

(Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin. — Abt.-Direktor: Professor Dr. L. Pick.)

## Über die Kombination von Schilddrüsenstruma und Pseudomucineystom des Eierstockes unter dem Gesichtspunkt ihrer Entstehung.

Von

Dr. med. Hafis Haggag (Ägypten).

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 21. Januar 1927.)

Die Auffassung der Schilddrüsenstruma des Eierstockes — der Struma ovarii thyreoidea colloides — als einseitig entwickeltes Teratom hat 1902 L. Pick<sup>1)</sup> begründet. C. Sternberg<sup>2)</sup> zählt in seiner neuerlich erschienenen Darstellung der Geschwülste des Eierstockes die Struma ovarii neben dem Cholesteatom und dem Chorionepitheliom unter die einseitig entwickelten Teratome des Ovariums. Wie er ausführt, „hat sich L. Picks zweifellos richtige Erklärung in der Folge, trotzdem von mancher Seite Widerspruch erhoben wurde, immer mehr durchgesetzt und wird heute allgemein anerkannt“. Eine größere Zusammenstellung der hierhergehörigen Fälle aus dem internationalen Schrifttum hat unter L. Picks Leitung 1912 Dingels<sup>3)</sup> gegeben. Parodi<sup>4)</sup> zählt bis zum Jahre 1922 nicht weniger als 58 Fälle aus der Literatur tabellarisch

<sup>1)</sup> L. Pick, Über Struma thyreoidea ovarii aberrata. Berl. klin. Wochenschr. 1902, Nr. 19, S. 442. — Deutsche Medicinal-Zeitung **23**, 402. 1902. — Über das sog. Folliculoma malignum ovarii. Berl. klin. Wochenschr. 1902, Nr. 26, S. 618—619.

<sup>2)</sup> C. Sternberg, Geschwülste des Eierstockes. In Halban und Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Urban & Schwarzenberg. Bd. V, S. 789. 1925 (Literatur!).

<sup>3)</sup> H. Dingels, Über das anatomische und klinische Verhalten der Struma thyreoidea ovarii. Inaug.-Diss. Bonn 1912.

<sup>4)</sup> Parodi, Pathologica **14**, 529. 1922. — Weitere Fälle sind die von: T. Manasse, Über Struma ovarii. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **84**, 638. 1922 (Literatur!). — H. Thaler, Röntgenbestrahlte Struma ovarii. Zentralbl. f. Gynäkol. 1923, Nr. 46, S. 1787. — M. Morgen, Über Struma thyreoidea ovarii papillaris und die Frage der Funktion der ovariellen Schilddrüsenstrumen. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **249**, 217. 1924 (Literatur; andere Fälle). — Momigliani, Histogenese der Eierstocksstruma. (Clin. ostetr. ginecol., univ. Roma). Riv. ital. di ginecol. **3**, 457. 1925; refer. in Berichte über d. ges. Gynäkol. u. Geburtsh. **3**, 721. 1925. — G. Batisweiler, Struma ovarii cystica. Orvosi hetilap (Ungarn) **69**, Nr. 28, S. 671. 1925; refer. in Berichte über d. ges. Gynäkol. u. Geburtsh. **1**, Nr. 9, S. 266. 1926.

auf. Die Ovarialstruma kommt ein-, seltener doppelseitig vor, kann Kindskopf-, ja sogar Kokosnußgröße erreichen und bietet auf dem Durchschnitt das Bild der gewöhnlichen Kolloidstruma der Schilddrüse. Etwas festere wie gestichelte, feinporöse Abschnitte wechseln mit ausgesprochen cystischen, die Cysten halten sich dabei gewöhnlich in bescheidenen Grenzen und sind von dem charakteristischen, gekochtem Leim ähnlichen, zähen oder weicheren, gelben, gelbbraunen oder bräunlichen Kolloid erfüllt. In manchen Fällen tritt die Struma als Bestandteil eines für sich charakteristischen cystischen Ovarialteratoms auf, andere Male sind die Bestandteile der „Dermoideyste“ (Plattenepithel, Talg- und Schweißdrüsen, Knorpel, Flimmerepithel, Schleimzellen) nur mikroskopisch auf Serienschnitten durch die ganze Neubildung zu finden, wie zuerst aus *Langhans' Institut Walthard* in 2 Fällen von Ovarialstrumen bewiesen hat. In einem dritten Teil der Fälle besteht die Struma ovarii für sich, ohne irgendwelche mikro- oder makroskopisch erkennbare Teratombestandteile.

Der histologische Bau ergibt eine durchaus vollkommene Deckung mit dem Gewebe der Schilddrüsenstrumen, die von den Untersuchern immer wieder betont, überdies von einem der urteilsfähigsten Forscher, wie *Langhans*, z. B. in den 3 Fällen *Walthards* oder im Falle *Bauers* (s. dort S. 639) bestätigt ist. Ich möchte dabei hervorheben, daß nicht nur, wie es der Regel nach geschieht (vgl. Abb. 13, 14 bei *Bauer*, Abb. 184 bei *Sternberg*), das Bild der wabig dicht aneinandergelagerten kolloiderfüllten Bläschen mit ihrem niedrigen Epithel und dem kolloiden Inhalt die strukturelle Übereinstimmung begründet, sondern besonders auch die sehr charakteristischen Verhältnisse des *Stromas* hierbei dieselbe ausschlaggebende Rolle spielen. Das conjunctivale Hyalin und das bei der van Gieson-Färbung abweichende perivasculäre Hyalin an den kleinen Blutgefäßen, insbesondere den Capillaren, wie es *C. Wegelin*<sup>1)</sup> für die nodöse Struma der Schilddrüse beschreibt (S. 207, 208), die durch die Zunahme des Hyalins bedingte Atrophie der Bläschen und Stränge und die Verkalkung des perivasculären und conjunctivalen Hyalins in allen Formen und Stadien wird, wie in der Struma der Schilddrüse selbst, genau so auch in den Schilddrüsenstrumen des Ovariums getroffen.

Nach *E. J. Kraus*<sup>2)</sup> zeigt bei einer modifizierten Unnaschen Färbung (Vorfärbung von Paraffinschnitten formolgehärteten Materials mit Polychrommethylenblau, Differenzierung in 25proz. Tanninlösung, Schlußfärbung mit Unnascher Säurefuchsin-tanninlösung) das Kolloid der Schilddrüse sich in zweierlei Art, in einer fuchsinophilen, rot-ge-

<sup>1)</sup> *C. Wegelin*, Schilddrüse. In Henke-Lubarsch, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Bd. 8, Drüsen mit innerer Sekretion. Berlin: Julius Springer 1926.

<sup>2)</sup> Vgl. dazu bei *Morgen*, l. c., S. 234—235.

färbten und einer gerbsäurefesten, violett gefärbten. *Kraus* nimmt hier zweierlei verschiedene Sekretarten an, die nicht mit dem basophilen und eosinophilen Kolloid bei Hämalaun-Eosinfärbung gleich seien. Hält man sich an die *E. J. Krausschen* Vorschriften, so lassen sich diese beiden Sekretarten auch in den ovariellen Schilddrüsenstrumen leicht darstellen (*Kafka, Morgen, T. Manasse*), und *E. Kaufmann, Kafka* und *T. Manasse* haben diese Tatsache als ein weiteres Beweismittel zugunsten der echten Schilddrüsenstrumen der ovariellen Strumen betont.

Freilich haben *Wail* und nach ihm auch *Abrikossoff*<sup>1)</sup> die Zuverlässigkeit der *E. J. Krausschen* Methode bezweifelt. *E. J. Kraus* hat *Wails* Ausführungen widersprochen, immerhin kommt es auch nach *Wegelins* Erfahrungen bei der *Krausschen* Färbung sehr viel auf den Grad der Differenzierung an, indem offenbar gewisse granulöse Bestandteile des Kolloids bei längerer Einwirkung des Tannins doch noch den violetten Farbstoff abgeben und fuchsinophil werden. Als „ultimum refugium“ für die Diagnostik zweifelhafter Fälle, als welches *T. Manasse* die *Krausche* Färbung empfiehlt, scheint sie bisher doch wohl nicht genügend gesichert.

Weit bedeutungsvoller für den Nachweis der thyreoidealen Natur der Eierstockstrumen ist der durch *L. Pick* und seinen Schüler *M. Morgen* erbrachte Nachweis, daß die Schilddrüsenstrumen des Ovariums nicht bloß in der Form der Kolloidstrumen, sondern auch als papilläre Strumen auftreten können, mit allen makro- und mikroskopischen Eigenheiten des „Schilddrüsenpapilloms“, wie sie die Arbeiten von *Langhans* und *Züllig* begründet haben. Der von *Morgen* beschriebene Fall ist von besonderer Beweiskraft: links eine Dermoidcyste mit Fettschmiere und Haaren, verbunden mit einer einfachen diffusen Kolloidstruma, rechts der teratomatöse Anteil in geringerer Ausbildung in Form einfacher, zum Teil erst mikroskopisch festzustellender epidermoidaler Cysten, aber überwiegend papilläre Struma.

Hält man sich an die für Parenchym und Stroma gleichcharakteristischen Bilder der ovariellen Schilddrüsenstrumen und nur an diese, so können Schwierigkeiten in der histologischen Differentialdiagnose gegen andersartige ovarielle Cystadenome (*T. Manasse*), Pseudomucincystom (*E. Kaufmann*) oder gegen „follikuläre Adenome mit Schilddrüsenähnlichkeit“ (*Borst*)<sup>2)</sup> nicht entstehen.

Weist *Mönch* darauf hin, daß in *v. Kahldens* Untersuchungen über

<sup>1)</sup> *A. J. Abrikossoff*, Über die von Dr. *Kraus* angegebene Untersuchungsmethode des Schilddrüsenkolloids. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **249**, 243. 1924.

<sup>2)</sup> *Borst*, Die Teratome und ihre Stellung zu anderen Geschwülsten. Verhandl. d. Dtsch. pathol. Ges., 11. Tagung 1907, S. 98.

die kleincystische Degeneration der Ovarien<sup>1)</sup> Bilder von Formationen vorkommen, „die an Struma erinnern, aber vom Oberflächenepithel ausgehen“, so wüßte ich unter den zahlreichen Abbildungen auf den 5 Tafeln der *v. Kahldenschen* Arbeit nicht eine einzige, die zur Annahme auch nur einer Strumaähnlichkeit nötigt. Findet ferner *R. Meyer*<sup>2)</sup> bei einem Ovarialtumor, den er vom Epoothoron oder Rete ovarii ableitet, epitheliale Formationen, die mit Struma „ziemliche Ähnlichkeit haben“ (auch ein von *T. Manasse* kritisierte Fall *Fiebachs* gehört wohl hierher), so ist eine Ähnlichkeit eben keine Gleichheit. Und wenn *Bauer* fragt, „wie groß denn eigentlich die Strumaähnlichkeit sein muß, um die Geschwulst zur Gruppe der Struma ovarii zu rechnen“, so ist ihm zu antworten, daß überhaupt keine „Ähnlichkeit“ genügt, sondern eine unbedingte *histologische Gleichheit* dafür erforderlich ist. Daß wir keine „anatomischen Merkmale haben, durch welche wir die Gruppe der Struma ovarii von adenomatösen Bildungen des Ovariums abgrenzen können“, bedarf keiner besonderen Widerlegung.

*Bauers* eigener Fall deckt sich nicht nur „nach dem Urteil der besten Kenner der Struma“ in vollendeter Form mit den Bildern der echten Schilddrüsenstruma (vgl. oben), sondern zeigt auch in der Entstehung der Schilddrüsenbläschen zahlreiche Übereinstimmungen mit den Vorgängen, wie sie z. B. *Morgen* beschreibt und abbildet (vgl. bei *Bauer* Abb. 4, 5, 6, 7 bzw. bei *Morgen* Abb. 8, 9, 10).

Aber der Ursprung aller dieser Formen ist nun bei *Bauer* „nachweislich“ das Epithel an der Oberfläche der Geschwulst („das Oberflächenepithel des Ovariums“, S. 636, 649), und *Bauer* gelangt darum zu dem radikalen Schluß, daß „die sogen. Ovarialstrumen Cystadenome des Ovariums mit einem strumaähnlichen Bau sind“ und diese „strumaähnliche Form als gleichwertig neben die anderen Cystomformen zu reihen ist“. „Wir haben vielleicht den ersten Fall vor uns, in welchem nicht nur drüsen-schlauchförmige Einsenkungen des Oberflächenepithels und der Zusammenhang der letzteren mit einer vereinzelt kleinen Cyste, sondern die Entstehung der ausgedehnten proliferierenden Geschwulst, des Cystadenoms, zu verfolgen ist.“

*Bauers* Ableitungen, die übrigens nicht wie *Mönch*, *Bühl* oder *T. Manasse* annehmen, auf die Übereinstimmung seines Gewächses und der Ovarialstruma überhaupt mit Pseudomucincystomen schließen lassen sollen, sind im allgemeinen und im besonderen vielfachem Widerspruch bei *Mönch*, *Adolf*, *Büll*, *Kafka*, *Kovács*, *Morgen*, *Körner*, *T. Manasse*, *Parodi* usw. begegnet. In erster Linie ist in der Tat höchst auffällig,

<sup>1)</sup> *C. v. Kahlden*, Über die kleincystische Degeneration der Ovarien und ihre Beziehungen zu dem sog. Hydrops folliculi. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **21**, 1. 1902.

<sup>2)</sup> Zit. bei *T. Manasse*.

was auch *Bill* hervorhebt, daß ein derartig umfangreicher Tumor, wie der *Bauers* (nach *Hartung* 8,9 : 6 : 5,3), im Gegensatz zu allen anderen bisherigen Untersuchungen an ovariellen Cystadenomen die Histogenese in so klarer Form zu verfolgen gestattet.

Ich möchte mich in der Auffassung der Geschwulst durchaus *Körner* anschließen und die in Bau und Auffassung mit der Kolloidstruma der Schilddrüse übereinstimmende Ovarialgeschwulst nicht als struma-„ähnliches“ Cystadenom, sondern als Struma ovarii auffassen.

Da, wie *Morgens* Fall zeigt, in diesen Neubildungen kleine tropfenähnliche Cystchen über die Oberfläche drängen, platzen und ihr Epithel auf das Bauchfell einpflanzen können, überhaupt das Geschwulstgewebe gelegentlich auch makroskopisch pilzförmig die Kapsel durchbricht (*Polano*), so kann natürlich in gleicher Weise Epithel berstender oberflächlicher Schilddrüsenbläschen sich auf die Oberfläche des Tumors implantieren, sich hier unter Verdrängung des Keimepithels ausbreiten und nun die Schilddrüsenbläschen in der nämlichen Art hervorgehen lassen, wie innerhalb des Parenchyms der Geschwulst. Das scheinbare Oberflächenepithel des Ovariums ist offenbar nichts als Gewächsepithel. *Bauer*, der an dieser Möglichkeit keineswegs vorübergeht, betont (S. 637 o.), daß nirgends ein Zusammenhang des Geschwulstgewebes mit dem Epithel der Oberfläche in einer Weise zu sehen gewesen wäre, wo „die Bilder durch einen Durchbruch der Geschwulst an die Oberfläche erklärbar wären“. Die Stellen eines berstenden Cystchens und die Ausbreitung des Epithels von hier auf die Oberfläche selbst in Serienschnitten zu finden, ist aber immer nur ein besonderer Glücksfall. Und ferner beschreibt *Bauer* selbst auf der Oberfläche der Neubildung in ihrer bindegewebigen Kapsel „einzelne 1—10 mm im Durchmesser betragende warzenförmige Vorsprünge, deren kleinste sich kaum von der Oberfläche erheben, aber durch die braungelbe Farbe, die von dem durchscheinenden Inhalt herrührt, gut sichtbar sind“. Das sind beetartige Komplexe kleiner praller Cysten, deren Bersten gewiß im Bereich des Wahrscheinlichen liegt.

Nach alledem vermag auch *Bauers* Fall die Lehre von der Struma ovarii nicht zu erschüttern, zählt vielmehr selbst in diese Kategorie und zeigt lediglich in der morphogenetischen Entwicklung des Geschwulstparenchyms eine Abweichung, die sich aus den besonderen Verhältnissen des Falles — eben der Berstung kleiner Follikel an der Oberfläche und der Einpflanzung und Ausbreitung des Follikelepithels auf diese — ergibt.

Ist nun die Schilddrüsenstruma des Eierstockes das Produkt einer einseitigen entodermalen Entwicklung eines Eierstocksteratoms, so gibt es im Eierstock noch eine zweite an sich häufige Geschwulstform, die nach der Anschauung einer Anzahl von Forschern gleichfalls als

einseitig entwickelte entodermale Neubildung auf teratomöser Grundlage sich darstellt: das Adenocystoma simplex colloides sive pseudomucinosum. Alle Versuche, diese Gewächsart in irgendwie bestimmte histogenetische Beziehung zu ortseigenen bodenständigen ovariellen Bestandteilen — zu den Epithelien der Pflügerschen Schläuche oder entsprechender postembryonaler Bildungen, zu dem Keimepithel, dem Follikelepithel oder zu Urnierenresten im Ovarium — zu bringen, sind gescheitert. A priori besteht auch kaum eine wahrscheinliche genetische Beziehung zu allen diesen Epithelien für das hohe schleimbildende Zylinderepithel mit seinen ausgesprochenen Becherzellen im Pseudomucincystom. *Walthard* wies zwischen den Oberflächenepithelien des Eierstockes oder darunter im Stroma Platten-, Becher- und Flimmerepithelzellreste in von Geburt an angelegten wucherungsfähigen Jugendformen nach, und *Sternberg* würde, wenn diese Befunde zu Recht bestehen, wie schon früher *Glockner* und *v. Werdt* für eine Ableitung der glandulären Cystome von solchen embryonalen Zellresten eintreten. Zunächst wäre freilich „eine Nachprüfung der *Walthardschen* Befunde an größerem Material erwünscht“.

Eine offenkundige Analogie zu dem hohen schleimbildenden Zylinderepithel und seinen Krypten bietet nun unter den Geweben des Körpers allein die Darmschleimhaut, und auf dieser morphologischen Grundlage hatte bereits *Hanau* (in der Inaug.-Diss. *Kappeler*, Zürich 1896) sich die Vorstellung gebildet, daß die gewöhnlichen Pseudomucincystome des Ovariums teratomatöse Bildungen darstellen, die einseitig als Adenocystome der Darmschleimhaut eines Teratoms entwickelt sind. Weiterhin sind *L. Landau*<sup>1)</sup>, *L. Pick*<sup>2)</sup> und vor allem *Ribbert*<sup>3)</sup> für diese Auffassung eingetreten, auch *R. Meyer* gibt der genetischen Deutung der Pseudomucincystome des Eierstockes als Teratoblastome „in der Verlegenheit“ vor allen anderen Theorien den Vorzug (vgl. bei *Sternberg* [l.c.]). *Ribbert* (S. 650/651) weist darauf hin, daß, wenn auch gewöhnlich außer den charakteristischen Krypten und Epithelien im Pseudomucincystom die übrigen Bestandteile der Darmwand im allgemeinen nicht vorhanden sind, doch in einzelnen Fällen auch mehr oder weniger ausgeprägte Lagen glatter Muskulatur erscheinen. In einem von ihm beobachteten und abgebildeten Pseudomucincystom „schloß sich an die Drüsenschicht zunächst eine Art von dicker Muscularis mucosae, dann ein lockeres, etwa als Submucosa aufzufassendes Gewebe und weiter außen eine aus zahlreichen sich kreuzenden längs- und quergetroffenen Muskel-

<sup>1)</sup> *L. Landau*, Zum klinischen Verhalten des Epithelioma chorioectodermale. Berl. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 7.

<sup>2)</sup> *L. Pick*, Das Epithelioma chorioectodermale. Berl. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 7.

<sup>3)</sup> *H. Ribbert*, Geschwulstlehre. Bonn 1904.

bündeln bestehende Schicht, die einer eigentlichen Muscularis sehr ähnlich war“. (Abb. 592).

Nennt *Ribbert* an gleicher Stelle als weiteres Beweismittel die Tatsache, daß neben dem Pseudomucincystom der einen Seite zuweilen ein typisches Embryom der anderen Seite vorkomme (S. 652), so hätte er mit *L. Landau* als schlußkräftigeres Beweismittel nennen können, daß sich das Pseudomucincystom des Eierstockes, wenn auch nicht, wie *Krömer* will, regelmäßig, aber doch sehr häufig mit Dermoidcysten verbindet, ganz ähnlich wie dies in einem Teil der Fälle von ovarieller Schilddrüsenstruma geschieht. *Ribbert*<sup>1)</sup> hat später auch selbst dieses Argument aufgenommen.

Ich möchte mich in der Annahme der teratomatösen Entstehung der Pseudomucincystome den genannten Verfassern anschließen<sup>2)</sup>, zumal mit Rücksicht auf einen weiteren Beweisgrund, den *Ribbert* (S. 653) anführt, „daß nämlich gelegentlich in der Wand der Cyste noch andere Bestandteile teratomatöser Art zu finden sind, und zwar Schilddrüsen-gewebe“.

Es kann sich mit anderen Worten gelegentlich die entodermale blastomatöse Bildung der einen mit dem der anderen Art vereinigen: das Adenocystom des Darmschleimhautepithels mit der Struma des Schilddrüsenepithels des Teratöms.

*Ribbert* hat 2 Fälle dieser Art gesehen. In dem einen (Abb. 593) war ein festerer Abschnitt des multilokulären Cystoms aus vielen kleinen Cysten zusammengesetzt, die sämtlich eine feste braunrote glasige Masse einschlossen, die sich durchaus wie Schilddrüsenkolloid verhielt. In dem anderen Falle bestand ein kleineres Cystom des Ovariums (Abb. 594 gibt er in natürlicher Größe auf dem Durchschnitt) zur Hälfte etwa aus gewöhnlichen Cysten, zur anderen aus festen kleinen alveolären wabenartigen Bezirken. Alle Alveolen waren mit Kolloid versehen und

<sup>1)</sup> *H. Ribbert*, Beiträge zur Entstehung der Geschwülste. Ergänzung zur Geschwulstlehre für Ärzte und Studierende (1904). Bonn: Friedr. Cohen 1906, S. 95.

<sup>2)</sup> *Nicht* dagegen für die papillären Cystome, die nach *Ribbert* gleichfalls aus einseitiger Entwicklung einer teratomatösen Anlage in dem Sinne hervorgehen sollen, „daß die noch einblättrige Keimblase, statt eine Embryonalanlage zu liefern, sich zur Cyste umbildet und auswächst“. Die Papillen mit ihrem indifferenten Epithel sollten als Analoga den Chorionzotten entsprechen. In dieser Auffassung hat *Ribbert* keine Gefolgschaft gefunden. *L. Pick* und *L. Landau* haben die teratoblastomatöse Theorie, wie gegenüber *Sternberg* (S. 747) ausdrücklich bemerkt sei, *lediglich* für die Pseudomucincystome vertreten. Die entgegen *Ribbert* allgemein scharfe Trennung der einfachen pseudomucinösen und der papillären serösen Ovarialcystome äußert sich auch darin, daß die für die Pseudomucincystome so häufige Verbindung mit einer Dermoidcyste des Eierstockes für die papillären Flimmercystome nach *Krömer* ungemein selten ist. *Kaufmann* scheint allerdings auch diese für häufiger zu halten.

boten mikroskopisch (Abb. 595) durchaus das Bild einer kolloiden Struma<sup>1)</sup>.

Ich habe diese Angaben *Ribberts* wörtlich wiedergegeben. Sie sind, wie man sieht, außerordentlich knapp und fehlen in der 2. Auflage seines Geschwulstwerkes ganz<sup>2)</sup>. Auch an anderen Stellen habe ich einschlägige Beobachtungen nicht finden können. Ich möchte darum meine Befunde an einer hierhergehörigen Neubildung mitteilen, den ich aus dem Material und mit Hilfe meines sehr verehrten Lehrers, Herrn Prof. Dr. L. Pick im Pathologischen Institut des Krankenhauses im Friedrichshain-Berlin untersuchen konnte<sup>3)</sup>.

57jähr. Frau. Nach Eröffnung des Bauchfells liegt eine bis zum Zwerchfell und bis ins kleine Becken reichende Cyste vor. Punktion ergibt 5 Liter eines bierbraunen, zähen, fadenziehenden Inhalts. Tube zart, unverändert, wenig ausgezogen. Ligamentum latum zart. Nach Entleerung und Luxation der Cyste Abtragung samt Tube und breitem Mutterband. Typische Übernähung des Stumpfes. Glatter Verlauf.

*Pathologisch-anatomischer Befund:* Großer aufgeschnittener fast entleerter Cystensack, auf der Unterlage liegend; Durchmesser 35 cm. Der Sack, durch zartes Ligament in Verbindung mit der unveränderten Tube, enthält Reste rötlicher, fadenziehender Flüssigkeit und stellt eine Haupteyste mit glatter Innenfläche dar, in die ein über mannsfaustgroßer prallelastischer durchscheinender Tumor hineinragt. Auf dem Durchschnitt erweist sich dieser als aus Cysten verschiedenster Größe bestehend. Aus den angeschnittenen wiederum glattwandigen Hohlräumen entleert sich reichlich fadenziehende helle klare Flüssigkeit. Zwischen dem traubigen Knäuel dieser Cysten fällt ein schätzungsweise über apfelgroßer, feinporöser wie gestichelter festerer Abschnitt auf: er ist von scharfer Begrenzung und durch dunklere bräunliche Färbung gegen die polycystische Substanz unterschieden. Sonstiges Gewebe, etwa Dermoidbestandteile, sind auf Schnitten durch die ganze Masse nicht vorhanden.

*Mikroskopischer Befund:* Härtung in 10proz. Formalin. Gefrierschnitte, Paraffineinbettung. Färbung mit Hämalaun-Eosin und nach van Gieson, Unnas Polychrommethylenblau-Tanninsäurefuchsinfärbung, modifiziert nach E. J. Kraus.

1. Schnitte aus dem in die Haupteyste ragenden Cystenkonvolut. Das Gewebe besteht aus kleineren und größeren rundlichen oder länglichen, seltener etwas unregelmäßig gestalteten Hohlräumen, die durch schmale oder vielfach breitere Stromasepten getrennt sind. Die Auskleidung der Hohlräume wird durch ein durchweg einschichtiges sehr hohes Zylinderepithel gebildet, das vielfach in typi-

<sup>1)</sup> Ein dritter von *Ribbert* hier nicht genannter Fall zeigt verwickeltere Verhältnisse. Er betraf ein multilokuläres Cystom mit teilweise sehr dicken aus markigem Gewebe bestehenden Wandungen, die mikroskopisch größtenteils einen sarkomatösen Bau hatten. In dieser zellreichen Substanz fanden sich Epithelbildungen, die an Zylinderzellenkrebs erinnerten, und an einer Stelle in einem mehr faserigen Grundgewebe ein typischer Komplex von kolloidhaltigen Schilddrüsenalveolen.

<sup>2)</sup> *Ribberts* Angabe (in Beiträge zur Entwicklung der Geschwülste usw., S. 97, Anm.), daß auch *Eversmann* (Arch. f. Gynäkol. 76) einen derartigen Fall beschrieben habe, ist irrig. Im Falle *Eversmann* besteht der ganze Tumor „einzig und allein aus Schilddrüsen Gewebe“.

<sup>3)</sup> Die klinischen Notizen verdanke ich der Freundlichkeit des ärztlichen Direktors (Leiters der I. Chirurgischen Abteilung) Herrn Prof. Dr. W. Braun.



scher Becherzellform erscheint (Abb. 1). Das Plasma ist homogen durchsichtig, ganz leicht eosingetönt. Die ellipsoiden Kerne sind gleichfalls blaß, chromatinarm, haben keine deutlichen Kernkörperchen und stehen stets basal. In den Becherzellenformen sind sie entsprechend abgeflacht, öfters mit napfartiger Höhlung gegen den Zellboden gepreßt. Teilweise bilden die hohen Epithelien in glatter Linie palisadenförmig die Cystenwand, da und dort durch Schrumpfung bei der Härtung ein wenig vom Stroma abgehoben, meist aber formen sie mehr oder weniger zahlreiche einfache Krypten, die nicht selten so dicht stehen, daß sie nur durch zarte Blutcapillaren getrennt sind.

Der Cysteninhalte, wiederum nur schwach rosa gefärbt, ist teils netzartig geronnen mit vakuolenartigen Maschen, teils von feinkörniger Beschaffenheit. Rundlich gequollene abgelöste Zellen, kleine homogene Schollen oder freie Kerne sind ihm beigemischt.

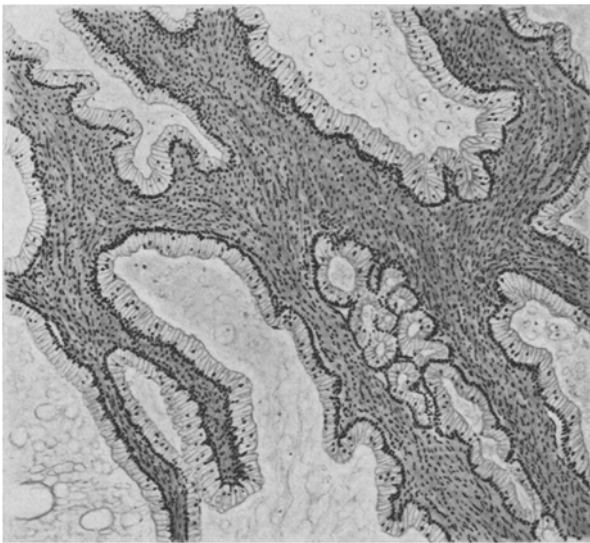


Abb. 1. Schnitt aus dem Pseudomucincystomabschnitt der Eierstockgeschwulst.  
(10proz. Form.; Paraff., Hämäl.-Eosin; mittlere Vergr.).

Das Stroma besteht aus welligem Bindegewebe mit mehr oder weniger reichlichen kurzspindligen Kernen und vielfacher Durchflechtung der Bündel.

Gegen die Albuginea hin nimmt der Zellreichtum des Stromas ab. Primordialfollikel oder weitere Entwicklungsstadien sind in den untersuchten Abschnitten nicht mehr vorhanden. Das Keimepithel fehlt.

2. Das bräunliche Gewebe der feinporösen Einschlußmasse im Cystenkonvolut.

Es entspricht in allen Einzelheiten der Struma thyreoidea colloides (Abb. 2). In manchen Abschnitten bietet es den durch den Zusammenschluß der kleinen und kleinsten Follikel bedingten wabigen Bau. Hier liegen die Bläschen in dem zarten Stromanetz der Blutcapillaren eng aneinandergepreßt, die Epithelien, von einfacher Schicht, sind niedrig-kubisch oder flacher, selbst stark abgeplattet, die Kerne rundlich, ziemlich hell mit öfters deutlichen Kernkörperchen. Das Kolloid ist völlig homogen, eosinrötlich, bei van Gieson orangefarben, enthält kleinblasige Vakuolen meist nur vereinzelt, zeigt da und dort einen Sprung oder Riß oder am Rand leicht zackige Schrumpfung, ist sonst aber stets gleichmäßig

hyalin. Manchmal schließt es vereinzelt oder in größeren Ansammlungen kugelig gequollene Wandepithelien oder freie Kerne ein. Die kugeligen Epithelien sind zuweilen mit gelblichen Hämosiderinkörnchen förmlich vollgestopft.

In anderen Abschnitten sind kleine und kleinste Follikel durch reichlicheres Stroma voneinander gerückt. Es ist faserig-wellig, kernarm, locker, öfters hyalin verquellend; auch perivaskuläre Hyalinbildung ist ausgesprochen. Gelegentlich sind in einem Follikelraum kurze, wenig verzweigte Papillen entwickelt. Hier wird das Epithel etwas höher, kubisch, in scharfem Gegensatz zu dem platten Epithel der kolloidhaltigen Bläschen, die sich von den Follikeln stromawärts abschnüren. Färbung der Schnitte nach *Unna* (*E. J. Kraus*, vgl. oben) ergibt sowohl das fuchsinophile wie das gerbsäurefeste violette Kolloid.

3. Die Grenze zwischen den sub 1 und 2 geschilderten Abschnitten ist auch mikroskopisch im allgemeinen eine scharfe, durch eine Stromaschranke fibrösen

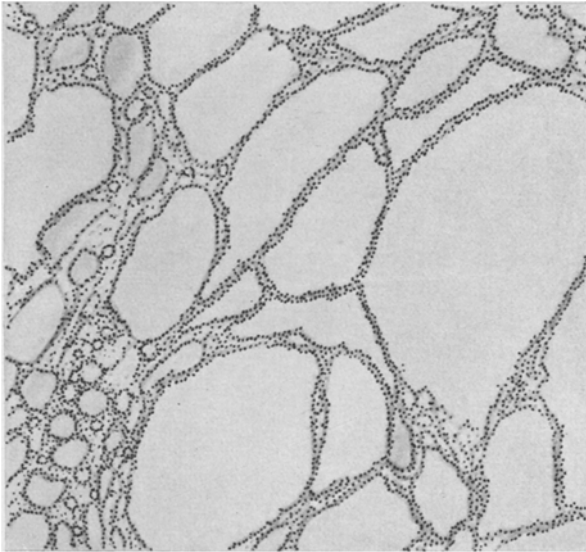


Abb. 2. Schnitt aus dem Schilddrüsenstruma-Abschnitt der Eierstocksgeschwulst.  
(10proz. Form.; Paraff., Hämal.-Eosin; mittlere Vergr.)

Banes gebildet. Die lebhaftere Wucherungstendenz des Schilddrüsengewebes wird dadurch besonders augenfällig, daß die Pseudomucincystenräume der Nachbarschaft vielfach sich als engere, flachgebogene Spalträume darstellen.

Nach diesen Befunden ist die Eierstocksgeschwulst ein einfaches *Pseudomucincystom*, mit einer großen, durch die Operation entleerten Hauptcyste und einem Konvolut von Tochtercysten, das in die Hauptcyste hineinragt. Dieses Konvolut von Pseudomucincysten umschließt in scharfer, auch mikroskopisch bestätigter Abgrenzung eine überapfel-große, durch ihre festere Konsistenz, die bräunliche Färbung und den feinporösen Durchschnitt charakteristisch absteckende typische Schilddrüsenstruma. Cystenart und -größe, das Epithel und das Kolloid der Bläschen sind gegen die Befunde im Pseudomucincystom so verschieden

und andererseits für die thyreoideale Kolloidstruma so spezifisch, daß in dieser Richtung kein Zweifel besteht. In manchen Abschnitten der Struma fehlt auch das charakteristische conjunctivale und perivaskuläre Hyalin des Stromas in dem obengenannten Sinne nicht. Die nach *E. J. Kraus* modifizierte Unna-Färbung zeigt wie in der Schilddrüse gerbsäurefestes violettes sowohl wie fuchsinophiles Kolloid. Die gelegentlichen papillären Einwucherungen in das Follikellumen mit etwas höherer Epithelform auf den Papillen hat letzthin auch *T. Manasse* beobachtet. Sie stempeln natürlich das Gewächs nicht zu einer Struma papillaris, wie sie einwandfrei *Morgen* beschreibt.

Hält man unsere Befunde mit denen *Ribberts* in seinen beiden ersten Fällen zusammen, so folgt, daß die strumösen thyreoidealen Einsprengungen im Pseudomucincystom teils solitär, teils multipel vorkommen, sich jedenfalls durch die Besonderheit ihrer Erscheinungsform vom Parenchym des Pseudomucincystoms genügend abheben. Es mag sein, daß diese Befunde häufiger sind, wenn nach ihnen gefahndet wird. Man wird mit Sicherheit annehmen können, daß sie in gleicher Art auch in den mit Dermoidcysten vorhandenen Pseudomucincystomen zu erheben sind oder daß die strumösen Einsprengungen, worauf auch der dritte *Ribberts*che Fall verweist, gelegentlich erst als mikroskopische Befunde auftauchen. Daß für ihre Diagnose gerade hier nicht bloß „Anklänge“ oder „Ähnlichkeiten“ mit Schilddrüsenstrumagewebe, sondern lediglich *vollständige Gleichheit* bestimmend sind, sei nochmals hervorgehoben.

Die günstige Prognose des Pseudomucincystoms wird durch die strumösen Einschlüsse nicht berührt. Die ovariellen kolloiden Strumen sind entgegen *R. Meyer* oder *Eversmann* gutartige Neubildungen. Krebsige Wucherung mag in einer ovariellen Schilddrüsenstruma ebenso sich entwickeln wie in einer originären; so anscheinend z. B. im dritten Falle *Wood*, bei *Mönch* oder in zwei Fällen von *Pröscher* und *Reddy*. Auch die Prognose der papillären ovariellen Schilddrüsenstruma ist entsprechend den Erfahrungen bei der papillären Struma der Schilddrüse selbst wohl mit Zurückhaltung zu beurteilen.

Aber die einfachen ovariellen Strumen haben bisher nach Verlauf und anatomischem Befund keine Veranlassung zu ungünstiger klinischer Wertung gegeben.

---