

(Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses
Berlin. — Abteil.-Direktor Dr. *Erwin Christeller*.)

Über ein ektopisches Chorionepitheliom der Leber.

Von

Erwin Christeller und Paul Oppenheimer.

Mit 6 Textabbildungen.

(Eingegangen am 26. Mai 1925.)

Seit den ersten Veröffentlichungen von *Schmorl* und *Pick* sind zahlreiche Fälle von ektopischen Chorionepitheliomen, d. h. von Chorionepitheliomen, bei denen sich kein Primärtumor im Uterus bzw. bei Extrauterin gravidität an der Stelle der ektopischen Eiansiedelung fand, mitgeteilt worden. *Zagorjanski-Kissel* hat die bis zum Jahre 1892 veröffentlichten Fälle zusammengestellt. Seitdem sind aber noch zahlreiche derartige Fälle mitgeteilt worden. In der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle hatte der Tumor seinen Sitz in der Scheidenwand oder doch in unmittelbarer Nähe des Uterus, in einigen Fällen saß das Chorionepitheliom im Gehirn, in den Lungen und in verschiedensten anderen Körperorganen. Nur 2 Fälle wurden veröffentlicht von sog. primärem Chorionepitheliom der Leber, und zwar der eine Fall von *Gurewitsch* im Jahre 1911, der andere im Jahre 1913 von *B. Fischer*. Der Fall von *Gurewitsch* scheint *Fischer* übrigens entgangen zu sein, da er von ihm nicht erwähnt wird. Ein ähnlicher Fall kann hier mitgeteilt werden¹⁾.

Es handelt sich um die 53jährige Ehefrau E. F.²⁾, die 10 normale Geburten durchgemacht hat, die letzte vor 12 Jahren. Die Menses sollen immer unregelmäßig gewesen sein, waren aber noch nie ganz ausgeblieben. Vor 1 Jahre mußte Patientin mehrere Wochen zu Bett liegen, damals starke Blutungen aus der Scheide, ein Arzt wurde nicht konsultiert. Am 17. V. 1923 bekam Patientin auf der Straße plötzlich starke Schmerzen im Unterleib und in der Magengegend. Kein Blutbrechen, aber der Stuhl soll ganz schwarz gewesen sein. Am 6. VI. Aufnahme im Krankenhaus.

Befund: Mittelgroße, kräftig gebaute Frau, geringes Fettpolster. Haut und Schleimhäute stark anämisch, leicht ikterisch verfärbt. Verfallene Gesichtszüge, beschleunigte Atmung. Patientin macht schwerkranken Eindruck. Zunge trocken, etwas belegt. Lungen o. B. Herz: Grenzen normal, Töne rein, Aktion unregel-

¹⁾ Vgl. die klinische Mitteilung von *Hiege, Anna*, Klin. Wochenschr. **3**, 50. 1924.

²⁾ Wir verdanken diese Angaben der Freundlichkeit von Herrn Geh.-Rat *Kuttner*.

mäßig, stark beschleunigt. Puls klein und weich. Abdomen besonders im Epigastrium etwas gespannt und aufgetrieben. Leber überragt um 3 Querfinger den rechten Rippenbogen, etwas druckempfindlich, weich. Milz nicht palpabel. Nervensystem mit Ausnahme einer etwas verzogenen und weiteren Pupille links o. B. Urin: Alb. —, Sacch. —, Urobilinogen und Bilirubin ++. Okkultes Blut im Stuhl stark positiv. WaR. —.

Verlauf: Am 14. VI. Expektoratation von blutig gefärbtem Sputum. Über den Lungen kein pathologischer Befund. Am 15. VI. ist dem Stuhl hellrotes Blut in mäßigen Mengen beigemischt. Am 18. VI. unter zunehmender Verschlechterung des Pulses und weiterer Darmblutung Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Ulcus ventriculi? Verdeckte Perforation. Lungeninfarkt. Pleuritis dextra.



Abb. 1. Uterus mit Deciduabildung.

Sektion: (Prosektor Dr. Christeller) Weibliche Leiche 1,54 m groß, 55 kg schwer, von kräftigem Körperbau in mäßigem Ernährungszustand. Haut und Skleren leicht gelb verfärbt. Leichte Ödeme der unteren Extremitäten. Keine Ergüsse in den Pleurahöhlen. Lungen von normaler Größe, lufthaltig, etwas ödematös. In beiden Lungen finden sich 4 erbsengroße und 1 pflaumengroßer Knoten von derber, luftleerer, thrombusartiger Beschaffenheit, scharfer Begrenzung und dunkelroter Farbe dicht unter der Lungenoberfläche. Die Bronchien enthalten rötliche, schaumige Flüssigkeit und Blutgerinnsel. An der Außenseite des Herzbeutels in der Thymusgegend sitzt eine fast hühnereigroße dünnwandige, mit klarer Flüssigkeit gefüllte Cyste. Das Myokard ist von bräunlicher Farbe, das Endokard hat einige weißliche Flecken und Verdickungen am Schließungsrande der Mitrals. Der rechte und linke Ventrikel zeigen abgerundete Spitzen und abgeplattete Trabekel. In beiden Tonsillen bröckelige Pfropfe. In der Bauchhöhle finden sich etwa 300 ccm frischen, ungeronnenen Blutes von dunkler Farbe in den

abhängigen Teilen. Die Milz ist mittelweich, kleiner als normal, von etwas runzeliger Oberfläche. Beide Nieren zeigen gleichmäßige Lappungsfurchen. Auf der Schnittfläche sehen die Rindenabschnitte gelblich-grünlichgrau aus, die Marksubstanz ist dunkler, graurot. Der Magen zeigt keine Besonderheiten. Im Darm finden sich unterhalb des Pylorus 3 erbsengroße, submuköse, dunkelrot gefärbte Knötchen und 2 m unterhalb des Pylorus 1 walnußgroßer, zur Serosa durchgebrochener Knoten mit höckeriger Oberfläche. Im Dünndarm blutiger Inhalt. Der Uterus zeigt an seiner Vorderfläche ein fast erbsengroßes Knötchen von derber Beschaffenheit (Myom). Das Myometrium hat eine Dicke von fast 2 cm, das Endometrium ist etwas aufgelockert. Corpus und Cervix sind von schleimigen Massen erfüllt.

Die Wand des Uterus (siehe Abb. 1) ist muskulös, im Korpusteil $1\frac{1}{2}$ cm dick, sie weist auf dem Schnitt zahlreiche Gefäßquerschnitte auf. Das Cavum ist eng, 11 cm lang. Die Korpuschleimhaut ist gewulstet, gefaltet, verdickt, von grauweißer Farbe und zeigt zahlreiche Einrisse. An den Stellen, wo diese Einrisse



Abb. 2. Leberscheibe mit Knoten von Chorionepitheliom.

liegen, sieht man die darunterliegende dunkelrot gefärbte Muscularis durchschimmern. Das Cervixlumen ist erfüllt von einem dicken, zähen Schleimpfropf, in den hinein zahlreiche der Wand anliegende, ebenfalls mit Schleim erfüllte Cysten hineinragen. Die Ovarien sind im ganzen vergrößert. Auf dem Schnitt sieht man in dem linken Ovarium eine erbsengroße und eine kirschkerne große, rechts eine kirschgroße Cyste, die alle mit einer dunkelroten, blutartigen Masse erfüllt und von einem gelblichen, etwa $\frac{1}{2}$ mm breiten Saum umgeben sind.

Die Leber ist 2800 g schwer, sie ist durchsetzt von mehreren bis apfelgroßen Knoten, welche gegen die Umgebung gut abgegrenzt sind und auf der Schnittfläche eine wabige, prall mit Blut gefüllte Struktur zeigen. Das erhaltene Lebergewebe ist gleichfalls sehr blutreich. Gallenwege durchgängig. Zwecks genauerer Untersuchung wurde eine große Scheibe aus der Leber herausgeschnitten und in natürlichen Farben konserviert (s. Abb. 2). An dieser läßt sich folgendes erkennen. Das erhaltene Lebergewebe zeigt deutliche Läppchenzeichnung, es weist eine hellbraune Farbe auf, die wohl auf die allgemeine Anämie zurückzuführen ist. Nur in der Umgebung der Geschwulstknoten läßt das Lebergewebe keine deutliche Läppchenzeichnung mehr erkennen und umgibt die Knoten auf dem Schnitt in

Form von dunkelrotbraun gefärbten Ringen, die als druckatrophische und hyperämische Bezirke aufzufassen sind. Die Geschwulstknoten selbst sind gegen das Lebergewebe scharf abgesetzt. Man sieht einen apfelgroßen und mehrere walnuß- bis hühnereigroße Knoten, die zum größten Teil isoliert sind, einige wenige confluieren miteinander. Sie reichen teilweise bis an die Oberfläche heran und wölben die Leberkapsel vor, durchbrechen sie aber nicht. Die Knoten bestehen zum größten Teil aus thrombusartigen, faserigen Massen von dunkelroter Farbe und bröckeliger Beschaffenheit. In diese Massen eingelagert sieht man regellos verstreut kleinere Inseln und Stränge von graugelber Farbe, die stellenweise dicht beieinander liegen und durch Ausläufer miteinander verbunden sind, stellenweise fast ganz fehlen.

Mikroskopische Untersuchung: Es wurden Gefrier- und Paraffinschnitte aus allen Organen, in denen sich Knoten befanden, angefertigt und untersucht, ferner Schnitte aus dem Uterus und den Ovarien. Gefärbt wurde mit Hämatoxylin-Eosin, van Gieson, Sudan, Peroxydase- und Eisenreaktion und nach Weigert für Fibrin.

Leber: Zahlreiche Stücke aus dem Geschwulstknoten der Leber und ihrer Umgebung herausgeschnitten, ergaben in allen Gegenden übereinstimmende Bilder.

Das Lebergewebe ist in der nächsten Umgebung der Knoten stark komprimiert, die Leberzellen sind atrophisch, die Bälkchen verlaufen konzentrisch um die Knoten herum. An vielen Orten ist Anhäufung von Gallepigment in Form von kleinen Häufchen an der Peripherie der Läppchen oder auch intracellulär in den Leberzellen sichtbar. An anderen Stellen sind kleine Blutergüsse oder Erweiterungen der intralobulären Capillaren zu bemerken. Infolge der Stauung ist vielfach das Leberparenchym ganz geschwunden und an Stelle der zugrunde gehenden Leberzellen ein körniger Detritus getreten, dazwischen liegen Leukocyten- und Rundzelleninfiltrate. Am Rande solcher Bezirke enthalten die Leberparenchymzellen reichlich Fettvakuolen.

Die Tumorknoten bestehen größtenteils aus thrombotischen Massen. Gewöhnlich ist eine deutliche Schichtung von Fibrinstreifen- und Balken und zwischen ihnen breite Felder von roten Blutkörperchen vorhanden, an anderen Stellen beherrschen die Erythrocyten allein das Feld. Die Geschwulstzellen liegen in Gruppen und Bändern fast ausschließlich in der Peripherie der Knoten; nicht so, daß man Mühe hätte sie erst aufzusuchen, bilden sie eine mehr oder minder breite Randzone, doch ist immerhin ihre Menge gegenüber den extravasierten Blutmassen gering. Sucht man ein Urteil zu bekommen über die Lage dieser Herde zum Bau des Lebergewebes, so kann man feststellen, daß sich in der unmittelbaren Umgebung sehr häufig ganz große Portalvenenäste befinden, doch ist ein Einbruch in die Venen auch bei Elasticafärbung nirgends festzustellen. Die Anordnung der Geschwulstzellen zueinander ist eine sehr unregelmäßige. Im allgemeinen scheinen die Geschwulstzellenhaufen sich in ihrer Form den durch den Druck der knolligen thrombotischen Massen gegebenen Konturen anzupassen. Andere wie abgerissen erscheinende Zellkonglomerate sind regellos ein Stück weit zwischen die Blutmassen eingelagert. Sieht man von diesen offenbar passiv geformten Tumorteilen ab, so sind noch genug Bezirke übrig, in denen die Zellen kolbige, strangförmige, knotige Formen haben, oder auch zottenartige verzweigte Ausläufer bilden.

Zwischen den Zellzapfen liegt überall unmittelbar anschließend das Blutmaterial oder Reste des Lebergewebes, aber nirgends ist auch nur eine Andeutung von bindegewebigem Stroma zu sehen. Wo Bindegewebe vorhanden ist, erweist es sich als Rest des periportal präformierten Bindegewebes. Bemerkenswert sind reichliche ausgedehnte Nekrosen, die sich sowohl über die thrombotischen Massen als auch über die Tumorzellhaufen hin erstrecken. Man kann wenigstens in den kernlosen, gleichmäßig schwach eosinroten Schatten noch die ursprüngliche faserige bzw. zellige Struktur beider Komponenten erkennen.

Charakteristisch für die Tumورهاufen ist nun, daß sich trotz der großen Vielseitigkeit der Elemente die verschiedenen Zelltypen scharf voneinander trennen lassen. Es besteht nämlich die bei weitem größere Zahl der Geschwulstelemente aus polygonalen oder kubischen Zellen mit reichlichem Protoplasma, das gleichmäßig eosinrot und frei von Granulis ist, und dessen Grenzen besonders bei dünnen Paraffinschnitten scharf umrissen sind. Entweder bilden diese Zellen dicht aneinander gelagert ein Gefüge ähnlich wie in einem geschichteten Plattenepithel, oder sie sind auseinander gedrängt durch zwischengeschobene rote Blutkörperchen. Das Variabelste bleibt an ihnen der Kern. Sein Typus ist die kugelförmige Bläschenform, doch schwankt das Aussehen durch Einkerbung, blasige Auftreibung und Vakuolenbildung. Das Chromatingerüst ist teils wabig, teils etwas mehr verklumpt. Nucleolen sind deutlich sichtbar.

Ganz anders die 2. Zellform. Hier lassen sich keine Zellränder abgrenzen, das Protoplasma bildet vielmehr in Form unregelmäßiger plasmodialer Massen lange Bänder und Streifen. So kommen syncytiale Bildungen zustande, die in sich Gruppen von Kernen schließen, ohne daß scharfbegrenzte Riesenzellen mit Kern-

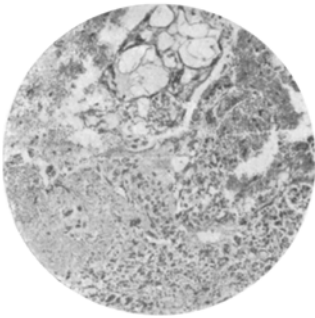


Abb. 3. Aus einem Leberknoten: Unten Langhanszellen, oben Syncytien mit vacuolärer Degeneration. Van Gieson. „Phoku“ L. Zeiss Objektiv A. Grünfilter. Vergrößerung 50 : 1.

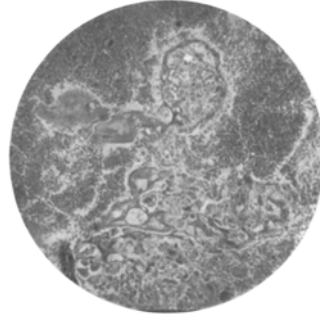


Abb. 4. Aus einem Leberknoten. Geschwulstzellen in zottenähnlicher Lagerung: Langhanszellen, von syncytialen Mänteln umschlossen. Van Gieson. „Phoku“ L. Zeiss Objektiv A. Grünfilter. Vergrößerung 50 : 1.

konglomeraten vorhanden wären, meist liegen die Kerne fischzugartig hinter oder nebeneinander gereiht und unterscheiden sich merklich von den Kernen der ersten Zellform schon deswegen, weil sie variabler und unregelmäßiger sind. Ihre Größe schwankt, doch sind sie meist erheblich größer als die Kerne des ersten Typs. Sie sind dunkler, ihre Chromatinschollen gröber, die Form im allgemeinen länglich. Es kommen auch ganz abweichende gequollene Rieskerne und Verschmelzungen vieler Kerne vor, Nucleolen kann man in diesen Kernen nicht entdecken. Eine Erscheinung, die sich überall in diesen Syncytien findet, ist die vacuoläre Degeneration. Das syncytiale Plasma ist von Maschen und bläschenförmigen Lücken ganz durchsetzt, die vielfach größer sind als die Tumorzellen, größtenteils leer, manchmal aber auch mit solchen Zellen gefüllt sind (s. Abb. 3).

Besonders bemerkenswert ist das Lageverhältnis der beiden Tumorzellformen zueinander. Die Syncytien teilen nämlich gewöhnlich die übrigen Tumorzellen in Haufen und Nester ab, schieben sich zwischen sie oder umgeben sie von allen Seiten in der Form eines Mantels. Wenn letztere Bilder auch nicht gerade häufig sind, so verleihen sie doch dem Tumor gerade hier ein Aussehen, welches einigermaßen an das Lageverhältnis der Langhanszellen zu den Syncytien in den Chorionzotten erinnert (s. Abb. 4).

Faßt man das Ergebnis dieser histologischen Befunde kurz zusammen, so handelt es sich um eine Neubildung, die eines bindegewebigen Stromas entbehrt, aus epithelial aussehenden Zellen zweier verschiedener Typen zusammengesetzt ist, nämlich aus kubischen, den Langhansschen Zottenepithelien ähnlichen Zellen und aus vacuolären Syncytien, die außerordentlich stark zu Blutungen und auch Nekrosen neigt und die durch die stellenweise charakteristische Anordnung der Zellen zu zottenartigen Häufchen gekennzeichnet ist. Nach alledem war es im höchstem Grade wahrscheinlich, daß ein *Chorionepitheliom* vorliege. Zur Sicherung der Diagnose war noch eine genauere Untersuchung der übrigen Organe erforderlich, deren Befunde hier zunächst folgen.

Darm: Die Knötchen im Dickdarm liegen submucös, sie sind von intakter Schleimhaut überzogen, doch sind Schleimhaut und Muscularis nach beiden Seiten hin auseinander gezogen und komprimiert. Der einzelne Herd hat rundliche Form und ist scharf umgrenzt von Bindegewebsfasern. Der zellige Aufbau der Herde entspricht im wesentlichen dem der Leberknoten. Immerhin sind die Knoten infolge ihrer Kleinheit viel weniger nekrotisch und weniger durchblutet. Von Interesse ist ihr Verhältnis zu den Bestandteilen der Submucosa. Hier sieht man an mehreren Stellen den Einbruch der Geschwulstmassen in die Venen mit Zerstörung der Elastica und Ausfüllung des Lumens. Einer der Knoten ist rings von einem schmalen Saum lymphatischen Gewebes umgeben, das ganz dem äußeren Abschnitte eines submucösen Lymphknötchens entspricht, so daß höchstwahrscheinlich dieser Tumorknoten im Zentrum eines solchen Lymphfollikels entstanden ist.

Lunge: Einer der Lungenknoten ergab auf dem Schnitt ein ähnliches Bild wie die Leber- und Darmknoten. Der Umfang der thrombosierten und durchbluteten Abschnitte ist hier sehr groß, auch sind große Abschnitte nekrotisch. Wo die Tumorzellen gut erhalten sind, ist besonders reichlich vacuolär degeneriertes Syncytium vertreten. Die Begrenzung der Knoten nach außen ist in der Lunge weniger scharf als in den Knoten der Leber und des Darms, denn es schieben sich vielfach Ausläufer der Geschwulst im Lumen der Alveolen und Alveolargänge vorwärts. Besonders schön ist das intravasculäre Wachstum der Geschwulst an den Lungenschnitten zu erkennen. Ein großer längs getroffener Venenast ist z. B. fast vollständig mit Tumorhaufen angefüllt, von denen aus die Geschwulst sich kontinuierlich ins perivasculäre Gewebe fortsetzt; die elastischen Fasern der Wand sind hier vielfach durchbrochen und zerrissen. Gleiche Veränderungen sieht man noch an mehreren quergetroffenen Venen; die am Rande des Geschwulstknotens hinziehenden Arterienäste sind dagegen leer.

Milz und Nieren zeigten keine Geschwulstmetastasen.

Uterus: Um den Uterus möglichst ausgiebig auf Geschwulstbestandteile zu untersuchen, wurden Organscheiben aus der Cervix nahe der Portio aus der vorderen und hinteren Korpuswand und aus den Tubenwinkeln entnommen. Im Myometrium liegen zwischen den Muskelbündeln reichlich Gefäße, die stärkere Sklerose zeigen. Das Endometrium ist an den Tubenwinkeln schmal, enthält spärliche und ziemlich kurze tubuläre Drüsen, doch sind die Interstitialzellen zahlreich und etwas größer als im ruhenden Uterus. Besonders am linken Tubenwinkel zeigt der Schnitt, der etwas auf die Mitte der Hinterwand übergreift, Interstitialzellen, die in ihrer polygonalen Form mit reichlich Protoplasma eine bereits stark an Decidualzellen erinnernde Form besitzen. Die Umwandlung der Interstitialzellen zu decidualen Elementen ist in noch stärkerem Maße im mittleren Korpusabschnitte ausgeprägt. Hier (s. Abb. 5) ist das Endometrium zwar auch atrophisch und schmal,

und seine inneren Schichten enthalten zwischen den spärlichen tubulären Drüsen nur kleine spindelige interstitielle Zellen. Zum Lumen hin folgt dann eine Schicht mit stark erweiterten Gefäßen und vielen Blutaustritten. Die innerste Schicht, etwa ein halb bis ein drittel der Gesamtdicke des Endometriums, ist ganz kompakt decidual gebaut. Sie enthält keine Drüsen, nur wenige kleine Blutgefäße, die Decidualzellen sind groß, polygonal oder länglich, protoplasmareich und haben transparente große blasige Kerne, während zwischen ihnen reichlich kleinere dunkelkernige Elemente liegen. Auch gelapptkernige Zellen sind vielfach zwischen ihnen vorhanden. Man könnte den Gesamteindruck des Endometriums demjenigen bei der Extrauterin gravidität ohne Zwang an die Seite stellen (s. Abb. 6). Damit stimmt auch überein, daß in der Cervix und in der Nähe der Portio die deciduale Umwandlung Halt macht und daß hier das einfache Cervicalepithel einsetzt.

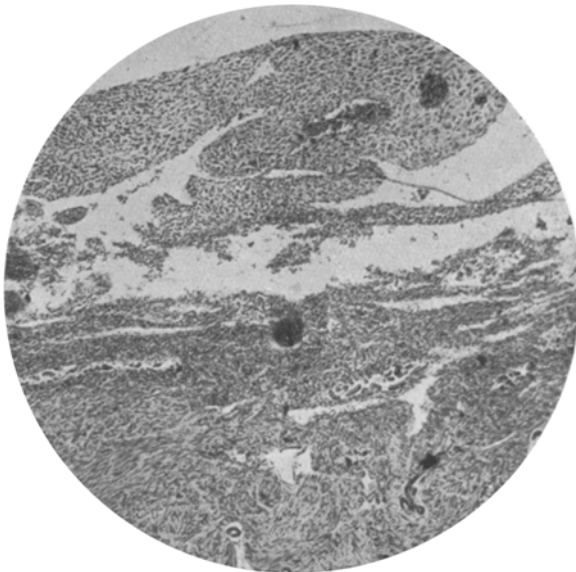


Abb. 5. Mittelteil des Corpus uteri. Untere Myometrium, in der Mitte Endometrium mit Drüsenresten, oben Deciduaschicht. Hämotoxylin-Eosin. Mikrosommar 24 mm. Grünfilter. Vergrößerung 45 : 1.

Der Cervicalkanal ist ganz mit zähem Schleim ausgefüllt, die Wand enthält große Mengen cystisch erweiterter Cervicaldrüsen, die auf den Schnitten oft mehrere Millimeter Durchmesser haben. Zusammenfassend sei für alle untersuchten Uterusabschnitte bemerkt, daß nirgends Zotten oder chorionepitheliomatöse Geschwulstteile auffindbar sind.

Eierstöcke: Von den Ovarien wurde aus jedem eine etwa die Hälfte des Durchmessers umfassende Scheibe herausgeschnitten. Am rechten Ovarium sieht man, daß das bindegewebige, faserreiche Ovarialstroma den größten Teil des Organs einnimmt. Die Blutgefäße sind stark geschlängelt, verdickt, hyalin degeneriert. In beiden Ovarien lassen sich nirgends Eier in irgendwelchen Stadien der Entwicklung auffinden, dagegen sind zahlreiche Copora fibrosa in wechselnder Größe mit ihren charakteristischen gewundenen hyalinen Bindegewebsbändern vorhanden. In auffallendem Gegensatz zu dieser dem senilen Zustand entsprechenden binde-

gewebigen Struktur und Rückbildung der funktionierenden epithelialen Elemente steht das Vorhandensein mehrerer größerer Corpora lutea. Das eine von ihnen, auf dem Schnitt etwa vom Durchmesser eines Haselnußkernes, ist solide, sein äußerer Umfang zeigt einen gewundenen, geschlängelten Verlauf. Die Luteinzellen sind zu Strängen angeordnet, haben große epithelähnliche polygonale Formen und starkkörniges Protoplasma. Bei Sudanfärbung sind viele, aber verstreut gelegene Exemplare von ihnen, dicht mit Fettröpfchen gefüllt, zu sehen. Die Mehrzahl von ihnen nimmt nur einen leichten Hauch von Sudanfärbung an. Ein kleiner zentraler Bezirk dieses Corpus luteum besteht aus netzförmig angeordneten Bindegewebsfasern. Dicht neben ihm liegt ein zweites, auf dem Durchschnitt etwa doppelt so großes Corpus luteum, das zum größten Teil cystisch ist. Der Cystenraum ist jedoch nicht einheitlich, sondern es scheint, als ob eine kleinere

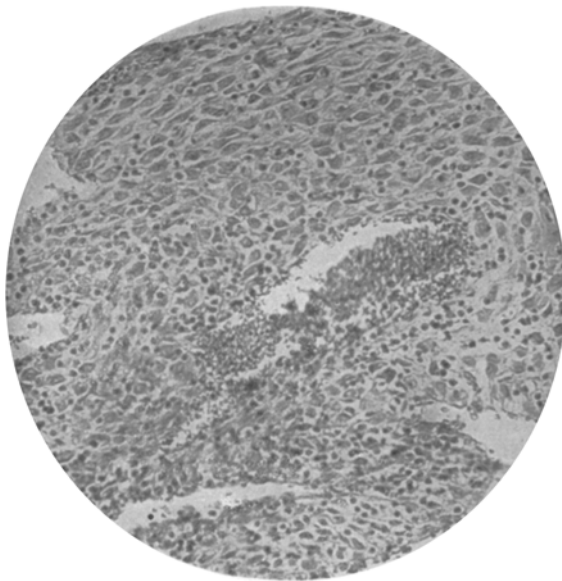


Abb. 6. Mittelteil des Corpus uteri. Deciduasschicht. Hämatoxylin-Eosin. Zeiss Apochromat 16 mm Kompensat. Ok. 4. Grünfilter. Vergrößerung 150 : 1.

Cyste excentrisch in die größere eingelagert ist. Der Hohlraum ist zum Teil leer, zum anderen Teil besteht er aus einer feinfädigen fibrinnetzartigen Masse und in der kleineren Cyste bereits aus lockerem, weitmaschigem, capillarreichem Bindegewebe. Auch fleckige Blutungen sind in dieses neugebildete Bindegewebe in großem Umfang eingestreut. Die Wand der Cyste ist von einem etwa $\frac{1}{2}$ cm breiten, mit Sudan leuchtend rotgefärbtem Luteinzellensaum ausgekleidet. Diese Luteinzellen sind sehr viel lipoidreicher als die des soliden Corpus luteum, sonst ist ihre Form dieselbe. Es muß noch hervorgehoben werden, daß reichlich lipoidbeladene Zellen sich auch im Ovarialstroma zwischen den Faserzügen besonders in der Umgebung der Corpora fibrosa in ungewöhnlicher Menge angehäuft finden. Schließlich ist noch festzustellen, daß an der Oberfläche des Ovariums, gerade dort, wo diese durch das solide Corpus luteum stark vorgewölbt wird, mehrere, ganz kleine zellige Knötchen liegen, eingelagert in die kleinen runzligen Vertiefungen der Oberfläche. Sie bestehen aus polygonalen Zellen verschiedener Größe, die ganz

in Bau und Anordnung mit der Uterusdecidua übereinstimmen und sich als deciduale Umwandlung des peritonealen Ovarialüberzuges herausstellen. Im ausgewählten Schnitt sind drei solche Knötchen vorhanden.

Vom linken Ovarium zeigt der Querschnitt im Stroma etwa die gleichen Verhältnisse. Auch hier sind die Gefäße zahlreich und sklerotisch, Eier in irgendwelchen Entwicklungsstadien lassen sich nicht finden, dagegen enthält der Schnitt mehrere Corpora fibrosa. Auffallend ist, daß auch in diesem Schnitt mehrere Corpora lutea sind, eines davon solide, eines mit einem großen Cystenhohlraum. Diese stimmen mit denen der anderen Seite völlig überein, nur der Lipoidgehalt konnte am Paraffinschnitt nicht festgestellt werden. Es fehlen an der Oberfläche die oben beschriebenen Deciduaknötchen.

Bevor wir mit der Besprechung des Falles beginnen, wollen wir auf die bisher in der Literatur mitgeteilten Fälle von ektopischem Chorionepitheliom der Leber eingehen.

In dem Fall von *Gurewitsch* handelt es sich um eine 31jährige Frau, die 1½ Jahre nach Ausstoßung einer Blasenmole plötzlich unter Schüttelfrost und Schmerzen in der Lebergegend erkrankte und etwa 1 Monat danach starb. Die Sektion ergab Ikterus, Ödem der unteren Extremitäten. In beiden Lungen mehrere bis kirschgroße Knoten, davon einige im Verlauf der Arterienäste. Mehrere Lungenarterien waren durch Pfropfe verschlossen. In der Milz anämischer Infarkt. Das Mesenterium war durchsetzt von Geschwulstknoten. In den Ovarien befanden sich Konglomerate von Cysten. Die Tuben waren frei, im Uterus keine Geschwulst. In den Venen des Plexus pampiniformis Thromben. Eine Jejunumschlinge war mit der Leber verwachsen, hier war die Geschwulst durchgebrochen. Die Leber war vergrößert, von Geschwulstknoten durchsetzt. Alle Knoten zeigten eine schmale, höchstens 1 cm breite hämorrhagische Randzone und ein umfangreiches nekrotisches Zentrum. Mikroskopisch erwies sich das Geschwulstgewebe zum größten Teil als aus toten, geronnenen und hämorrhagischen Massen bestehend. Die lebenden Geschwulstteile bildeten verzweigte Zellverbände aus polygonalen Zellen mit hellem, meist vakuolisiertem Protoplasma, diese Zellverbände waren umgeben von breiten protoplasmatischen Bändern, in welche zahlreiche große chromatinreiche Kerne eingelagert waren. Im Uterus fand sich eine 4 mm dicke Deciduaschicht. In den Ovarien war das Keimepithel erhalten, das subepitheliale Bindegewebe war gewuchert. Corpora albicantia verschiedensten Alters. Unregelmäßig angeordnete Luteinzellhaufen. Der Cysteninhalt war eine homogene Masse; die Cystenwand bestand aus faserigem Bindegewebe, die innere Auskleidung aus Luteinzellen.

Man sieht auf den ersten Blick, daß dieser Fall sehr viel Gemeinsames mit dem unserigen bietet, und zwar sowohl in Hinsicht auf das makroskopische und mikroskopische Aussehen der Tumoren, als auch was die Art der Metastasierung, den Befund von Corpus-luteum-Cysten in den Ovarien und von Decidua im Uterus betrifft.

Ähnlich ist der Fall von *Fischer*. Hier war es eine 35jährige II.-para. Letzte Geburt vor 1½ Jahren. Plötzlich erkrankt mit Schmerzen in der Magengegend und Erbrechen von Galle. Im weiteren Verlauf blutiger Auswurf und zunehmender Ikterus. Vom Arzt wegen Verdacht auf Magenulcus oder Cholecystitis und Lungenspitzenaffektion in die Klinik eingewiesen. Nach einmonatiger Krankheitsdauer Exitus. Die Sektion ergab Ikterus und geringes Knöchelödem. In der Leber fanden sich zahlreiche stark hämorrhagische hanfkorn- bis pfaumengroße Knoten und einer von Apfelgröße. Einige Knoten ragten in die Venae hepaticae hinein. Im

Jejunum und im Pankreaskopf je eine walnußgroße Geschwulst. In der Cervix uteri reichlich kleine Cysten, die Ovarien waren fibrös. Histologisch ergab sich in der Leber Stauung. Nur in der Peripherie waren Reste von Leberzellbalken zum Teil mit Fettinfiltration vorhanden. Die Geschwulstknoten bestanden zum größten Teil aus geronnenen Blutmassen. Die Geschwulstzellen bildeten meist einen schmalen Saum am Rande, manchmal auch im Innern der Knoten. Es waren zwei Arten von Geschwulstzellen unterscheidbar, große epitheliale und Riesenzellen und Syncytien. Es zeigte sich eine ausgesprochene Neigung zum Wachstum in den Gefäßen. Der Knoten im Pankreas hatte dieselbe Struktur. Lungen, Uterus und Ovarien waren vollkommen frei.

Die Ähnlichkeit mit unserem Falle erstreckt sich hier auf das Krankheitsbild, die klinische Verwechslung mit Magenulcus, das makroskopische und mikroskopische Aussehen der Geschwulst und die Metastasierung im Darm. Bemerkenswert ist hier das Freisein der Lungen und das Fehlen von Ovarial- und Uterusschleimhautveränderungen.

Es erhebt sich nun zunächst die Frage: Handelt es sich bei den oben geschilderten Gebilden in unserem Falle wirklich um Chorionepitheliom? Das völlige Freisein des Uterus, überhaupt der Genitalien von Tumormassen, legt diese Frage sehr nahe. Das makroskopische und besonders das mikroskopische Aussehen der Tumoren ist aber so charakteristisch, daß etwas anderes eigentlich gar nicht in Frage kommt. Es sind zwar Verwechslungsmöglichkeiten von Chorionepitheliom mit anderen Tumoren in der Literatur angegeben. So hat *Marx* einen Tumor der Leber beim Manne beschrieben, dessen makroskopisches Aussehen dem unsrigen fast völlig gleicht, und dessen mikroskopische Bilder ihm zum mindesten ähnlich sind. *Marx* erörtert ausführlich die Möglichkeit, ob es sich in seinem Falle um ein Chorionepitheliom handeln könne. Er lehnt diese Annahme aber ab mit dem Hinweis darauf, daß isolierte Lebermetastasen noch nicht beobachtet seien und beim Manne ohne Hodentumor überhaupt nicht denkbar seien. Nun hat *Marx* die Hoden allerdings nicht untersucht, sie sind bei der Sektion garnicht herausgenommen worden, weil eine Vergrößerung nicht aufgefallen war. Da *Marx* ferner cavernomähnliche Bildungen in seinem Tumor fand, kommt er zu dem Schluß, daß es sich in seinem Falle um ein Hämangiosarkom bzw. Peritheliom handelt, das aus einem Cavernom entstanden sei. Nun ist aber inzwischen mehrfach festgestellt worden, daß es isolierte Lebermetastasen bei Chorionepitheliom gibt, und zwar auch beim Manne. So hat *Bonney* und neuerdings auch *Bernhard Fischer* je einen Fall von Chorionepitheliom der Leber beim Manne mitgeteilt, in beiden Fällen erwiesen sich die Hoden auch mikroskopisch als völlig frei von Tumor. Der Umstand, daß die Hoden in dem *Marx*schen Falle makroskopisch nicht auffällig vergrößert waren, ist jedoch kein Beweis dafür, daß ein Hodentumor nicht vorhanden war, denn es ist bekannt, daß kleinste Tumoren sehr große Metastasen gerade in der Leber haben

können. Es ist also nicht ganz auszuschließen, daß es sich auch in dem Falle von *Marx* um ein Chorionepitheliom gehandelt hat. *Gurewitsch* nimmt das sogar als sicher an. Aber auch wenn das nicht der Fall war, so kommt in unserem Falle etwas Ähnliches wie der *Marx*sche Tumor nicht in Frage, weil wir cavernomähnliche Bildungen nicht gefunden haben. Gerade so verhält es sich mit den Fällen von sog. Sarcome angioplastique, wie sie von *Malassez* und *Monod*, *Carnot* und *Marie*, *Dapfer* und *Brault* veröffentlicht wurden. Schon *Wlassow* hat auf Grund eigener Studien die Ansicht geäußert, daß diese Fälle von sog. „Sarcome angioplastique“ nichts anderes waren als Chorionepitheliome, und später haben andere Autoren wie *Schlagenhauser* u. a. derselben Meinung Ausdruck gegeben.

Wenn also nach alledem feststeht, daß in unserem Falle ein wirkliches Chorionepitheliom vorliegt, so ist doch noch die Frage zu erörtern, um welche Art von Chorionepitheliom es sich hier handelt, um ein teratogenes oder um ein gewöhnliches Chorionepitheliom, oder anders ausgedrückt (nach *L. Pick*): Steht der Tumor zu seiner Trägerin im Verhältnis der Consanguinität oder der Descendenz? Diese Frage ist mit Sicherheit nicht zu entscheiden, denn um teratomatöse Bestandteile sicher auszuschließen, müßte man, worauf *B. Fischer* schon mit Recht hinweist, die Leber in Serienschnitte zerlegen, was technisch unmöglich ist. Aber die Anamnese, die zottenartigen Bilder und der Sitz außerhalb der Keimdrüsen lassen doch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit den Schluß zu, daß es sich um ein echtes, nicht teratogenes Chorionepitheliom handelt.

Wie ist aber der Tumor in die Leber hinein gelangt? Und wie ist das völlige Freisein des Uterus von Geschwulst zu erklären, wenn wir die teratogene Entstehung ablehnen? Es gibt da nur zwei Möglichkeiten. Entweder es handelt sich um echte Metastasen eines früher im Uterus vorhanden gewesen und dann ausgestoßenen oder spontan ausgeheilten Chorionepithelioms, oder aber der Lebertumor ist entstanden aus normalen Zotten, die während einer früheren Gravidität dorthin verschleppt wurden, oder aus Partikelchen einer Blasenmole, die dann erst später an Ort und Stelle aus unbekannter Ursache ein malignes Wachstum begannen. Für beide Entstehungsarten finden sich Belege in der Literatur.

Daß Chorionzotten, normale und auch entartete, weit ins mütterliche Gewebe verschleppt werden können, wurde von *Schmorl* und *Rob. Meyer* festgestellt und von letzterem als „Choriale Invasion“ bezeichnet. *Veit* spricht von einer „Deportation“ von Zotten und versteht darunter das Hineinwachsen von Zotten in die mütterlichen Venen. Nach *Nagy* wurde aber in den Fällen von *Veit*, *Nitabuchi* und *Storch*, die alle Chorionzotten in Venen weit außerhalb der Placenta fanden, an Hand von

Serienschnitten der Zusammenhang mit dem Ei einwandfrei nachgewiesen. Erst *Poten* hat die eigentliche Deportation von Zotten ohne Zusammenhang mit dem Ei festgestellt, er hielt diese Erscheinung für einen regelmäßigen, bei jeder normalen Gravidität sich einstellenden Vorgang. *Schmorl* hat bei Geburten und Aborten in 80% von 150 Fällen Zotten in den Lungen gefunden. Auch *Kworostansky* hat gezeigt, daß unter dem Einfluß von Herzaffektionen, Nierenkrankheiten, Tumoren im Uterus, d. h. überhaupt bei schlechten Ernährungsverhältnissen für die Placenta foetale Elemente in die Tiefe der Uterusmuskulatur eindringen und von dort auf dem Blutwege in die Lungen und andere Körperorgane gelangen können. Wie lange sich die Zotten im Körper unverändert halten können, zeigt der Fall von *Ries*, der in den Venen eines myomatösen Uterus zufällig sehr gut erhaltene Zotten fand, obwohl die letzte Geburt 18 Jahre zurücklag. *Pfannenstiel* glaubte noch, daß sekundär verschleppte Zotten nicht mehr die Eigenschaft der Zerstörung von Gefäßwänden besäßen. Daß solche Zotten aber entarten können, zeigt *Nagy*, der aus einer solchen weitverschleppten Zotte ein Chorionepitheliom hervorgehen sah, und zwar neben einem gleichzeitig bestehenden Chorionepitheliom im Uterus. *Nagy* schloß daraus, daß beide Geschwülste gleichwertig als Primärtumoren aufzufassen seien. Auch *Hitschmann* weist auf die Bedeutung der Zottendeportation für das Zustandekommen des Chorionepithelioma malignum hin. *Waltherd* glaubt bewiesen zu haben, daß die Ansicht, bei ektopischem Chorionepitheliom müsse zuvor ein Primärtumor im Uterus, hervorgegangen aus der Placenta, vorhanden gewesen sein, nicht richtig sei. Er hat nämlich in einem Fall von Chorionepitheliom der Scheide den Tumor mitsamt dem graviden Uterus herausgenommen. Dabei zeigte sich, daß sowohl die Uteruswand wie auch die Placenta vollkommen intakt waren. Nun besteht aber immerhin noch die Möglichkeit, daß das Chorionepitheliom hier garnicht aus dieser, sondern aus einer früheren Gravidität stammte. Einen vollständig analogen Fall haben übrigens auch *Heinricius* und *Engström* mitgeteilt, nachdem schon früher *Paltauf* und *H. Schmidt* Fälle veröffentlicht hatten, wo nach Entfernung des Scheidentumors unter Zurücklassung des Uterus Heilung eingetreten war. Alles in allem kann man sagen, das die schon 1897 von *L. Pick* ausgesprochene Ansicht, der sich später *Marchand*, *Gottschalk* u. a. angeschlossen, daß nämlich aus verschleppten nicht malignen Zotten echtes Chorionepitheliom entstehen könne, auch heute noch als zu Recht bestehend von den meisten Autoren anerkannt wird. Ob allerdings ein ektopisches Chorionepitheliom in jedem Falle so entstehen muß, oder ob es Fälle gibt, die als Metastasen eines früher bestehenden und dann rückgebildeten oder ausgestoßenen Primärtumors an der Stelle der Placenta aufzufassen sind, ist noch nicht entschieden. Für letztere

Entstehungsart ist aber noch kein Fall bekannt geworden, der sie sicherstellt.

Wie in unserem Falle der Tumor entstanden ist, ob aus verschleppten, nicht malignen Zotten oder als Metastasen eines früher vorhandenen Primärtumors, läßt sich nicht sicher entscheiden. Die Multiplizität der Leberknoten scheint für eine Entstehung aus Metastasen zu sprechen. Auch ist durchaus denkbar, daß bei der Blutung vor 2 Jahren ein Tumor aus dem Uterus ausgestoßen wurde, ein Punkt in der Anamnese, der auch *Sunde* in einem Fall von ektopischem Chorionepitheliom veranlaßte, diese Entstehungsart anzunehmen. Doch brauchen wir diese Annahme nicht unbedingt. Denn die Natur der in der Anamnese angegebenen Blutung ist durchaus ungeklärt. Die Multiplizität der Leberknoten ist auch nicht beweisend, denn die Metastasierung kann ja auch von einem der Knoten in der Leber oder in den Lungen oder im Darm ausgegangen sein, ja es besteht, wie der Fall von *Nagy* zu zeigen scheint, die Möglichkeit von mehreren nebeneinander bestehenden Primärtumoren. Und als Argument für die Entstehung aus normalen Zotten könnte man die an normale Zotten erinnernden Bildungen in den Lebertumoren anführen, ganz abgesehen davon, daß die Möglichkeit einer solchen Entstehung entsprechend der Auffassung *L. Picks*, wie oben angeführt wurde, in der Literatur sichergestellt ist. Die Frage, ob Entstehung aus verschleppten Zotten oder aus Metastasen eines früher vorhandenen Primärtumors vorliegt, läßt sich also für unseren Fall nicht sicher klären.

Ebensowenig ist die Frage zu entscheiden, wie das Material aus dem Uterus in die Leber gelangt ist. Denn gleichgültig, ob die Lebertumoren aus normalen oder aus veränderten Zotten oder Geschwulstpartikelchen entstanden sind, auf jeden Fall muß das Ausgangsmaterial, wenn wir die teratogene Entstehung ablehnen, letzten Endes aus dem Uterus stammen. Daß die Deportation auf dem Blutwege erfolgte, ist bei dem häufigen Befund von Zotten in den Venen und bei der Neigung zur Gefäßarrosion ziemlich sicher. *B. Fischer* glaubt, daß in seinem Fall die Verschleppung retrograd aus der Vena cava durch die Lebervenen erfolgte, und er stützt sich in dieser Ansicht auf den negativen Befund in den Lungen. Dieser Weg ist durchaus denkbar, doch besteht auch die Möglichkeit, daß das Material die Lungen passiert hat, ohne sich dort festzusetzen, oder daß früher in den Lungen Tumoren vorhanden gewesen waren, die sich wieder zurückgebildet haben. Wissen wir doch aus den Untersuchungen von *Brasche*, daß regressive Veränderungen bei Chorionepitheliom gerade in den Lungen vorkommen. In unserem Falle, wo, ebenso wie in dem Fall von *Gurewitsch*, Tumorknoten in den Lungen vorhanden waren, kann die Metastasierung ebenso gut wie auf dem retrograden Wege über die Lebervenen über den großen Kreislauf

erfolgt sein. Wir können auch nicht sagen, ob die Lebertumoren oder die Knoten in der Lunge oder im Darm zuerst entstanden sind. Die Größe der Tumoren gibt keinen Anhaltspunkt in dieser Frage, denn es ist bekannt, daß auch bei anderen Geschwülsten winzige Primärtumoren riesige Metastasen gerade in der Leber machen können.

Nicht zu wundern braucht in unserem Falle die lange Pause zwischen der letzten Gravidität (vor 12 Jahren) und dem Auftreten des Chorionepithelioms. Denn einmal ist diese lange Latenzzeit vielleicht nur eine scheinbare. Denn die Blutung vor einem Jahre macht es in hohem Grade wahrscheinlich, daß damals eine Fehlgeburt oder eine Blasenmole vorgelegen hat. Aber selbst wenn wir diesen Umstand in der Anamnese unberücksichtigt lassen wollten, wäre das Auftreten eines Chorionepithelioms nach solanger Zeit doch nichts Erstaunliches, sind doch Fälle von langer Latenzzeit in der Literatur sehr wohl bekannt. Der längste derartige Fall ist der oben erwähnte von *Paltauf* demonstrierte und von *Koritschoner* veröffentlichte Fall mit 22 Jahren Latenzzeit. *Polano* hat bis zum Jahre 1914 35 Fälle von malignen Chorionepitheliomen mit langer Latenzzeit aus der Literatur und eigenen Beobachtungen zusammengestellt, von diesen waren 5 ek-topische. Weit aus die meisten dieser Patientinnen erkrankten zur Zeit des Klimakteriums. *Polano* stellt auf Grund dieser Tatsache die Theorie auf, daß ähnlich wie bei bakteriellen Infektionen die fötalen Elemente, die jahrelang friedlich geschlummert hatten, durch die Umstellung des mütterlichen Organismus im Klimakterium eine Virulenzsteigerung erfahren. Ob diese Theorie richtig ist oder nicht — in unserem Falle trat die Geschwulst auch im Klimakterium auf — auf jeden Fall steht fest, daß eine Latenzzeit von 12 Jahren durchaus in den Rahmen des Bekannten fiel und zusammen mit dem Auftreten nach der Menopause nichts Erstaunliches böte.

Wir kommen nun zur Besprechung der Veränderungen in den Ovarien. Das Auftreten solcher Veränderungen bei Blasenmolen und Chorionepitheliomen ist schon lange bekannt. Die Frage des ursächlichen Zusammenhanges hat sowohl in der deutschen wie in der ausländischen Literatur eine sehr große Rolle gespielt, sind doch solche Befunde fast regelmäßig zu verzeichnen. *Patellani* hat bis zum Jahre 1905 84 Fälle von Zusammentreffen einer Blasenmole oder eines Chorionepithelioms mit Eierstocksveränderungen zusammengestellt. *Patellani* glaubt, ebenso wie *Stöckel*, eine für Blasenmole und Chorionepitheliom typische Form dieser Ovarialveränderung gefunden zu haben, die charakterisiert sei durch eine Überproduktion von Luteingewebe mit einer Degeneratio polycystica, durch eine Luteinzellenvermehrung auf Grund eines Ödems des Bindegewebes, ferner durch den mehr oder weniger vollständigen Schwund des Keimepithels und durch die Verminderung der Zahl der

Ovarialfollikel. *L. Seitz* hat dagegen festgestellt, daß zwischen den Ovarialveränderungen bei Blasenmole bzw. Chorionepitheliom und bei normaler Schwangerschaft kein grundsätzlicher, sondern nur ein Gradunterschied besteht. *Wallart* kommt zu demselben Befund und schließt daraus, daß diese Veränderungen etwas Unspezifisches sind. Dieser Unterschied der Meinungen beruht auf der verschiedenen Auffassung von dem Charakter der Ovarialveränderungen. Erst *L. Seitz* und *Wallart* haben im Gegensatz zu *Fränkel* gezeigt, daß die dabei vorkommenden Luteincysten nichts mit dem Corpus luteum verum zu tun haben, sie entstehen vielmehr, wie aus Untersuchungen von *F. Cohn* und später von *Heimann* hervorgeht, aus atretischen Follikeln, die dabei auftretenden Luteinzellen entsprechen der von *Bouin* und *Ancel* bei Tieren gefundenen sog. interstitiellen Eierstocksdrüse. *Wallart*, *Seitz*, *Cohn* und *Heimann* glauben diese Drüse auch beim Menschen gefunden zu haben. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang und eine Bestätigung dieser Auffassung ist die Tatsache, daß *Hedinger* bei einem Hoden-Chorionepitheliom des Mannes die Leydigischen Zwischenzellen gewuchert fand. Entsprechend dieser Unklarheit über das Wesen der Verändingung ist auch die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang noch ungeklärt. Es bestehen darüber die verschiedensten Theorien. *L. Fränkel* nimmt an, daß durch den Druck der großen Cysten das Corpus luteum geschädigt werde, sodaß es seine Funktion für die Entwicklung des Eies nicht mehr ausüben könne und das Ei degenerieren müsse. Diese Entstehungsart ist aber unwahrscheinlich, sie trifft sicher nicht zu für Fälle mit langer Latenzzeit und für ektopische Chorionepitheliome bei normaler Schwangerschaft. *Pick* und nach ihm *Jaffé* dagegen glauben, daß die Überproduktion von Luteingewebe ein Übermaß von chorionepithelialer Tätigkeit verursacht, die das Zustandekommen einer Blasenmole bzw. eines Chorionepithelioms bewirkt. *Marchand* und *Kaltenbach* wiederum nehmen eine primäre Eischädigung als auslösendes Moment für die Ovarialveränderungen an. Keine dieser Theorien hat allgemeine Anerkennung gefunden. Als sicher ist anzunehmen, daß bei der Wechselwirkung zwischen Blasenmole bzw. Chorionepitheliom und Ovarialveränderungen hormonale Einflüsse eine Rolle spielen. Welcher Art diese aber sind, was das Ursprüngliche und was Folge ist, ob das Bestehenbleiben eines Corpus luteum nach einer Schwangerschaft die chorialen Bestandteile zum Weiterwuchern veranlaßt oder ob eine Luteinzellenwucherung aus sich heraus ein solches Wachstum auslöst, oder ob umgekehrt das Auftreten einer Blasenmole oder eines Chorionepithelioms die Ovarialveränderungen zur Folge hat, ist bei dem heutigen Stand der Kenntnis von den Ovarialfunktionen nicht zu entscheiden.

Das Bestehen der hormonalen Einflüsse zeigt sich auch in der decidualen Umwandlung der Uterusschleimhaut. Die deciduale Um-

wandlung fand sich auch in dem Fall von *Gurewitsch*, ihr Vorkommen bei Chorionepitheliomen ist schon lange bekannt und wurde von *Risel*, *Busse*, *Dunger*, *Fiedler*, *Frank*, *Thaler* u. a. beschrieben. Die Ansicht von *Fiedler*, daß es sich dabei um eine interkurrente Schwangerschaft handle, ist sicher nicht richtig, da sie auch, wie unser Fall zeigt, im Klimakterium vorkommt. Auch der Vermutung von *Glaserfeld*, daß es sich dabei um eine Schleimhautveränderung durch die Menstruation handle, können wir nicht zustimmen, da die Decidua in unserem Falle weit über das hinausgeht, was wir bei der menstruellen Schleimhautveränderung zu sehen gewohnt sind.

Aber auch noch aus anderen Beobachtungen geht die hormonale Umstimmung des Körpers bei Chorionepitheliom hervor. So berichtet *Frank* außer der Deciduabildung noch von einer Schwellung der Brüste; ja, *Hartmann* und *Peyron* haben in 2 Fällen von Chorionepitheliom des Hodens beim Manne Hypertrophie der Brustdrüsen mit Colostrumabsonderung gesehen. In dem oben erwähnten Falle von *Paltanuf* bzw. *Koritschoner* war die Abderhaldensche Reaktion für Schwangerschaft positiv, während sie für Carcinom negativ ausfiel. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang sind auch die Untersuchungen von *Frankl*, der im Blutserum eine fehlende Lösungskraft gegenüber fötalen Zellen bei Chorionepitheliom feststellte.

Wir werden also in der Deutung der ektopischen Chorionepitheliome durch die pathologisch-anatomische Forschung allein nicht weiterkommen. Erst wenn wir in der Erkenntnis von den dabei eine Rolle spielenden physiologischen Vorgängen weiter fortgeschritten sein werden, werden sich vielleicht neue Wege zur Klärung dieser Fragen ergeben.

Literaturverzeichnis.

- ¹⁾ *Bonney*, On Chorioepithelioma of congenital origin. Archives of the Middlesex Hospit. **7**. 1906. Ref. Zentralbl. f. Pathol. **18**, 130. 1907. — ²⁾ *Bonin*, Les deux glandes à sécrétion interne de l'ovaire: la glande interstitielle et le corps jaune. Rev. méd. de l'est 1902, Nr. 14. — ³⁾ *Bouin* u. *Ancel*, Recherches sur la signification physiologique de la glande interstitielle du testicule des mammifères. Journ. de physiol. et de pathol. gén. **6**. 1904. — ⁴⁾ *Brasche*, Die Lungenmetastasen bei malignem Chorionepitheliom mit besonderer Berücksichtigung eines eigenartigen Falles. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **215**, 106. 1914. — ⁵⁾ *Brault*, Sitzung der anatom. Gesellschaft zu Paris vom 14. I. 1898. Ref. Zentralbl. f. Pathol. **11**, 68. 1900. — ⁶⁾ *Busse*, Über Chorionepitheliome, die außerhalb der Placentarstelle entstanden sind. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **174**, 207, 1903. — ⁷⁾ *Carnot* und *Marie*, Sitzung der anatom. Gesellschaft zu Paris vom 14. I. 1898. Ref. Zentralbl. f. Pathol. **11**, 68. 1900. — ⁸⁾ *Cohn*, F., Über das Corpus luteum und den atretischen Follikel des Menschen und ihre cystischen Derivate. Arch. f. Gynäkol. **87**, 367. 1909. — ⁹⁾ *Dapier*, Sur un cas de sarcome angioplastique. Arch. de méd. expériment. **12**. 1900. Ref. Zentralbl. f. Pathol. **12**, 265. 1901. — ¹⁰⁾ *Dmyer*, Chorionepitheliom und Blasenmole. Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. **37**, 279. 1905. — ¹¹⁾ *Engström*, Zur Kenntnis der destruierenden Blasenmole. Mitteilungen

aus der gynäkologischen Klinik von Engström **10**, Heft 2. 1912. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1913, S. 587. — ¹²) *Fiedler*, Beitrag zur Kenntnis der syncytialen Tumoren. Dissertation, Kiel 1900. — ¹³) *Fischer, Bernhard*, Primäres Chorionepitheliom der Leber. Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. **12**, 462. 1913. — ¹⁴) *Fischer, Bernhard*, Über ein primäres Angioendotheliom der Leber. Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. **12**, 393. 1913. — ¹⁵) *Frank*, Americ. Journ. of obstetr. and diseases of wom. and childr. 1913. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1911, S. 1703. — ¹⁶) *Fränkel, L.*, Vergleichend-histologische Untersuchungen über das Vorkommen drüsiger Formationen im interstitiellen Eierstocksgewebe (glande interstitielle de l'ovaire). Arch. f. Gynäkol. **75**, 443. 1905. — ¹⁷) *Fränkel, L.*, Die Funktion des Corpus luteum Arch. f. Gynäkol. **68**, 438. 1903. — ¹⁸) *Frankl*, Sitzung der gebh.-gynäkol. Gesellschaft zu Wien vom 10. II. 1920. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1920, S. 441. — ¹⁹) *Glaserfeld*, Über das ektopische maligne Chorionepitheliom. Zeitschr. f. Krebsforschung **5**, 471. — ²⁰) *Gottschalk*, Über die Blasenmole. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **53**, 516. 1904. — ²¹) *Gurewitsch*, Ein ektopisches Chorionepitheliom der Leber nach Blasenmole. Dissertation, Gießen 1911. — ²²) *Hartmann und Peyron*, Néoformations d'origine chorioectodermiques dans les tumeurs du testicule. Presse médicale Nr. 34, S. 335. 1919. Ref. Zentralbl. f. Pathol. **30**, 410. 1919/20. — ²³) *Hedinger*, Über Wucherung der Leydig'schen Zwischenzellen bei Chorionepitheliom des Hodens. Zeitschr. f. angew. Anatomie **7**. 1920. — ²⁴) *Heimann*, Weitere Beiträge zur Klinik und Histologie des Chorionepithelioms. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **74**, 600. 1913. — ²⁵) *Heimann*, Zur Klinik und Histologie des Chorionepithelioms nebst anatomischen Untersuchungen über Ovarialveränderungen. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **68**, 301. 1911. — ²⁶) *Heinricius*, Über Deportation von Chorionvilli und Metastase in der Scheidenwand bei mola hydatidosa uteri. Arbeiten aus der gebh.-gynäkol. Klinik in Helsingfors. Wiesbaden 1912. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1913, S. 586. — ²⁷) *Hitschmann*, Die Deportation der Zotten und ihre Bedeutung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **53**, 14. 1904. — ²⁸) *Jaffé*, Blasenmole und Eierstock, ein Beitrag zur Pathologie des Corpus luteum. Dissertation Gießen 1903 und Arch. f. Gynäkol. **70**, 462. 1903. — ²⁹) *Kaltenbach*, Lehrbuch der Geburtshilfe. — ³⁰) *Koritschoner*, Demonstration eines Chorionepithelioms mit ungewöhnlich langer Latenzzeit. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **66**, 501. 1920. — ³¹) *Kworostanski*, Über Anatomie und Pathologie der Placenta. Arch. f. Gynäkol. **70**, 113. 1903. — ³²) *Malassej und Monod*, Sur les tumeurs à myélopaxe 1878, S. 375. Zit. nach Marx. — ³³) *Marchand*, Über das maligne Chorionepitheliom. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **39**, 173. 1898. — ³⁴) *Marchand*, Über die sogenannten deciduellen Geschwülste im Anschluß an normale Geburt, Blasenmole und extrauterine Gravidität. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **1**, 419. 1895. — ³⁵) *Marchand*, Über den Bau der Blasenmole. Zeitschr. f. Gynäkol. u. Geburtsh. **32**, 405. 1895. — ³⁶) *Marx*, Über einen eigenartigen primären Tumor der Leber. Beitr. f. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **36**, 585. 1900. — ³⁷) *Meyer, Robert*, Zur Kenntnis der benignen chorionepithelialen Zellinvasion in der Wand des Uterus und der Tuben. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **58**, 98. 1906. — ³⁸) *Mitabuchi*, zit. nach Nagy. — ³⁹) *Nagy*, Über das bösartige Chorionepitheliom. Arch. f. Gynäkol. **115**, 85. 1922. — ⁴⁰) *Nagy*, Über maligne Entartung der Epithelien primär verschleppter Chorionzotten. Arch. f. Gynäkol. **100**, 431. 1913. — ⁴¹) *Paltauf*, Sitzung der Gesellsch. d. Ärzte in Wien vom 25. IV. 1913. Ref. Wien. klin. Wochenschr. 1913, S. 709. — ⁴²) *Patellani*, Zur Frage der Ovarialveränderungen bei syncytialen Tumoren und Blasenmolen. Zentralbl. f. Gynäkol. 1905, S. 388. — ⁴³) *Pick, L.*, Das Epithelioma chorioectodermale. Berl. klin. Wochenschr. 1904, S. 158. — ⁴⁴) *Pick, L.*, Zur Frage der Eierstockveränderungen bei Blasenmole. Zentralbl. f. Gynäkol. 1903, S. 1033. — ⁴⁵) *Pick, L.*, Von der gut- und bösartig metasta-

sierenden Blasenmole. Berlin. klin. Wochenschr. 1897, S. 1069. — ⁴⁶⁾ *Pick, L.*, Über Metastasenbildung und Histologie der gutartigen Blasenmole. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher zu Braunschweig 1897, S. 111. — ⁴⁷⁾ *Polano*, Über maligne Chorionepitheliome mit langer Latenzzeit. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **75**, 149. 1914. — ⁴⁸⁾ *Poten*, Die Verschleppung der Chorionzotten. Arch. f. Gynäkol. **66**, 590. 1902. — ⁴⁹⁾ *Pfannenstiel*, Zur Frage des Syncytium und des Deciduoma malignum. Zentralbl. f. Gynäkol. 1898, S. 601. — ⁵⁰⁾ *Ries*, Americ. journ. of obstetr. and diseases of wom. and childr. 1913. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1913, S. 1703. — ⁵¹⁾ *Risel*, Chorionepitheliom, chorionepithelartige Wucherungen in Teratomen und chorionepitheliomähnlichen Geschwülsten. Lubarsch-Ostertag, Ergebn. d. allg. Pathol. u. pathol. Anat. **11**, 2, 928. 1907. — ⁵²⁾ *Schlagenhauser*, Zwei Fälle von Tumoren des Chorionepithels. Wien. klin. Wochenschr. 1899, Nr. 18, S. 486. — ⁵³⁾ *Schmit, H.*, Zur Kasuistik der chorioepithelialen Scheidentumoren. Zentralbl. f. Gynäkol. 1900, S. 1257. — ⁵⁴⁾ *Schmorl*, Über das Schicksal embolisch verschleppter Placentarzellen. Zentralbl. f. Gynäkol. 1905, S. 129. — ⁵⁵⁾ *Schmorl*, Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturforsch. u. Ärzte zu Braunschweig 1897, S. 21 u. 111. — ⁵⁶⁾ *Seitz, L.*, Die Follikelatresie während der Schwangerschaft, insbesondere die Hypertrophie und Hyperplasie der Theca interna-Zellen (Theca-Luteinzellen) und ihre Beziehung zur Corpus luteum-Bildung. Arch. f. Gynäkol. **77**, 203. 1906. — ⁵⁷⁾ *Seitz, L.*, Die Luteinzellenwucherung in atretischen Follikeln — eine physiologische Erscheinung während der Schwangerschaft. Zentralbl. f. Gynäkol. 1905, S. 257. — ⁵⁸⁾ *Stöckel*, Über die eystische Degeneration der Ovarien bei Blasenmole, zugleich ein Beitrag zur Histologie der Luteinzellen. Festschr. für Prof. Fritsch. Leipzig 1901, S. 136. — ⁵⁹⁾ *Stoy, Rudolf*, Über ein primäres Chorionepitheliom der Leber bei einem Manne. Med. Dissertation. Frankfurt a. M. Juli 1921. — ⁶⁰⁾ *Storch*, zit. nach *Nagy*. — ⁶¹⁾ *Sunde*, Chorionepithelioma malignum. Kristiania 1920. — ⁶²⁾ *Thaler*, Primäres Chorionepitheliom des rechten Eileiters. Sitzung der gebh.-gynäkol. Gesellsch. zu Wien vom 13. V. 1919. Ref. Zentralbl. f. Gynäkol. 1919, S. 576. — ⁶³⁾ *Veit*, Verschleppung von Zotten und ihre Folgen. Zentralbl. f. Gynäkol. 1904, S. 1. — ⁶⁴⁾ *Veit*, Über Deportation von Chorionzotten. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **44**, 466. 1901. — ⁶⁵⁾ *Wallart*, Beitrag zur Frage der Ovarialveränderungen bei Blasenmole und malignem Chorionepitheliom. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. **56**, 541. 1905. — ⁶⁶⁾ *Wallart*, Über die Ovarialveränderungen bei Blasenmole und bei normaler Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **53**, 36. 1904. — ⁶⁷⁾ *Walther*, Zur Ätiologie des Chorionepithelioms ohne Primärtumor im Uterus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. **59**, 443, 1907. — ⁶⁸⁾ *Wlassow*, Über die Patho- und Histogenese des sog. „Sarcome angioplastique“. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **169**, 220. 1902. — ⁶⁹⁾ *Zagorjanski-Kissel*, Über das primäre Chorionepitheliom außerhalb des Bereiches der Eiansiedlung. Arch. f. Gynäkol. **67**, 326. 1902.