus luteum habe ich nichts auffinden können.

Fall Andreae. — Das Präparat stammt von einer 23 Jahre alten Frau, die zweimal, das letzte Mal vor 4 Jahren, normal geboren und ausserdem noch vor 3 Jahren abortirt hatte. Nach dem Abortus stellten sich starke peritonitische Erscheinungen ein. Die immer regelmässigen Menses fanden im December 1891 zum letzten Mal statt und danach machten sich verschiedene charakteristische Zeichen einer bestehenden Schwangerschaft geltend. Am 18. Januar 1892 traten plötzlich heftige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend auf und Patientin fühlte sich einer Ohnmacht nahe. Diese Erscheinungen wiederholten sich an den nachfolgenden Tagen noch einige Male. Vom 5. bis zum 16. Februar fand mit kurzen Unterbrechungen Blutausfluss aus der Scheide statt. Am 18. wurde in Chloroformnarkose die Untersuchung vorgenommen. Dieselbe ergab das Vorhandensein einer fast kindskopfgrossen, festen, rundlichen, wenig beweglichen Geschwulst in der Gegend des linken Lig. lat. Die Diagnose lautete auf Extrauterinschwangerschaft in einer intraligamentären Cyste. Am 23. Februar wurde die Operation vorgenommen. Dieselbe gelang in bester Weise, indem der Fruchtsack trotz Verwachsungen und eines bestehenden Einrisses mit früherer starker Blutung in den Douglas'schen Raum (Hämatocoele retro-uterina) vollständig entfernt werden konnte und die Heilung ohne jeglichen störenden Zwischenfall verlief.

Das mir übersandte Präparat hatte genau 150 cem Rauminhalt. Es gleicht in Farbe und Form einer Blutwurst mit etwas grobhöckeriger, aber sonst glatter Oberfläche. An seinem dünneren Ende finden sich vier Seidenligaturen, am anderen dickeren besteht ein ziemlich grosser Einriss seiner Wand, aus welchem grosse, schwarze Blutgerinnsel hervorragen. Der Länge nach misst es 95, der Höhe nach 68 und der Dicke nach 42 mm. Da, wo der Einriss vorhanden ist, betragen letztere Durchmesser nur 48 und 40 mm. An seinem oberen Rand findet sich ein gewundener, nach aussen sich mehr und mehr verbreiternder Kanal, die Tube, die im Bereich ihres inneren Drittels abgebunden und durchtrennt wurde. Nach vorn und unten von ihr findet sich ein unterbundener Strang, das Lig. rotundum. Nach hinten und ganz unten, zunächst dem unteren freien Rand ist ein ebenfalls von innen nach aussen zu verlaufender rother, weicher, etwa fingerdicker, unregelmässiger Wulst, das Lig. latum, vorhanden. Nach Einführung einer Knopfsonde in die Rissöffnung gelingt es, dieselbe zwischen dem inneren Blutgerinnsel und der Cystenwand nach allen Richtungen hin weit vorzu-

schieben, nur nach der Richtung gegen die erweiterte Tube zu gelingt dies nicht, hier stösst man sehr bald auf Widerstand. Nach Eröffnung des Sackes mittelst eines 70 mm langen Schnittes und in der dem Tubenverlauf entgegengesetzten Richtung zeigt sich, dass die Wandung des Sackes bis auf eine Ausdehnung von 40 mm mit schon zum Theil bräunlich gefärbten Blutgerinnseln bedeckt ist. Da wo dies nicht der Fall ist, ist die Innenfläche glatt, schleimhautähnlich. Von dieser Partie geht ein etwa 20 mm im Durchmesser haltender Stiel ab, der mit dem den Sack erfüllenden Blutgerinnsel innig verbunden ist. Dieses hat einen Längsdurchmesser von 54, einen Breitendurchmesser von 42 und einen Dickendurchmesser von 48 mm. Dasselbe wird durch einen in der Längsaxe geführten Schnitt halbiert, wobei man in der Tiefe von 15 mm auf eine rundliche, ungefähr 18 mm im Durchmesser haltende Höhle stösst, die eine vollkommen glatte Innenfläche hat und eine blutig gefärbte seröse Flüssigkeit enthält. In dieser schwimmt ein mittelst des 3,5 mm langen, sehr dünnen Nabelstranges an die Höhlenwand befestigter Embryo. Derselbe ist 18 mm lang, am Kopfende 4 und am Steissende 5 mm breit und seine vorderen und hinteren Extremitäten ragen kleinstecknadelkopfgross hervor, er hat also ein Alter von 7—8 Wochen. Dieser Embryo ist sehr weich, offenbar etwas macerirt. Neben dem Stiel des das Ei einschliessenden Blutgerinnsels vorüber gelangt man mit der Sonde in den mit dem Fruchtsack direct communicirenden erweiterten Tubenkanal. In geringer Entfernung von diesem Stiele findet sich an der Innenfläche der Fruchtsackwand eine mit cylindrischen Flimmerepithelien bedeckte Schleimhautfalte. Noch etwas weiter von ihm entfernt das in der Fruchtsackwandung eingeschlossene und fest mit ihr vereinigte Ovarium, trotzdem es zum Theil mit Blutgerinnseln bedeckt ist. Die erweiterte Tube enthält bis in Nähe des Uterus blutige Flüssigkeit. — Die mikroskopische Untersuchung der Fruchtsackwand ergiebt, dass sie aus einer äusseren gefässreichen bindegewebigen, einer mittleren an glatten Muskelfasern reichen und einer inneren bindegewebigen, von zahlreichen kleinen Rundzellen durchsetzten Schicht besteht. Ihre Innenfläche ist mit einem feinkörnigen, zum Theil aus Blutpigment bestehenden Material bedeckt, Epithelien finden sich hier nicht vor. Durch den Eierstock und die angrenzende Sackwandung geführte Schnitte zeigen, dass letztere mit ersterem innig vereinigt ist, und dass da und dort die Fimbrien ihn theilweise bedeckten. Dieselben sind sehr rundzellenreich, aber epithellos. Im Eierstock finden sich zahlreiche, ganz normale Graaf'sche Follikel von verschiedener Grösse, sodann einzelne, etwas hydropische und auch geschrumpfte Follikel mit gefalteter, glänzender Membran.

Als ich das Andreae'sche Präparat erhielt, glaubte ich, der so früh eingetretenen Ruptur wegen, es mit einer infundibularen Tubenschwangerschaft zu thun zu haben. Erst die genauere Untersuchung desselben belehrte mich, dass es sich hier

um eine Tubo-Ovarialschwangerschaft, oder richtiger gesagt, um eine Tubo-Ovarialcystenschwangerschaft handelte. Letztere Annahme halte ich namentlich aus dem Grunde für richtig, weil der mit dem schwangeren Infundibularsack, in dessen Wand das noch normale Ovarium eingeschlossen war, in Verbindung stehende Ampullartheil der Tuba bereits in ähnlicher Weise erweitert ist, wie dies bei den Tubo-Ovarialcysten stets der Fall zu sein pflegt.

Bei dem Vulliet'schen Fall hatte ich von vornherein eine Tubo-Ovarialcystenschwangerschaft angenommen (s. Vulliet a. a. O.), allerdings von der irrigen Ansicht ausgehend, dass der Fruchtsack von der hypothetischen, in Wirklichkeit aber wahrscheinlich nie vorhandenen, Ovarialcyste gebildet worden sei. Dieser Irrthum war wohl auch zum Theil schuld daran, dass ich damals in der Fruchtsackwand keine Eierstockreste auffinden konnte. Erst als ich in Folge eingehenderer Studien der Tubo-Ovarialcysten deren Bau richtiger erkannt hatte, gelang es mir, Ovarialreste in der Wand auch dieses Fruchtsackes aufzufinden und damit die Richtigkeit meiner damaligen Vermuthung zu bestätigen.

Wenn man sich den eben geschilderten Bau der Tubo-Ovarialcysten vergegenwärtigt, so erscheint es ganz selbstverständlich, dass innerhalb einer solchen Cyste die Befruchtung eines Eies mit nachfolgender Weiterentwicklung desselben bis zur Reife des Fötus stattfinden kann. So lange in dem, einen Theilbestand der Cystenwand ausmachenden Eierstock noch Ovulation vorhanden ist, so lange können auch reife Eier in den Cystensack gelangen. Andererseits kann dies aber auch nach der Begattung für die Spermatozoen der Fall sein, da ja die Tube in der Regel durchgängig und manchmal sogar auf Seite ihres uterinen Endes erweitert ist. Die im Cystensack vorhandene Flüssigkeit aber ist in den meisten Fällen für das Weiterleben des Eies und der Spermatozoen ebenfalls von günstiger Beschaffenheit. Sind nun beide Theile gleichzeitig hier vorhanden und findet eine Vereinigung zwischen ihnen statt, so steht der Anheftung und Weiterentwicklung des Eies nichts mehr im Wege, die anatomischen Bedingungen hierfür und für die vollkommene Ausreifung der Frucht sind sogar die denkbar

günstigsten. Ich halte es für sehr wohl möglich, ja sogar für sehr wahrscheinlich, dass ein grosser Theil der Extrauterin-schwangerschaften, bei denen die Föten bis nahe, oder auch ganz bis zur Reife gediehen, den Tubo-Ovarialcystenschwangerschaften angehören dürften. In der Literatur mögen sich manche derartige Fälle verzeichnet finden und will ich zum Beweise dessen als höchst wahrscheinlich hierher gehörig diejenigen von Beaucamp (a. a. O.), Langner¹³ und Falk¹⁴ erwähnen, und auch die von Werth¹⁵ in Verzeichniss A. 4, 8, 9, 12, 14, 15 und Verzeichniss B. 12 können möglicherweise solche gewesen sein*). Wenn ich darauf verzichte, derartige in der Literatur vorhandene Fälle hier eingehender zu besprechen, um sie allenfalls als weitere Stützen für das Vorkommen der Tubo-Ovarialcystenschwangerschaften zu benutzen, so geschieht dies hauptsächlich aus dem Grunde, weil ich den Rahmen dieser Arbeit nicht überschreiten will und weil es immer eine missliche Sache ist, fremde Beobachtungen zu eigenem Zwecke zu verwerthen, ohne in der Lage zu sein, an Hand der betreffenden Präparate die Richtigkeit einer aufgestellten Behauptung selbst zu prüfen. Darum beschränke ich mich auch darauf, das Vorkommen der Tubo-Ovarialcystenschwangerschaft nur auf Grund meiner eigenen Untersuchungen zu behaupten. Wie häufig dieselbe überhaupt ist und welchen Werth sie für die Beurtheilung der Extrauterin-schwangerschaft im Allgemeinen hat, wird ja die Zukunft lehren. Im Verhältniss zur Häufigkeit der Tubo-Ovarialcysten dürfte sie sogar vielleicht selten sein, und zwar weil diese Bildungen hauptsächlich bei älteren Frauen vorkommen und dann, weil die Ovulation in den in der Cystenwand eingeschlossenen Eierstöcken bald aufhört, sei es wegen der hier vorhandenen periovarialen Entzündungsvorgänge, sei es wegen des intracystischen Druckes, wodurch die Ernährung des Ovarialgewebes ungenügend werden kann. So habe ich z. B. in dem makroskopisch wohl erhaltenen Eierstock einer faustgrossen Cyste einer Frau

*) Hierher gehört gewissermaassen auch der von R. Schaeffer in seiner Arbeit „Ueber die innere Ueberwanderung des Eies“ mitgetheilte, von J. Veit operirte, höchst interessante Fall von Tubarschwangerschaft bei bestehender Tubo-Ovarialcyste (s. Zeitschr. für Geburtshilfe und Gynäkol. Bd. XVII. H. 1).

von 32 Jahren keine eierhaltige Graaf'sche Follikel mehr auffinden können.

Zum Schluss möchte ich noch kurz einer Complication gedenken, die bei der Tubo-Ovarialcystenschwangerschaft leichter auftreten kann, als bei jeder anderen Extrauterinschwangerschaft und darum bei ihr auch häufiger sein wird. Es ist dies die auch bei dem Vulliet'schen Fall beobachtete Vereiterung und Verjauchung des Fruchtsackes und seines Inhaltes. Dieselbe kann hier, besonders am Ende der Schwangerschaft, deshalb leicht stattfinden, weil von der gleichermaassen veränderten Decidua uterina her die sie bedingenden Entzündungs- und Fäulnisserreger durch die offene Tuba mit Leichtigkeit in den Fruchtsack gelangen können. Es dürfte darum auch bei jeder zu Ende gekommenen und vereiternden Extrauterinschwangerschaft wohl darauf zu achten sein, ob dieselbe nicht eine Tubo-Ovarialcystenschwangerschaft ist.

L i t e r a t u r.

1. Ad. Richard, Mémoires de la Soc. de Chir. de Paris. 1853. T. III. p. 121. — Bullet. de l'Acad. de Méd. 1856. T. 22. p. 358. — Bullet. gén. de Thérap. méd. et chirurg. 1857. T. 52. p. 152.
2. G. Schneidemühl, Deutsche Zeitschr. für Thiermed. und vergl. Pathol. 1883. Bd. 9. S. 279.
3. C. Rokitansky, Allgem. Wien. med. Ztg. 1859. No. 34. S. 253.
4. J. M. Klob, Path. Anat. der weibl. Sexualorg. Wien 1864. S. 347.
5. Veit, Krankh. der weibl. Geschlechtsorgane. Erlangen 1867. S. 481. Citirt nach Burnier.
6. H. Burnier, Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäkol. 1880. Bd. 5. H. 2. 1881. Bd. 6. S. 87.
7. E. Beaucamp, Ueber Tubo-Ovarialschwangerschaft. Inaug.-Diss. Berlin, Juli 1884, und Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäkol.
8. J. A. Reboul, Ueber Tubo-Ovarialcysten. Inaug.-Diss. Berlin 1885.
9. F. Wilh. Zahn, Vereinsbl. der Pfälz. Aerzte. 1892. No. 11 und Verhandl. der Gesellsch. deutscher Naturf. und Aerzte. 65. Vers. Nürnberg 1893. 2. Abth. S. 12.
10. R. Olshausen, Die Erkrank. der Ovarien. Deutsche Chir. Lief. 58. S. 59. 1886.
11. E. Lober, Doppelseit. Tubo-Ovarialcysten. Inaug.-Diss. Berlin 1886.
12. Fs. Vulliet, Revue méd. de la Suisse romande, Mars 1884, und Archiv für Gynäk. Berlin 1883—1884. Bd. XXII. H. 3.

13. K. Langner, Ein Fall von ausgetrag. Tubo-Abdominalschwangerschaft. Greifswald 1886.
14. E. Falk, Ein Fall von Tubo-Ovarialschwangerschaft. Berlin 1887.
15. Werth, Beiträge zur Anat. und zur operat. Behandl. der Extrauterin-schwangerschaft. Stuttgart 1887.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

- Fig. 1. Uterus mit rechtsseitiger Tubo-Ovarialcyste von hinten gesehen. I. t. Isthmus tubae. Ampc. ampullarer, Infc. infundibularer Theil der Cyste.
- Fig. 2. Dieselbe Cyste von oben gesehen, mit Weglassung der sie mit dem Uterus vereinigenden dünnen Bindegewebsmembran. I. t., Ampc. und Infc. wie oben. L. r. Ligament. rotundum. L. o. Lig. ovarii.
- Fig. 3. Wandtheil des eröffneten Cystensackes. O. Ovarium. Infc. wie oben. Ampcm. Einmündungsstelle des ampullaren in den infundibularen Cystentheil. Schlhf. Schleimhautfalten.

Tafel V.

- Fig. 4. Ampcm. wie bei 3. O. cystisch entarteter Eierstock.
- Fig. 5. Infc. und Ampcm. wie oben. O. Mk. in den Cystensack vorragendes ovariales Mucoidkystom.
- Fig. 6. Grosse doppelseitige, durch zahlreiche Bindegewebsmembranen an den Uterus angeheftete Hydrosalpinx. Ampc. und Infc. wie oben. L. o. s. und L. o. d. linkes und rechtes Lig. ovarii. L. o. linkes, zum Theil hinter dem Ampullartheil der Cyste gelegenes Ovarium. R. O. von einer Bindegewebsmembran umhülltes und an den Infundibulartheil der Cyste befestigtes Ovarium.