

Aus der Frauenklinik der Universität in Leipzig.  
(Direktor: Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. Zweifel.)

## Chorionepithelioma malignum nach Blasenmole und nach Abortus.

Von Dr. A. Bauer, internem Hilfsarzt, früher Assistent am Pathologischen Institut in Leipzig.

Obwohl Herr Priv.-Doz. Dr. Kroemer in seiner Veröffentlichung über Chorionepithelioma malignum (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, No. 31—33) am Schlusse sagte, daß man fast müde sei, dasselbe Thema immer wieder in ähnlichen Variationen zu vernehmen, möchten wir zwei Fälle beschreiben, die manches Bemerkenswerte bieten.

Der Umstand, den Kroemer auch erwähnt, nämlich, daß Marchand selbst die Unsicherheit der Diagnose und Indikationsstellung beim Chorionepitheliom als einen großen Uebelstand für den Praktiker bezeichnet hat, scheint uns geradezu dazu aufzufordern, immer wieder den Versuch zu wagen, den Praktiker aus dieser üblen Lage mehr und mehr zu befreien.

Unsere beiden Fälle scheinen uns nach dieser Richtung hin entschieden förderlich zu sein.

Fall 1. Frau E. K., 45 Jahre alt, aus gesunder Familie, seit dem 16. Jahre regelmäßig alle vier Wochen menstruiert, hat achtmal ohne Kunsthilfe geboren, zuletzt vor fünf Jahren. Keine Fehlgeburten. Früher angeblich stets gesund, kein Fieber im Wochenbett. Ende Januar 1907 letzte Menstruation. Am 7. Mai 1907 sucht sie die Klinik auf, weil sie seit vier Wochen in wechselnder Stärke fast ununterbrochen blutete. Mit der Blutung trat häufiges Aufstoßen und Erbrechen ein. Schmerzen hatte sie nur wenig.

Der Allgemeinzustand bietet im allgemeinen nichts Auffallendes, wohl aber findet sich Eiweiß im Urin. Colostrum nicht nachweisbar, aber livide Verfärbung der Vaginalschleimhaut. Fundus uteri fast in Nabelhöhe, große Nachgiebigkeit und Weichheit des untern Uterinsegmentes. Tuben und Ovarien nicht mit Sicherheit zu tasten. In der Nacht vom 8. und 9. Mai wurde eine Blasenmole zum Teil spontan ausgestoßen, anderntags manuell vollends entfernt. Am 18. Mai konnte die Frau aus der klinischen Behandlung entlassen werden. Sie wurde zur weiteren Beobachtung in die Poliklinik bestellt, und zwar sollte sie im Falle erneuter Blutung sofort kommen.

Sie kam erst am 25. Juni wieder und hatte sich inzwischen anderweitig ärztlich behandeln lassen, obwohl sie angeblich schon seit dem siebenten Tage nach ihrer Entlassung, d. h. also vier Wochen lang wieder stark geblutet hatte. Patientin kam im Zustande schwerer Anämie herein. Uterus faustgroß, weich; Collum schlaff, Cervikalkanal offen. Austastung des Cavum uteri in Nar-kose ergab Blasenmolengewebe. — Abrasio.

Mikroskopische Bilder führen zu der Diagnose: Chorionepithelioma malignum.

Therapie: Abdominale Radikaloperation mit Ureterpräparation nach Wertheim.

Verlauf: Eingriff schlecht vertragen; obwohl nur Lumbalanästhesie angewandt, kam es zu eitriger Bronchitis. Die Operationswunde fing an zu eitern. Es kam zu schwerer Cystitis, Abstoßung nekrotischer Schleimhautpfetzen, Absonderung von blutigem Urin mit allen Formen von Zylindern, darunter auch solchen von roten Blutkörperchen. Geringe Nahrungsaufnahme. Erbrechen nach Schlundsondenernährung. Durchfälle, rasch fortschreitende Kachexie. Keine Erscheinungen von Ileus. Am 21. Juli 1907 Exitus letalis.

Die von Herrn Priv.-Doz. Dr. Risel ausgeführte Sektion ergab folgende anatomische Diagnose: Vulnus ichorosum pelvis et vaginae ex exstirpatione uteri propter chorionepithelioma malignum. Cystitis, ureteritis, pyelitis purulenta duplex. Pyelonephritis sin. Bronchitis purulenta et bronchopneumonia lobi inf. pulmonis utriusque. Anaemia levis universalis. Struma colloides. Pharyngitis.

Für uns ist das Wesentlichste, daß die Sektion keine Geschwulstmetastasen ergab, die wir zwar nicht vermuteten, aber auf Grund der durch Abrasio und Operation gewonnenen Resultate auch nicht ohne weiteres ausschließen konnten.

Das durch Operation gewonnene Präparat bot folgendes: Uterus im Zusammenhang mit den Adnexen und mit dem oberen Drittel der Scheide. Uterus im ganzen etwas vergrößert. Länge vom Fundus bis zum Orificium ext. 9½ cm. Wandmuskulatur verdickt, blaß, Konsistenz weich, äußerlich nichts Besonderes zu sehen. Tuben beiderseits etwas gewunden und verdickt. Ovarien etwas geschwollen, sonst die Adnexe unverändert. Die Venen zwischen Blase und Uterus zeigten sich bei der Operation in ziemlicher Ausdehnung thrombosiert. Auf dem Durchschnitt füllen die Thromben das ganze Lumen aus, zeigen braunrote Farbe und homogene Be-

schaffenheit der Schnittfläche. Auf einem Sagittalschnitt Uterus wand etwas verdickt, Muttermund und Cervikalkanal ziemlich eng. Schleimhaut des Cervikalkanals glatt, die der Uterushöhle größtenteils fehlend, nur insulär erhalten, Muskelwand dazwischen freiliegend, (Kuretteneffekt nach der Abrasio).

In der Gegend der linken Tubenecke, näher der Vorderwand im Endometrium, ein kaum erbsengroßes, ziemlich tiefes, kraterförmiges, zerklüftetes Geschwür. Der Krater führt, wie ein durch diese Stelle geführter Schnitt zeigt, auf einen Knoten von etwa Kirschgröße. Der Knoten ist etwas unregelmäßig umgrenzt, aber setzt sich durch seine Färbung scharf gegen die umgebende, blasse Uterusmuskulatur ab, er sieht bräunlichrot — hämorrhagisch aus. Der Knoten beginnt im Grunde des kleinen, kraterförmigen Geschwürs des Endometriums, reicht etwa auf ein Drittel der Dicke der Uteruswand in diese hinein, ist auf der angelegten Schnittfläche 1½ cm breit und 2 cm hoch. Eine Verdünnung der Uteruswand an dieser Stelle besteht gegenüber der entsprechenden Stelle der rechten Seite und der übrigen Wandung nicht.

Zur mikroskopischen Untersuchung kamen nacheinander drei Objekte: 1. die Blasenmole (9. Mai), 2. die Abrasio (25. Juni), 3. der Tumor selbst (5. Juli).

Die mikroskopische Untersuchung der Blasenmole ergab etwa folgendes: die kleinsten Bläschen zeigen im Innern ein zartes Stroma von netzartiger Struktur, darin eingelagert, und zwar meist an den Knotenpunkten der Netzmaschen Zellen von unregelmäßiger und oft auch unscharfer Begrenzung, die entweder spindelförmig mit zwei, oder unregelmäßig gestaltet mit mehreren Protoplasmafortsätzen versehen sind; ihre Kerne sind dunkel gefärbt, haben meist eine ovale, bisweilen unregelmäßige Form. Gefäße im Stroma nirgends zu erkennen.

Bei den größeren Blasen ist das Stroma im Zentrum undeutlich, zerfallen, in der Randzone dagegen meist gut erhalten. (Die Stromazellen dürften der gewöhnlichen Auffassung entsprechend auch in unserem Falle teils als gequollene Leukocyten, teils als syncytiale Wanderzellen aufzufassen sein.) Die Bläschen sind von Zellen epithelialen Charakters umsäumt, die im wesentlichen in zwei Schichten angeordnet sind. Die Zellen der inneren Schicht sind durch eine Membran scharf umgrenzt, haben einen großen, runden Kern, um diesen herum einen hellen Hof, ähneln sich mehr oder weniger untereinander, obwohl sie bald mehr länglich kubisch, bald mehr polyedrisch bis sphärisch sind (Langhanssche Zellen).

Die äußere Schicht wiederholt streckenweise ganz den Bau der inneren, im allgemeinen aber zeigt sie ein durchaus abweichendes Verhalten, sie läßt einzelne Elemente zunächst nicht unterscheiden, sondern bildet bald ein gleichmäßig fortlaufendes Protoplasma-band mit unregelmäßig darin verstreuten und ziemlich vereinzelt Kernen; bald schwillt sie an, wird dicker, massiger, enthält an solchen Stellen auffallend viele Kerne, die in kleinen Häufchen und Gruppen zusammenliegen. Oft liegen zwei Kerne noch unmittelbar aneinander, lassen aber zwischen sich eine beginnende Ein- bzw. Abschnürung erkennen. Es findet also Kernvermehrung und Kernteilung statt, ohne daß sich das Protoplasma selbst mit teilt (Vielzellbildung-Syncytium). Diese Außenschicht zeigt nun an zahlreichen Stellen außer einer starken Zunahme an Masse eine Zerteilung in einzelne Elemente. Sie enthält dort, wo sie am massigsten wird, große Vakuolen, die nur von feinen Protoplasmastrahlen umsäumt sind. Das Syncytium gewinnt dort „das Aussehen eines großbläsigen Schaumes“ (Marchand). An solchen Stellen, aber auch dort, wo das Protoplasma-band des Syncytium mehr gleichförmig verläuft, treten aus dem Syncytium einzelne Elemente aus dem Zusammenhang mit der Hauptmasse heraus in Form von Schollen, Balken und Klumpen. Diese sind selten gestreckt, meist leicht gekrümmt. Die Begrenzung solcher Syncytiumelemente verläuft in geschwungenen Bogenlinien, ist oft durch eine stark lichtbrechende Linie markiert. Ueber diese Grenzlinie ragen feinste, büschelförmig zusammenstehende Ausläufer hervor, die wie Borsten oder Härchen aussehen. Die protoplasmatische Substanz ist trüb, oft mehr gekörnt, oft mehr wabenartig. Im Protoplasma der aus dem Syncytium isolierten Elemente finden sich wieder größere und kleinere Vakuolen und darin bisweilen rote Blutkörperchen.

Während die bisher beschriebenen Zellelemente in unverkennbarem Zusammenhang mit den Blasenmolen stehen, finden wir nun auch Haufen von Zellen, welche ganz frei und isoliert wie Inseln zwischen den Blasenmolen liegen. Die Zellen sind darin meist groß, scharf begrenzt, oft kubisch oder polyedrisch gestaltet, haben große runde Kerne und im Protoplasma helle Höfe um den Kern. In der Mitte solcher Zellhaufen macht sich meist schon ein beginnender Zerfall geltend. Während die einen dieser Zellen mehr den Langhansschen Zellen gleichen, gibt es darin andere große, vielkernige Riesenzellen von der Art der isolierten Syncytiumelemente. Dazwischen aber Formen, die wir als Uebergänge zwischen beiden Elementen ansprechen müssen.

Das Verständnis für das Zustandekommen dieser in ihrer Zusammensetzung bunt durcheinander gewürfelten Zellhaufen gewinnt man, wenn man sieht, wie an manchen Stellen der Blasenzone nicht sowohl das Syncytium als vielmehr die Langhanssche Schicht primär gewuchert zu sein scheint. Es gibt nämlich Stellen, an denen die Langhansschen Zellen kolben- oder zapfenförmig gegen die Syncytiumschicht sich erheben und diese durchbrechen oder beiseite drängen. Oft legt sich dann ein Syncytiumelement — will sagen eine Riesenzelle — mantelförmig um ein Häufchen solcher Langhansscher Zellen herum; kommt es aber zu Zerfallserscheinungen einerseits und zu Wucherungsvorgängen andererseits, so ist von der ursprünglichen typischen Anordnung des Syncytiums zu der Langhansschen Schicht meist nichts mehr zu erkennen. Alles in allem haben wir in unserem Fall eine Blasenmole von einem sehr interessanten Formenreichtum ihrer epithelialen Elemente vor uns. Das Wesentliche daran ist eben für uns die zeitig auftretende, enorme Proliferation des Chorionepithels.

## 2. Mikroskopische Untersuchung der Abrasio.

Ganz vereinzelt finden sich noch Blasenzone der oben beschriebenen Bauart. Es ist Mucosa uteri, es ist Decidua vorhanden. Wir erkennen wieder die uns von den Blasenmolen schnitten her gut bekannten, isolierten Zellhaufen, bestehend aus großen Langhansschen Zellen, Syncytiumelementen und Uebergangsformen, und zahlreiche isolierte Herde von Syncytiumelementen mit außerordentlich großen Vakuolen, die oft nur noch durch ganz feine Protoplasmafäden nach Art von Septen getrennt werden und teilweise von roten Blutkörperchen ausgefüllt sind. Allein beherrscht werden sämtliche Schnitte der Abrasio von eigentümlichen Blutungs-herden und von eigentümlich veränderten Herden von Uterusmuskulatur. Die Blutungs-herde sind ziemlich groß und ausgedehnt. Sie bestehen aus massenhaften, dicht gedrängten, roten Blutkörperchen, die zum Teil wohl erhalten, zum Teil auch schon geschrumpft sind. Es ist aber nicht bei der Blutung allein geblieben, vielmehr hat sich schon Fibrin in Fäden-, Netz-, Streifen- und Balkenform ausgeschieden. Mitten in diesen fibrinösen hämorrhagischen Herden liegen nun eingelagert Herde von Syncytiumelementen und isolierte Haufen von Langhansschen Zellen; oft sind diese Zellen in Fibrin ganz dicht eingeschlossen, förmlich darin verbacken, bisweilen liegen sie frei zwischen roten Blutkörperchen.

Den zweiten bedeutsamen Befund in der Abrasio bilden die Herde von Uterusmuskulatur. Die Muskulatur zeigt eine massenhafte Zellinfiltration. Die Muskelfasern sind aufgelockert und auseinander gesprengt durch zelluläre Elemente. Die Zellen, die hier eingedrungen sind, haben verschiedene Formen, seltener haben sie deutliche Membranen, regelmäßig gestaltete, länglichrunde oder bläschenförmige Kerne, viel häufiger haben sie unregelmäßige Formen, besitzen Kerne von geradezu riesiger Größe und intensiver Färbbarkeit. Sie sind sphärisch, bisweilen polyedrisch, häufig auch spindelförmig. Die Zellen sind verschiedengroß und in Zügen und Reihen angeordnet. Man findet Teilungsfiguren der Zellen. Die Muskelfasern haben unter der Infiltration schon gelitten, ihre Kerne sind undeutlich, bisweilen nicht zu erkennen. Die Muskelfasern bilden gewissermaßen nur das Stroma des aus den oben beschriebenen Zellen bestehenden Geschwulstparenchyms, dessen Elemente an Zahl und Größe eine ungeheure Mächtigkeit erreicht haben. Auch innerhalb der Muskelfaserkomplexe haben zahlreiche Blutaustritte und Gerinnungen stattgefunden, finden sich thrombotische Herde. An einigen Stellen bieten die Muskelfasern das Bild der Nekrose, es fehlt ihnen der Kern sowohl wie die Struktur, sie sind blaß gefärbt, erscheinen homogen oder aufgefasert. Dort finden sich keine oder nur wenig unregelmäßige, großzellige Elemente, vielmehr beginnt vom Rande her eine Infiltration mit kleinen Rundzellen, im Innern ein zelliger Detritus. Schließlich finden sich noch rein aus zelligen Elementen der verschiedensten Größen und Formen bestehende Herde oder Haufen, die fast an der ganzen Peripherie von roten Blutkörperchen umsäumt sind. Es erübrigt nun noch, die Schnitte durch den Tumor selbst zu beschreiben. Der Tumor bietet aber im wesentlichen ganz denselben Befund wie die zwei schon in der Abrasio in die Erscheinung getretenen Bilder — große Blutungs-herde und zellig infiltrierte Muskulatur. Als besonders interessant wollen wir nur ein Bild aus den Tumorschnitten hervorheben, nämlich eins, auf dem man noch eine kleine, winzige Blasenzone sieht, deren doppelter Zellsaum ringsum gut erhalten ist; nur nach der Seite der Muskulatur hin, der sie unmittelbar anliegt, wird der Saum durchbrochen von Zellen, die zug- und reihenweise gegen die Muskulatur vordringen. Im übrigen folgen dann alle Stadien atypischer Zellwucherung innerhalb der auseinander gesprengten Muskelfasern. Hat man zunächst auch den Eindruck, daß es Langhanssche Zellen sind, von denen die Proliferation ausgeht, so verlieren die infiltrierenden Zellen doch so bald ihren Charakter, daß ein sicherer Nachweis für die Abstammung

dieser Zellen aus diesen Schnitten nicht zu führen ist. Wie wir wissen, ist es ja bei der ursprünglichen Identität des Syncytiums und der Langhansschen Zellen gleichgültig, welche von beiden den Ursprung der geschwulstartigen Wucherung bilden, es genügt, die epitheliale Abstammung der Geschwulstzellen deutlich zu erkennen.

Klinisch können wir unseren Fall von Blasenmole mit anschließendem malignen Chorionepitheliom einen ziemlich typischen nennen. Die Blasenmole war leicht zu diagnostizieren. (Ausbleiben der Menses drei Monate bei einer 45 jährigen Frau, Fundusstand des Uterus entsprechend dem sechsten Monat, keine Herzöne trotz der übrigen Schwangerschaftszeichen, schließlich länger anhaltende Blutung.) Die klinisch beobachtete Spontanausstoßung der Blasenmole bestätigte die Diagnose.

Ein neuerdings von Kroemer betontes klinisches Symptom — Albuminurie — bestand auch. Leider ist eine eingehendere mikroskopische Untersuchung des Urins bei der ersten klinischen Behandlung unterblieben, und die späteren Untersuchungen des Urins, die zur Zeit der bestehenden Cystitis und Pyelitis, bzw. Pyelonephritis ausgeführt wurden, lassen kein Urteil darüber zu, ob die gefundenen Zylinder (hämorrhagische, epitheliale, leukocytäre) auf primäre Nephritis oder auf die zweifellos aufsteigende, sekundär entstandene Pyelitis und Pyelonephritis zurückzuführen sind, die sich bei der Sektion ergab. Leider ist auch pathologisch-anatomisch über eine eventuelle primäre Glomeruluserkrankung nichts festgestellt. Oedeme fehlten in unserem Falle bis zuletzt.

Die andere, nach Kroemer typische Begleiterscheinung der Blasenmole, die Ovariumvergrößerung bzw. Tumorbildung seitens der Ovarien fehlte indessen sowohl klinisch wie auch anatomisch (vgl. die Beschreibung des makroskopischen Präparates).

Um ein Urteil über die Wichtigkeit der zwei von Kroemer (diese Wochenschrift 1907, No. 31—33) betonten klinischen Symptome zu gewinnen, genügt natürlich nicht die Beobachtung eines einzigen Falles. Wir haben nun die von Risel beobachteten Fälle von Chorionepithelioma nach Blasenmole auf die Erwähnung von Nierenveränderungen und Ovarialvergrößerungen hin angesehen, aber nichts gefunden, was uns ein Urteil über die beiden von Kroemer als klinisch wichtig hingestellten Symptome erlaubte.

Wie gesagt, bestand in unserem Falle neben der Blasenmole von vornherein Albuminurie, aber an den Ovarien konnten klinisch und anatomisch keine Veränderungen festgestellt werden. Das Intervall zwischen der Ausstoßung der Blasenmole und dem Manifestwerden des Chorionepithelioms betrug für uns sieben Wochen, es ist in Wirklichkeit kürzer gewesen. Wie gesagt, kam die Frau schon reichlich spät wieder — gegen unseren Rat.

Therapeutisch war die Radikaloperation das einzig richtige Verfahren, denn der Geschwulstknoten wäre wegen seines interstitiellen Sitzes durch bloße Abrasio, selbst auch durch wiederholte, nicht zu entfernen gewesen. Es handelte sich um ein Frühstadium der Geschwulstbildung, und die Frau wäre sicher nach der Operation rezidivfrei geblieben, wie das durch Sektion festgestellte Fehlen jedweder Metastasen beweist, wenn sie nicht den interkurrenten Störungen der Operationsheilung erlegen wäre. Die Indikation gründete sich in diesem Falle neben dem klinischen Bilde ganz wesentlich auf die mikroskopische Untersuchung, letztere war für uns sogar, da die Austastung keinen Anhalt für Tumorbildung ergab, ausschlaggebend.

Pathologisch-anatomisch können wir uns, wenn wir die Bilderreihe der Tumor-, Abrasio- und Blasenmolenschnitte rückwärts verfolgen, dem Eindruck nicht verschließen, daß schon die Blasenmole maligne Charakterzüge an sich trug, die uns wesentlich in der enormen epithelialen Zellproliferation gegeben zu sein schien. Wir haben also denselben Eindruck gehabt, den v. Franqué, Aschoff und Voigt bei der Beurteilung des seinerzeit von Marchand beschriebenen Falles bekamen.

Allerdings etwas Beweisendes liegt natürlich darin nicht. Anders verhält es sich mit unseren Abrasioschnitten. Aus diesen gewannen wir die Ueberzeugung ganz unmittelbar, daß

ein Tumor maligner Art bestehen müsse. Wir haben die zwei Hauptsymptome schon betont:

1. Fibrinös-hämorrhagische Herde und darin eingelagert oder darum gruppiert riesenzellenartige Syncytiumelemente einerseits, Haufen von Langhansschen Zellen und Uebergangsformen anderseits.

2. Massenhafte atypische Infiltration der Uterusmuskulatur durch unzweifelhafte Abkömmlinge der gewöhnlichen Zottenepithelelemente.

Was nun die Stellung anlangt, die unser Fall zu der von Marchand gegebenen Definition der typischen und atypischen Form des malignen Chorionepithelioms einnimmt, so können wir die Entscheidung dahin treffen, daß sich im Anschluß an die an sich schon verdächtige Blasenmole ein typisches Chorionepitheliom entwickelte, d. h. eines, wo das Geschwulstgewebe die beiden verschiedensten Elemente des Chorionepithels in deutlicher Weise erkennen ließ, daß aber die Geschwulst in der Uteruswand atypisch weiter zu wuchern anfang. Denn darin tritt das Chorionepithel nur in Gestalt isolierter Zellen auf, welche eine verschiedene Beschaffenheit zeigen: „Sie haben selten den Habitus der zarten, durchscheinenden, membranös begrenzten Zellschichtelemente mit regelmäßig gestalteten, länglichrunden, bläschenförmigen Kernen, viel häufiger den Habitus der kompakten, stärker färbaren und sehr unregelmäßig geformten Zellen mit Kernen von sehr verschiedener, oft geradezu riesiger Größe, intensiver, oft sehr unregelmäßiger Färbbarkeit, welche den Charakter der syncytialen Massen deutlich erkennen lassen.“

Fall 2. Chorionepithelioma malignum nach Abortus.

Frau Lina G., 28 Jahre alt, neun Jahre verheiratet, seit dem 15. Jahre regelmäßig menstruiert, hat drei Entbindungen und zwei Fehlgeburten durchgemacht, die letzte Fehlgeburt am 13. Februar d. J. Sie hatte nach der Fehlgeburt wieder ihre Regel bis Anfang Juli, dann blieb diese fünf Wochen aus, seit Anfang August blutete sie. Am 31. August kam sie zur Aufnahme in die Klinik.

Der Allgemeinzustand bot außer einer hochgradigen Anämie keine Besonderheiten. Was den Genitalbefund betrifft, so waren Tuben und Ovarien frei, Uterus dagegen faustgroß, weich, Orificium externum eröffnet, aber für den Finger nicht durchgängig.

Es wurde noch am 31. August abradirt, und dabei wurden große Massen eines verdächtigen Gewebes zutage gefördert, die Austastung ergab einen großen Knoten an der Hinterwand. Der Verdacht, daß es sich um Chorionepithelioma malignum handle, war sofort vorhanden.

Ein frisches Zupfpräparat ergab einerseits normale Placentarzotten, andererseits große Felder von Fibrinnetzen und zusammengebackenen roten Blutkörperchen und darin eingesprengt vereinzelte, riesenzellenartige Syncytiumelemente sowohl, wie isolierte Haufen von Langhansschen Zellen und Uebergangsformen. Die Schnittuntersuchung erbrachte noch deutlicher den Befund von Feldern älteren, hämorrhagisch-fibrinösen Zerfalls, der sich um die gewucherten, aber in ihrer Eigenart und Anordnung noch deutlich erkennbaren Zottenepithelelemente herum abgespielt hatte; und gleichzeitig zeigten sie einzelne Felder von Muskelfasern, die atypisch zellig infiltriert waren. Besonders deutlich waren auch an einzelnen Stellen die Einbrüche von isolierten Zellhaufen, bestehend aus Langhansschen Zellen und Uebergangsformen in Capillaren und kleine Gefäße, deren Endothel bis auf die Einbruchsstelle vollständig scharf zu sehen und zu verfolgen war, dort aber plötzlich unterbrochen und zerstört erschien.

Die drei Punkte: 1. Älterer hämorrhagischer Zerfall um gewucherte Zottenepithelelemente her, 2. Zelleinbrüche in die Blutbahn, 3. atypische Infiltration der Muskelwand des Uterus, genügten uns neben dem oben skizzierten klinischen Bilde zum Beweise dafür, daß ein malignes Chorionepitheliom vorliege, welches wiederum typisch begonnen habe und atypisch weiter gewuchert sei. Darauf gründete sich die Indikation zur Radikaloperation, die am 2. September erfolgte und unsere Diagnose glänzend bestätigte.

Der Uterus wurde nach der Ureterpräparation total mit dem oberen Drittel der Scheide unter Zurücklassung des einen (rechten) Ovariums exstirpiert. Drüseninfiltration oder andere lokale Weiterwucherung in den Parakolprien wurde nicht gefunden, daher die Prognose günstig gestellt.

Das durch Operation gewonnene Uteruspräparat gab folgendes lehrreiche Bild: Uterus, vom Fundus zum Orificium externum gemessen, 9 cm lang, am Fundus fast 5 cm breit. An der hinteren Wand, am oberen Ende des Corpus uteri ragen knopfartig mehrere — gezählt fünf — Knoten von Erbsengröße hervor, über denen die Serosa teilweise glatt hinzieht, teilweise durchbrochen ist, sodaß die klein-

höckerige, rauhe Oberfläche frei in die Bauchhöhle hineinragt. Auf einem Sagittalschnitt erweist sich die Uterusmuskulatur etwa 2 cm dick und außerordentlich blaß, fast weiß. Von dieser weißgrauen Uterusmuskulatur heben sich deutlich Massen von braunroter, hämorrhagischer Beschaffenheit ab, die an der Oberfläche schon sichtbaren, kleinen Knoten dieser Art liegen vereinzelt und gänzlich von einander isoliert, schwanken zwischen Erbsen- und Kirschkerndgröße und greifen nicht weit in die Tiefe, liegen also vom Endometrium und Cavum uteri aus unerreichbar fern. In das Cavum uteri ragt von oben und hinten her ein großer, zapfenförmiger, braunroter, nach unten zugespitzter Tumor, dessen größte Länge, auf unserem Sagittalschnitt gemessen,  $4\frac{1}{2}$ , dessen größte Breite 4 cm beträgt. Er füllt fast zwei Drittel der Uterushöhle aus und hat sich offenbar deren Form angepaßt. Dieser große Tumor steht mit den kleinen, schon von außen an der peritonealen Oberfläche sichtbaren Tumoren in keinerlei Zusammenhang. Er greift selbst nicht tiefer als einen halben Zentimeter in die Uterusmuskulatur ein, ist durch seine Farbe scharf gegen diese abgesetzt, während seine dem Cavum uteri zugekehrte Oberfläche unregelmäßig, weich und kleinhöckerig ist. Die infolge der Abrasio nur insulär erhaltene Uterusschleimhaut ist etwas blutig verfärbt, sonst ohne Besonderheit, ebenso die Schleimhaut des Cervixkanals.

Unser zweiter Fall gehört zu denjenigen Fällen, die diagnostisch und therapeutisch die größten Schwierigkeiten bereiten können; diagnostisch, weil sie durch das Fehlen einer vorausgegangenen Blasenmole nicht so scharf kontrolliert werden und weil die Möglichkeit ihrer Entwicklung überhaupt nicht von vornherein in Erwägung gezogen wird; therapeutisch sind sie deshalb so schwierig, weil sie dadurch, daß der Tumor bei der Austastung in der Uterushöhle fühlbar ist, zu dem Versuch ermutigen können, den Tumor durch bloße Abrasio, eventuell durch wiederholte, zu entfernen.

Wenn nun auch die Ansicht ausgesprochen ist, daß nach Beseitigung und Zerstörung des primären Geschwulstherdes die Metastasen, besonders die Lungenmetastasen, ausheilen könnten, so wären doch wohl in unserem Falle trotz einer gründlichen Abrasio des Haupttumors die interstitiell in der Uteruswand sitzenden, kleinen Knoten ruhig weiter gewuchert und hätten im weiteren Verlaufe die Ausheilung durch solche einfache Therapie illusorisch gemacht.

Ueberblicken wir zum Schluß nochmals unsere beiden Fälle von Chorionepithelioma malignum, so können wir folgendes als praktisches Ergebnis feststellen:

Blasenmolen fordern immer zu sorgfältigster Beobachtung und wiederholter Probeabrasio in Abständen von vier bis sechs Wochen heraus, besonders wenn sie von vornherein wegen auffälliger Wucherung des Chorionepithels suspekt erscheinen; bietet das klinische Bild nach einer Blasenmole oder nach einem Abort den Anlaß zu dem Verdacht auf Chorionepithelioma malignum, so sind die Probeabrasionen sichere Stützen der Diagnose, falls sie ergeben:

1. Älteren fibrinös-hämorrhagischen Zerfall um gewucherte, besonders riesenzellartige Zottenepithelelemente her;

2. Einbrüche von gewuchertem Zottenepithel durch sonst intakte Gefäßwände in die Blutbahn;

3. Infiltration der Muskelwand durch typische oder atypische Zottenepithelelemente.

Ist das Ergebnis der klinischen und der mikroskopisch-anatomischen Untersuchung übereinstimmend und positiv, so gibt es nur einen Weg zur Heilung — die Radikaloperation.

Literatur: W. Risel, Ueber das maligne Chorionepithelioma. Arbeiten aus dem Pathologischen Institut in Leipzig — Kroemer, Ueber Aetiologie und Therapie des Chorionepithelioms. Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, No. 31–33. — H. Klinge, Ueber das Chorionepithelioma nebst Mitteilung eines Falles. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, März 1907, H. 3.