Aus dem Dr. Senckenbergschen pathologisch - anatomischen Institut zu Frankfurt a. M.

(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Weigert.)

Zur Entstehung der Mischgeschwülste.

Von Dr. Richard Lewisohn, I. Assistent am Dr. Senckenbergschen Institut.

Der Schleier, der die Frage nach der Entstehung der Mischgeschwülste lange Zeit hindurch einhüllte und der sich durch Auf-

1) Münchener medizinische Wochenschrift 1904, No. 7. — 2) Deutsche medizinische Wochenschrift 1903, No. 11.

stellung immer neuer Theorien, die nicht wahrscheinlicher waren, als ihre Vorgängerinnen, immer mehr und mehr verdichtete, ist in den letzten Jahren durch die grundlegenden Arbeiten von Bonnet und Marchand einigermaßen gelüftet worden. Besonders die Arbeiten von Bonnet haben großen Anklang gefunden, was schon daraus hervorgeht, daß Autoren, die früher einen anderen Standpunkt einnahmen, wie z. B. Wilms, der sich große Verdienste auf diesem Gebiete erworben hat, in das Lager Bonnets übergingen. Allerdings wird von vielen die Bonnetsche Theorie nur für die Mischgeschwülste im engeren Sinne akzeptiert, während sie die sogenannten fötalen Inklusionen immer noch als eine getrennte Gruppe betrachten. Da ich nun im Laufe der letzten Monate am hiesigen Institute Gelegenheit hatte, Typen beider Gruppen zu beobachten, möchte ich mir gestatten, im Anschluß an diese Fälle die einschlägigen Fragen kurz zu erörtern, um daraus zu entnehmen, ob diese verschiedenen Gruppen grundsätzlich von einander differieren, oder ob sie nicht als ätiologisch zusammengehörige Gebilde aufgefaßt werden können. Die Mischgeschwülste, an die ich mich bei dieser Besprechung anlehne, entstammen drei verschiedenen Körpergegenden, und zwar handelte es sich um eine Mischgeschwulst des Hodens, um ein retroperitoneales Teratom und um einen kongenitalen Steißtumor.

Ich möchte gleich hier betonen, daß ich es nicht für meine Aufgabe halte, auf die große Literatur über diese verschiedenen Formen von Mischgeschwülsten hier einzugehen, da außerordentlich gründliche Literaturnachweise für diese drei Typen von Mischgeschwülsten bereits existieren. Ich verweise betreffs der Hodenteratome auf die Arbeiten von Wilms und Geßner, betreffs der Mischgeschwülste des Abdomens auf Lexers eingehende Abhandlung und betreffs der Sakraltumoren auf die Arbeiten von Bergmann, Borst, Kiderlen und Stolper, in denen die einschlägige Literatur berücksichtigt ist. — Ich möchte vielmehr, nach Skizzierung der Präparate selbst, mich hier nur auf eine kurze Erörterung allgemeiner Fragen über die Entstehung der Mischgeschwülste einlassen, um so den Stand dieser Fragen, wie sie besonders in den Arbeiten von Bonnet, Marchand und Wilms in Spezialzeitschriften niedergelegt sind, auch einem größeren Leserkreise zugänglich zu machen.

1. Teratom des rechten Hodens.

Es handelte sich um ein 14 Monate altes Kind, das, als es in ärztliche Beobachtung kam, an der Stelle des rechten Hodens einen Tumor von Faustgröße hatte. Der Tumor soll gleich nach der Geburt bemerkt sein und dann allmählich, wenn auch nur wenig, gewachsen sein. Da der Vater des Knaben vor drei Jahren eine Lues akquiriert hatte, wurde versuchsweise eine antiluetische Kur eingeleitet. Als diese erfolglos blieb, wurde am 17. Juni 1903 von Herrn Dr. Pinner in Frankfurt a. M. die Geschwulst operativ entfernt, dem ich, ebenso wie Herrn Dr. Bardach in Bad Kreuznach für die Mitteilung dieser eben gebrachten Daten zu Dank verpflichtet bin.

Die mikroskopische Untersuchung des dem hiesigen Institut von Herrn Dr. Pinner übersandten Tumors ergab nun ein außerordentlich abwechslungsreiches, in jedem Schnitt wechselndes Bild, aus deren Zahl ich hier natürlich nur die prägnantesten herausgreifen kann. (Färbemethode: Eisenhaematoxylin-van Gieson [Weigert].)

Bild I: Dieser Schnitt ist beherrscht von großen Lagern von Knochen- und Knorpelmassen. In den von großen Bluträumen durchsetzten Knochenmassen sieht man in reichlicher Zahl Knochenkörperchen mit ihren typischen Ausläufern. Der Knorpel ist in diesem Schnitt hyaliner Natur, während sich, was ich gleich hier anfügen kann, auf anderen Schnitten auch Bindegewebsknorpel findet. Außerdem sieht man in diesem Schnitt noch typische Epidermis mit verhornter Oberfläche und breitem Malpighischem Zelllager. In der Tiefe finden sich dann noch Schweiß- und Talgdrüsen. Außerdem bemerkt man hier und da deutliche Haarbildung. — Bild II: Hier sieht man reichliche Fett- und Bindegewebsmassen in bunter Reihe durcheinander gemischt, wobei das Bindegewebe zum Teil in feinen Faserzügen verläuft, zum Teil aber in derben Zügen das Gesichtsfeld durchzieht. Außerdem fällt hier noch eine andere Gewebsart sehr in die Augen, das ist eine gelbgefärbte, zystenartige Hohlräume begrenzende, homogene Grundsubstanz, die auch schon bei mittlerer Vergrößerung einen großen Zellreichtum zeigt und meist bandförmig einem rotgefärbten (Bindegewebs-) Saum aufsitzt. Bei Betrachtung mit Ölimmersion sieht man diese gelbe Grundsubstanz von einem sehr dichten, äußerst feinen Maschenwerk durchzogen (Glia?). Ferner schieben sich dann noch schmale Äste von Bindegewebe, dem ein einfaches hohes Zylinderepithel aufsitzt, baumartig ins Zystenlumen vor, ein Bild, das ganz dem eines normalen Plexus chorioideus gleicht. — Im Bilde III sieht man typisch gebauten Nebenhoden und Hoden. Ersterer ist charakterisiert durch seine durch Bindegewebszüge getrennten Schläuche, deren Innenwand mit hohem Zylinderepithel, das zum Teil einen Büschelbesatz trägt,

besetzt ist, und deren Lumen teilweise mit abgestoßenen Epithelien, zum Teil mit geronnenen Massen ausgefüllt ist. Während die Drüenschläuche im Nebenhoden durch breite Bindegewebszüge von einander getrennt sind und ein deutliches Lumen erkennen lassen, bietet die hodenähnliche Partie dicht gedrängt stehende Zellkomplexe dar, die aus hohem Zylinderepithel gebildet sind und kein eigentliches Lumen haben, sondern deren übrigens meist nur geringer Hohlraum von geronnenen Massen ausgefüllt ist. — Im Bilde IV bemerkt man einen großen zystischen Hohlraum, dessen Innenwand eine sehr wechselnde Auskleidung zeigt. Während ein Teil dieser Wand mit geschichteten Plattenepithellagern besetzt ist, sieht man dann wieder, sich direkt an dieses reihend, hohes mit Flimmern besetztes Zylinderepithel. Außerdem beobachtet man dann noch eine kleine Reihe von hellen, sich gegenüber der sonst dunkelgefärbten Zellreihe scharf absetzenden, genau dem Typus von Becherzellen entsprechenden Zellen, die mitten zwischen Pflasterepithelien eingefügt sind und auf einem zottenähnlich vorspringenden Wulst sitzen. Es läßt sich etwas ganz Bestimmtes über die Zugehörigkeit dieser so verschiedenen, in einander geschalteten Epithellager zu bestimmten Organen wohl kaum aussagen, immerhin liegt der Gedanke nicht fern, die Flimmerepithelien als dem Respirations- und die Becherzellen als dem Intestinaltraktus zugehörig zu betrachten. — Ganz sicher dem Darmtraktus zugehörig ist aber das Gewebe, das sich im Bilde V findet. Man sieht hier einen Hohlraum, der mit typischen Lieberkühnschen Drüsen ausgekleidet ist, und in den reichliche Zotten hineinragen. Auch die muskuläre Umhüllung dieser Schleimhaut entspricht in ihrer Anordnung ganz dem Bilde eines Dünndarms. Im Bilde VI sieht man dagegen Durchschnitte durch Darmlumina, die mit ihren dichtgedrängt stehenden Becherzellen und dem Fehlen von Zotten augenscheinlich dem Dickdarm angehören.

2. Retroperitoneales malignes Teratom.

Aus den klinischen Daten, wie sie mir von Herrn Dr. Rosengart in Frankfurt a. M., der den Patienten zirka zwei Jahre beobachtete, in einer ausführlichen Krankengeschichte in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt wurden, möchte ich kurz folgende hervorheben:

28. Oktober 1901. 36jähriger Mann. Patient hat in letzter Zeit stark an Gewicht abgenommen, klagt über Leibbeschwerden und Urindrang und Schmerzen, die in den rechten Hoden ausstrahlen. Abdomen gespannt, Därme aufgetrieben, Hochstand der vergrößerten Leber. Unter dem Lebertrand beginnt eine Schmerzregion, die ziemlich weit nach unten reicht und die ganze Lumbalgegend einnimmt. Einige Tage darauf Kolik; Niere jetzt palpabel. Im Urin Eiweiß, spärliche rote Blutkörperchen. Nach der Kolik Harnflut (Stein durch Röntgenbild ausgeschlossen). — 20. November 1901. Zweitägiger Ikterus. — Dezember 1902: Heftige Schmerzen. Man fühlt jetzt einen Tumor unter dem linken Rippenbogen, die Erscheinungen rechterseits treten etwas zurück. — April 1903. Schmerzen in der rechten Nierengegend. 28. Mai 1903. Plötzliches starkes Wachstum des Tumors auf der linken Seite (Blutung in den Tumor?); eine ebensolche rapide Volumzunahme trat am 27. Juni auf. — 28. Juni: Probepunktion, die eine blutig-seröse Flüssigkeit ergibt; von hier ab Fieber. 1. Juli: Probeinzision, die keinen bestimmten Aufschluß über die Natur des Leidens brachte. Exitus.

6. Juli 1903: Sektion (Geheimrat Weigert). Diagnose: Großer retroperitonealer, bösartiger Tumor, in den rechten Ureter hineinwachsend. Hydronephrose. Thrombose der Vena cava inferior. Allgemeine Peritonitis. (Laparotomie.). Kryptorchismus linkerseits.

Kräftig gebauter Mann; am linken Lendenteil bemerkt man eine in die Tiefe des Bauches führende Wunde. Keine Ödeme der unteren Extremitäten. Därme aufgetrieben, an den Berührungsstellen mit geröteten, etwa 1 cm breiten Längsstreifen versehen. Im Bauche etwas trübe Flüssigkeit. Von hinten her ragt eine mächtige Tumormasse in die Bauchhöhle hinein. Nach links hin liegt eine etwa 12 cm im Durchmesser haltende dunkelblaurote Masse, über die das Peritoneum glatt hinwegstreicht und in welche die oben erwähnte Öffnung von außen her hineinführt. Diese hängt mit anderen Tumoren zusammen, die an der Wirbelsäule liegend, sich nach rechts erstrecken. Das Colon descendens liegt nach links und hinten von der Tumormasse und ist komprimiert. Die übrigen Darmteile sind aufgetrieben. Die Wurzel des Mesenteriums ist etwas nach oben verschoben und nach vorn gedrängt. Magen, Duodenum, Gallengänge, Pankreas frei, keine Gallensteine. — Der Tumor selbst besteht aus ganz verschiedenen Bestandteilen. Der große nach links gelegene Tumor stellt eine Art Zyste dar, die mit brüchigen, roten gerinnselartigen Massen erfüllt ist, die eigentliche Wandung ist sehr dünn und scheint nur das verdickte Peritoneum darzustellen. Diese gerinnselartigen Massen gehen jedoch nach unten und hinten hin in eine äußerst weiche markige weißliche Substanz über, und eine ähnliche, sehr brüchige weiße Masse liegt dann oberhalb des Rektums, vor der Wirbelsäule, in einer Höhe von 6 cm. Diese Masse hat eben die Mesenterialwurzel nach oben gedrängt. Weiterhin sitzen nun aber auch längs der Wirbelsäule weißliche Tumormassen um die Aorta herum und zwischen die Muskulatur zerstreut, die hasel- bis walnußgroße Einzelknoten darstellen und im ganzen 6 cm dick und breit und 8 cm hoch sind (inklusive der eingeschlossenen Muskelbündel).

Diese Knoten liegen weiter nach oben bis in die Nebennierengegend und sind teils ebenfalls eine weichere, weiß-rötliche Masse, teils sind sie derber, und in diesem Falle enthalten sie bis erbsengroße mit klarer Flüssigkeit gefüllte Zysten. Der rechte Ureter läuft rechterseits durch die weichen prävertebralen Tumormassen durch, und hier findet sich 9 cm oberhalb der Ausmündung der Harnblase in der Ureterwand selbst, auf eine Strecke von $3\frac{1}{2}$ cm hin, eine weißliche weiche Tumormasse, welche die Ureterwand verdickt hat und wulstig in das Lumen hineinragt. Oberhalb davon ist der Ureter etwas erweitert, besonders auch das Nierenbecken. Papillen abgeflacht, sonst die Niere und beide Nebennieren ohne Besonderheit. Linker Ureter frei. Linke Niere normal. Keine Hydronephrose. Blase, Prostata, Rectum ohne Besonderheit. Im oberen Teil der Vena cava inferior sitzt ein dunkelgrauer, mäßig derber Thrombus, der sich nach unten zu in eine langgestreckte Kruormasse fortsetzt. — Linker Hoden etwas oberhalb des Leistenkanals, klein, exquisit bräunlich, während der rechte im Skrotum liegt, von gewöhnlicher Größe ist und grau in seiner Substanz erscheint.

Mikroskopische Untersuchung: Dieser Befund, besonders auch die Durchwachsung des Ureters, legte zwar den Gedanken an einen malignen Tumor nahe, doch ließ sich über die Natur der Tumormassen makroskopisch nichts Sicheres aussagen. Sehr überraschend wirkte nun die mikroskopische Untersuchung der mit Weigerts Eisenhämatoxylin—van Giesonmethode behandelten, aus den verschiedensten Teilen der Geschwulstmassen entnommenen Schnitte. Gleich der erste zur Untersuchung kommende Schnitt bot schon ein äußerst vielgestaltiges Bild. In ihm fielen vor allem große Knorpelinseln in die Augen, die aus sehr dicht gedrängt stehenden Knorpelkernen, eingebettet in eine hyaline Masse, bestehen. In die Grundsubstanz eingestreut sieht man dann noch spärliche kleine schmale Züge fibrösen Gewebes. Diese Knorpelinseln sind eingehüllt von einem schmalen Bindegewebsaum und die Lücken zwischen ihnen sind ausgefüllt von einem sehr kernreichen, fast ausschließlich spindlige Formen bietenden, ziemlich straffem Bindegewebe, in dem vereinzelt, mit einem hohen Zylinderepithel ausgekleidete Drüsenlumina liegen, während an der Peripherie des gesamten Knorpelkomplexes das Bindegewebe zarter, sich mehr in einzelne feine Fasern auflösend erscheint und hier auch viel zellärmer ist. War schon letzteres Gewebe ein keineswegs überall lückenlos erhaltenes, sondern fehlte oft auf größere Strecken hin, so sieht man dann im Innern der Zysten, zwischen den geronnenen Massen, Züge jener Zylinderepithelien, die teils noch bandförmig zusammenhängen, teils aber auch sich in ganz kleine Komplexe aufgelöst haben. — Ein ganz anderes Bild bietet ein zweiter Schnitt. Waren es im ersten Bilde die Knorpelinseln, die besonders in die Augen fielen, so sind es hier Teile, die dem Intestinaltraktus entsprechen, die das Bild beherrschen. Und zwar sind alle Bestandteile eines solchen in typischer Anordnung vorhanden. Typisch gebaute, langgestreckte Lieberkühnsche Drüsen, Muscularis mucosae, Submucosa, ein breites Doppellager von glatter Muskulatur, an das reichliche Fettmassen angrenzen, reihen sich in üblicher Anordnung aneinander. Die Oberfläche der Schleimhaut ist nicht glatt, sondern springt deutlich zottenartig weit ins Lumen vor. — Wiederum ein ganz anders geartetes Bild sieht man in einem dritten Schnitt. Hier bemerkt man in einer von dichtgedrängt stehenden Rundzellen gebildeten Grundsubstanz drüsenartige Bildungen verschiedener Größe und Gestalt. Nur wenige von diesen zeigen noch ein Lumen, die meisten sind mit Epithelien vollgestopft, und an anderen Stellen wiederum ist vom Drüsencharakter mit seiner wandständig stehenden zirkulären Epithelreihe überhaupt nichts zu bemerken, sondern man beobachtet nur Epithelinseln, die von der oben beschriebenen Grundsubstanz durch einen feinen Bindegewebsring um abgegrenzt sind. Solche Epithelnester finden sich dann auch weiterhin in Bindegewebszüge eingesprengt. Auch in diesem Schnitt sind reichlich Knorpelmassen vorhanden, und zwar bemerkt man hier neben hyalinen Knorpel auch reichliche Lager von Bindegewebsknorpel. Außerdem sieht man im Bindegewebe Züge von Plattenepithelien, die in ihrer Anordnung ganz dem Stratum Malpighi, wie es sich in der normalen Haut findet, entsprechen. — In einem anderen Schnitt fallen große Züge durch Säurefuchsin rot tingierten, sehr derben und zellarmen Bindegewebes auf. An diese grenzt dann ein großes Lager teils spindliger, teils runder Zellen an, die ganz den Eindruck eines gemischtzelligen Sarkoms machen, während die im vorigen Bild besprochenen Zellgruppen ganz an die Bilder, wie wir sie beim Karzinom zu sehen gewohnt sind, erinnern. In anderen Schnitten wird das Bild dadurch noch bunter, daß sarkom- und karzinomähnliche Partien mit einander abwechseln, und zwar sieht man von letzterem Typus wieder verschiedenartige Nester ins Bindegewebe eingesprengt, teils Komplexe von Plattenepithelien, teils solche, die einen deutlichen Zylindercharakter aufweisen. In diesen beiden Gruppen von epithelialen Zellen bemerkt man reichliche Kernteilungsfiguren. — Von Interesse ist es nun noch, den Durchbruch des Tumors durch die Ureterwand zu betrachten. Epitheliale Zellmassen umgreifen den Ureter in seiner ganzen Ausdehnung und haben an zahlreichen Stellen Zellnester vom selben Typus in dessen Wand vorgeschoben. Doch sind sie von dem Lumen meist noch durch einen Bindegewebsaum getrennt. Nur

an einer, allerdings ziemlich breiten Stelle haben sie die Wand ganz durchbrochen, und hier liegen dann auch kleine Zellkonglomerate von Epithelzellen im Lumen des Ureters drin. — Der retinierte Hoden zeigt mäßig dicht liegende Hodenkanälchen. Die Zwischenzellen sind ziemlich stark vermehrt: ziemlich reichliches elastisches Gewebe, besonders um die Schläuche herum. Nach diesem Befund mußte die Diagnose: malignes retroperitoneales Teratom, lauten.

3. Kongenitales zystisches kindskopfgroßes Teratom am Steiß.

Es handelt sich um einen von Herrn Dr. Guggenheim in Frankfurt a. M. übersandten weiblichen ausgetragenen Fötus mit eröffneter Bauchhöhle. Die Abdominalorgane sind bei der Geburt operativ entfernt worden. In der Fortsetzung des Rückens findet sich ein Tumor, der größer ist, als der Kopf des Fötus, an einigen Stellen von bläulich verfärbter, sonst von normaler Haut überzogen ist und beim Betasten deutliche Fluktuation zeigt. Beim Aufschneiden entleert sich eine reichliche Menge getrüübter rötlicher Flüssigkeit mit einigen fadenziehenden weichen Massen. Die innere Wandung ist stellenweise glatt, wie seröse Fläche, an anderen Stellen kleinhöckerig und graublau, an wieder anderen rein gelblich. Wülste und Buckel springen gegen die Höhle vor, die beim Einschneiden von zystischen Räumen und Gängen mit schleimigem Inhalt ausgefüllt sind. An einer Stelle der Wand findet sich eine knochenharte Spange, die ohne Zusammenhang mit dem Skelett des Fötus steht. Das Herz des Kindes zeigt ein offenes Foramen ovale. Der Ductus Botalli ist ebenfalls weit offen. Lungen atelektatisch. Der Wirbelkanal zeigt keine Abnormität. Das untere Ende ist mit der Cauda equina nach hinten und etwas nach rechts ausgebogen, entsprechend der Wölbung des Tumors. Beckenorgane ohne Besonderheit.

Mikroskopische Untersuchung: Die Auskleidung der erwähnten zystischen Hohlräume zeigt bereits ein sehr vielgestaltiges Bild. Während große Strecken mit einem teils ein-, teils mehrschichtigem hohen Zylinderepithel ausgekleidet sind, zeigen andere Partien ausgesprochenes Plattenepithel. Dazwischen finden sich dann Wandauskleidungen, die keinem der beiden Typen vollständig gleichen und die man als eine Art Übergangsepithel anzusprechen hat. In anderen kleineren Hohlräumen findet sich nur eine Sorte Epithel, teils zylindrischer, teils plattenepithelialer Natur. Letzteres zeigt auf einem Schnitt eine ausgesprochen hohe Schichtung, wodurch das Bild, besonders auch durch den umgebenden breiten Muskelring, einem Ösophagus außerordentlich ähnelt. An wieder anderen Stellen gleicht das Bild auffallend dem von Lieberkühnschen Drüsen. Doch wurde keine Zottenbildung bemerkt, und auch der Muskularisring fehlte, diese Hohlräume wurden vielmehr von derben, ringförmigen Bindegewebszügen umschlossen. Ich muß mich darauf beschränken, nur kurz einige Haupttypen zu erwähnen, da eine genaue Beschreibung dieser so abwechslungsreichen Epithelbildungen mehrere Seiten füllen würde. Zwischen diesen Hohlräumen sieht man große Fettmassen und Haufen von zum Teil sehr derbem Bindegewebe, an manchen Stellen mit reichlichen Mengen glatter Muskulatur untermischt, daneben auch hyalinen Knorpel und große Gefäße. Einen großen Teil sämtlicher Präparate nehmen breite Massen eines zellreichen Gewebes ein, indem (durch Eisenhämatoxylin) schwarz tingierte, von einem hellen, ziemlich breiten Protoplasmasaum umgebene Kerne in einer fein verästelten, maschenartigen, bräunlich gefärbten Grundsubstanz eingebettet sind. Daß es sich hier um Teile des Zentralnervensystems handelt, erkennt man noch besser an nach Weigertscher Markscheidenmethode behandelten Schnitten, wo man an den verschiedensten Stellen allerdings nicht gerade große Lager von zarten, sehr dünnen Markfasern in das Gewebe eingesprengt sieht. In mehreren bemerkt man dann noch beträchtliche Haufen auffallend großer Zellen, die einen großen bläschenförmigen Kern mit einem breiten Protoplasmaleib zeigen. Um diese Zellen herum angeordnet beobachtet man dann noch, einem feinen Bindegewebsgerüst aufgereiht, bedeutend kleinere Zellen, die geronnene Protoplasamassen beherbergen. Wir haben hier also Haufen von sympathischen Ganglienzellen vor uns, und an einem Präparate findet man besonders schön den Nervenaustritt aus einem solchen Ganglion, dessen Fasern sich noch ein ganzes Stück weit verfolgen lassen.

Daß so vielgestaltige Bilder, wie wir sie eben beschrieben haben, auf einer Entwicklungsanomalie beruhen müssen, die in die ersten Stadien des Körperaufbaues zu verlegen ist, erscheint jetzt ziemlich allen Autoren als selbstverständlich. Es ist aber noch gar nicht so lange her, daß z. B. für die Mischgeschwülste eine Zellheterotopie als ätiologisches Moment angesprochen wurde. Lebert hatte zuerst die Ansicht ausgesprochen, daß Zellgruppen des menschlichen Organismus durch irgendwelche uns unbekannte innere Vorgänge so stark verändert werden könnten, daß aus ihnen die verschiedenartigsten Gewebe und Organteile, wie wir sie in den Mischgeschwülsten finden, hervorgehen können (loi de l'hétérotopie plastique). Nachdem diese Theorie lange Zeit

das Feld beherrscht hatte, geriet sie allmählich in Mißkredit. Sie kann auch heutzutage nicht mehr akzeptiert werden, weil die Annahme einer so weitgehenden Verwandlungsmöglichkeit, eines solch tiefeinschneidenden Wechsels im Zellcharakter nicht mit den Anschauungen der modernen Pathologie in Einklang zu bringen ist.

(Fortsetzung folgt.)