

des Kranken mit allerlei altem, oft mit den verdächtigsten unsaubern Stoffen beschmutzten Papier sich die Nase zu reiben nicht ohne ätiologische Bedeutung sein. Namentlich fungirte hiezu ein altes Notizbuch, welches der Kranke ängstlich hütete und jeweils sofort über die Nase deckte, wenn man ihn anredete. In der That war uns auch schon in den ersten Tagen des peracuten phlegmonösen Erysipels die grosse Aehnlichkeit der Affection mit vergiftetem Insectenstich aufgefallen, und liess den Gedanken an putride Selbstinfection nicht mehr abkommen, ehe wir das Corp. delicti, welches uns die Autopsie enthüllen sollte, auch nur ahnen konnten. Beweisen lässt sich allerdings diese Annahme nicht, aber sie hat gewiss eine sehr grosse Wahrscheinlichkeit und eine nicht minder plausible Stütze in den interessanten Experimenten Lukomsky's (l. c. S. 451).

XVIII.

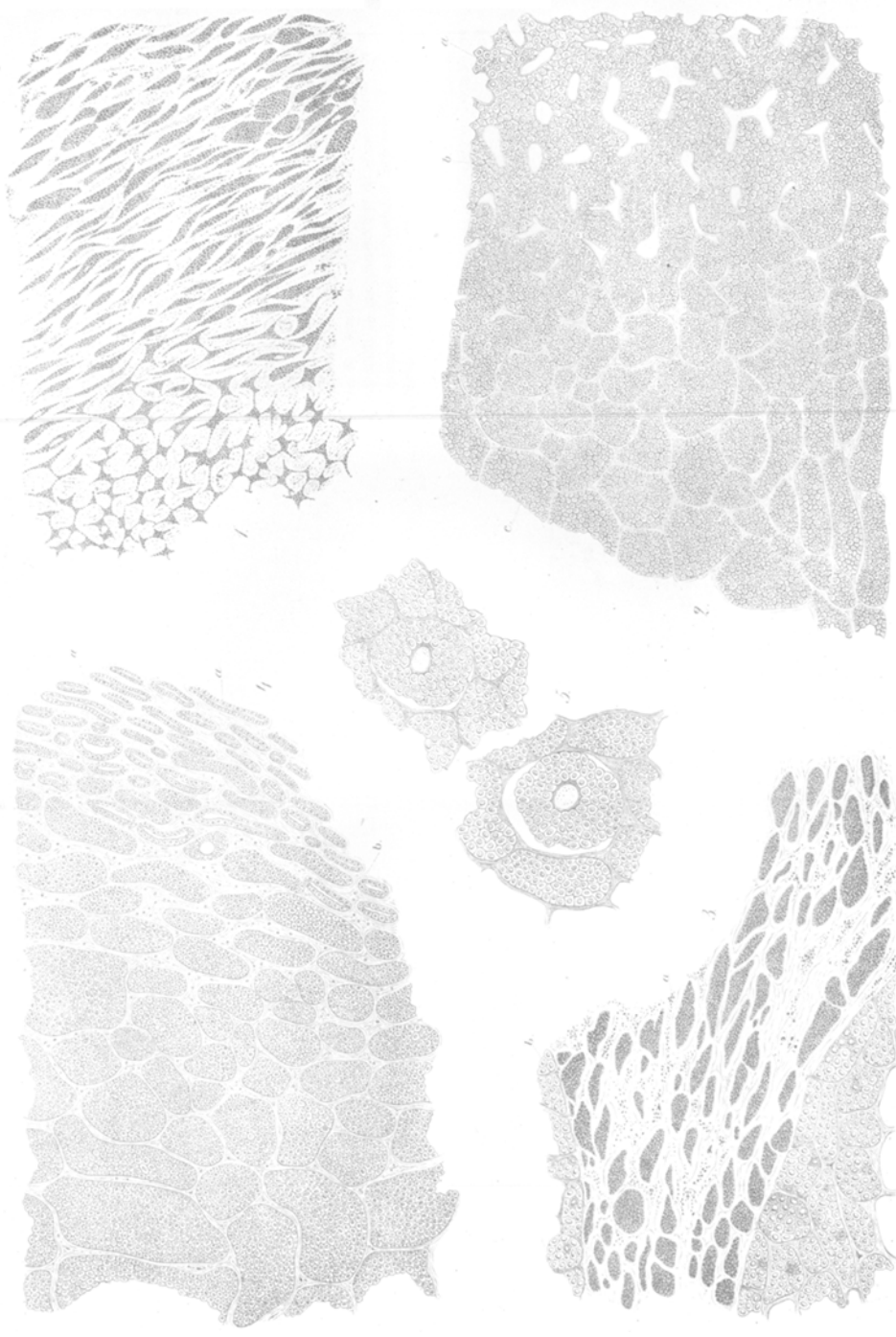
Mittheilungen aus dem Laboratorium der pathologischen Anatomie zu Warschau.

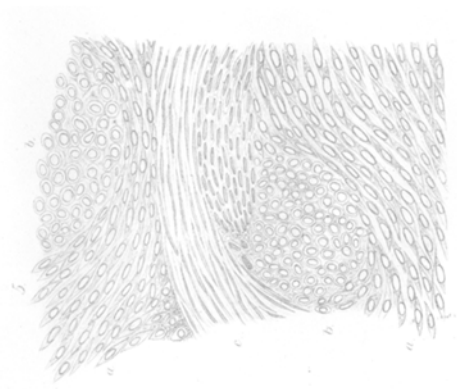
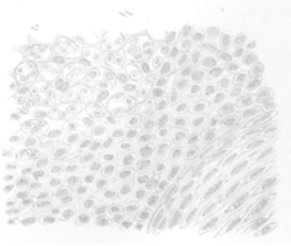
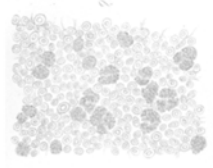
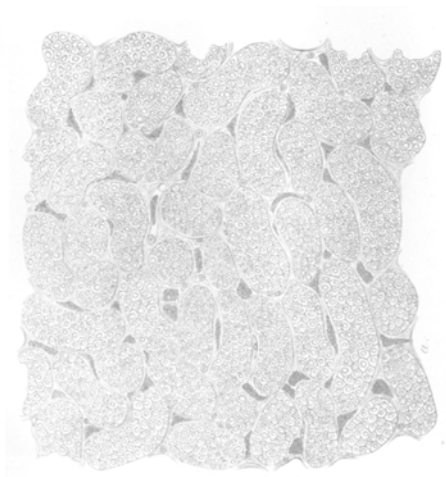
Von Prof. Dr. W. Brodowski.

(Hierzu Taf. VI—VII.)

1. Eine ungewöhnliche Verschiedenheit secundärer Neubildungen.

Bekanntlich betrachtet man in letzter Zeit das Auftreten von secundären Neubildungen, sowohl in der Nähe der primären Affection, als auch in den verschiedensten, mehr oder weniger entfernten Geweben, mehr und mehr als abhängig von der unmittelbaren Vermehrung von Zellen, die irgendwie aus der primären Neubildung verschleppt wurden. Mehrere ausgezeichnete Forscher, wie z. B. Waldeyer, stellen bekanntermaassen in solchen Fällen jede wesentlichere active Theilnahme der Zellen des secundär afficirten Gewebes in Abrede. Meine Untersuchungen erlauben es mir nicht, an der Existenz sowohl localer als metastatischer Infection der Gewebe bei der Ausbreitung und Vermehrung bösartiger Neubildungen zu zweifeln. Der folgende Fall liefert ein sehr anschau-





liches Beispiel einer solchen Infection; er ist auch deshalb bemerkenswerth, weil er über dieselbe neues Licht zu verbreiten im Stande ist.

Im November 1874 secirte ich die Leiche einer 58jährigen, auf's Aeusserste abgemagerten Frau, die im Kindeln Jesus-Hospital unter Erscheinungen allgemeiner Wassersucht verstorben war. Die Section ergab Folgendes:

Körper von mittlerem Wuchs; Haut blass-graulich mit gelblichem Anflug; allgemeiner Hydrops in ziemlich bedeutendem Grade. Der linke Augapfel fast auf die Hälfte verkleinert, vollständig degenerirt, hart. Seine äussere Oberfläche, besonders die vordere, uneben, höckerig, schwärzlich. Auf dem Durchschnitt erschien derselbe erfüllt mit einer kohlschwarzen Masse. Von seinen früheren Bestandtheilen liess sich kaum noch die Sclera, und das auch nicht überall, unterscheiden: an vielen Stellen war sie sehr dünn, an einigen, besonders unter den höckerigen Erhöhungen, sogar vollständig geschwunden. Der intraorbitale Theil des entsprechenden Sehnerven war wenigstens um ein Drittel verdickt; seine äussere Umhüllung zeigte Abweichungen weder im Bau, noch in der Farbe; auf dem Durchschnitt hingegen war keine Spur von Nervengewebe zu finden, die Schnittfläche war gleichfalls kohlschwarz. Was den intracraniellen Theil derselben Nerven anbelangt, so zeigte er keinerlei Veränderungen, ausser dass er bis zum Chiasma um die Hälfte dünner als gewöhnlich war.

In der spongiösen Substanz der Schädelknochen befanden sich einige kleine Knötchen, die sowohl durch die äussere, als auch durch die innere Knochenplatte durchschimmerten.

Im Gehirn fand sich nichts Bemerkenswerthes, ausser sogenannter rother Erweichung der oberflächlichen grauen Schicht des rechten Streifenhügels von geringem Umfang.

Im Unterhautgewebe des Brustkastens fand sich eine geringe Anzahl kleiner, schwarzer, nicht mehr als hanfkorngrosser Geschwülste. Links ein ziemlich reichliches *acutes pleuritiches Exsudat*. Der obere Lappen der linken Lunge zeigte die Veränderungen, die sich bei der croupösen Pneumonie, beim Uebergange der sogenannten rothen Hepatisation in die graue, finden.

Das ganze Herz, besonders aber der linke Ventrikel und der rechte Vorhof, war besät mit einer Menge schwarzer Knoten von verschiedener Grösse (erbsen- bis haselnussgross). Einige von ihnen befanden sich in der Dicke der Wand selbst, andere lagen oberflächlicher und wölbten das Endocardium oder Pericardium vor. Auf einem der ersteren hatte sich ein Blutgerinnsel gebildet (*Thrombosis parietalis cordis*), das schon mehr als zur Hälfte erweicht und entfärbt war¹⁾. Auch die Papillarmuskeln waren nicht frei von den Neubildungen. Es ist selbstverständlich, dass der Umfang des Herzens vergrössert war; seine Musculatur war im Allgemeinen blass.

Die Leber war gleichfalls etwas vergrössert, ziemlich blass, ebenfalls besät mit einer sehr ansehnlichen Menge schwarzer oder schwärzlicher Geschwülste. Die grössten von ihnen, die die Grösse eines Hühnereies erreichten, und die am dunkelsten gefärbten, befanden sich an der Oberfläche des Organs, vorzugsweise an der oberen.

¹⁾ In Zusammenhang mit der Thrombose stand wahrscheinlich die oben erwähnte Hirnerweichung, allem Anschein nach embolischen Ursprungs.

Die im Inneren der Leber befindlichen Geschwülste waren weniger zahlreich und weniger umfangreich, auch schwächer gefärbt, besonders an der Peripherie, und weniger scharf begrenzt.

Eine viel geringere Anzahl ähnlicher Geschwülste, von geringerem Umfang, nicht über Erbsengrösse, schwächer pigmentirt, grösstentheils nur graulich gefärbt, fand sich in der Rindensubstanz der Nieren, die ausserdem noch alle Zeichen amyloider Degeneration in ziemlich hohem Grade zeigten. Im Urin war viel Eiweiss. — Einen noch höheren Grad amyloider Degeneration zeigte die Milz.

Im Magen und Darmkanal fand sich ausser Blässe der Schleimhaut nichts Besonderes.

Viele der lymphatischen Drüsen, besonders die Gl. gastroepiploicae, lumbales und iliacae waren in schwarze ziemlich weiche Geschwülste von verschiedener Grösse verwandelt. Einige von ihnen, besonders die lumbalen, erreichten die Grösse eines Hühnereies. Am wenigsten degenerirt waren die Lymphdrüsen im Mediastinum anterius; die des Halses waren unverändert.

Es unterlag wohl keinem Zweifel, dass wir es hier mit Generalisation einer Neubildung zu thun hatten, die sich primär im Angapfel bildete, und, als wir den vorliegenden Fall mit 2 anderen ähnlichen, von uns früher beobachteten und in den Denkschriften der Gesellschaft Warschaner Aerzte beschriebenen zusammenstellten, lag der Gedanke nahe, dass sowohl die primäre, aus der Chorioides entsprungene, als die secundären Neubildungen Melanosarcome wären.

Was die primäre Neubildung betrifft, so bestätigte die mikroskopische Untersuchung vollständig unsere Vermuthung. Die Neubildung bestand namentlich aus ziemlich grossen, verschiedenförmigen, stark pigmentirten Zellen (vergl. Taf. V. Fig. 1.) und verschiedenartiger Grundsubstanz. Und zwar in dem weichen intraoculären Theil der Neubildung waren die Zellen grösser, rundlich oder vieleckig, mit abgestumpften Ecken; ihr Körper war so sehr von schwarzem oder tief dunkelbraunem Pigment durchdrungen, dass die Zellen als schwarze feinkörnige Klümpchen erschienen. Die Grundsubstanz war hier weich, körnig, oder nur leicht gestreift. Im centralen Theile fand sich ausser freien Pigmentkörnern und überhaupt feinkörnigem Detritus nichts Bemerkenswerthes. In den oberflächlichen Theilen der Neubildung, besonders in denen ausserhalb des Angapfels, waren die Zellen kleiner, grösstentheils spindelförmig oder sternförmig, mit sehr deutlichem Kern, da sie weniger Pigment enthielten; die Grundsubstanz war derbe, ausgeprägt faserig und in viel grösserer Menge vorhanden, als in den früher beschriebenen Theilen.

Was aber die secundären Neubildungen anbelangt, so lieferten uns mikroskopische Untersuchungen gar unerwartete Ergebnisse: das histologische Bild war nemlich sehr verschiedenartig und, was am merkwürdigsten ist, trug das Gepräge desjenigen Gewebes, oder selbst derjenigen Gewebe, in welchen die Neubildungen sich entwickelt hatten.

So hatte in der Leber der grösste Theil eines jeden von mir untersuchten Knotens den Bau des sogenannten medullären Carcinoms, d. h. bestand aus einem sehr zarten bindegewebigen Stroma (vergl. Taf. VI. Fig. 2.) und verhältnissmässig grossen epithelialen Massen oder sogenannten Krebskörpern. Diese waren fast ausschliesslich aus kleinen vieleckigen Zellen gebildet. Bei der Untersuchung der

kleinsten Leberknoten konnte man sich leicht überzeugen, dass die epithelialen Massen sich allmählich aus den Leberzellenknoten entwickelten, das Stroma aber durch Wucherung des intralobulären Bindegewebes (vergl. Taf. VI. Fig. 2) entstand. In den stärker pigmentirten Knoten oder Theilen eines solchen war das Pigment in den epithelialen Massen enthalten, das Stroma war an vielen Stellen vollständig farblos. In sehr dunkel gefärbten Theilen fanden sich inmitten der Maschen des farblosen Stroma nicht selten Haufen freien körnigen schwarzen Pigments. Dagegen waren in den farblosen oder schwach pigmentirten Theilen der Neubildungen die erwähnten Epithelialzellen entweder vollständig farblos, oder sehr schwach pigmentirt. Ich will dennoch nicht verschweigen, dass man in fast jedem Knoten der Leber auch solche Stellen treffen konnte, die den Bau von Melanosarcomen mit vorherrschend hier spindelförmigen, dort sternförmigen Zellen hatten. Nicht selten erhielt ich auch Schnitte, in welchen beide Bestandtheile der Neubildung, d. h. der carcinomatöse und der sarcomatöse sich miteinander mischten. In diesen Fällen gelang es mitunter, auch solchen mikroskopischen Bildern zu begegnen, die am augenscheinlichsten nachwiesen, dass der sarcomatöse Theil sich aus dem interlobulären Bindegewebe, der carcinomatöse aus den Leberläppchen selbst entwickelte (vergl. Taf. VI. Fig. 3).

Zu sehr ähnlichen Resultaten führte die Untersuchung der Neubildungen in den Nieren. Auch hier hatten wir es vorzugsweise mit carcinomatösen Geschwülsten zu thun, die aus kleinzelligen epithelialen Massen und sehr zartem Bindegewebsstroma bestanden. Auch hier war es sehr leicht, die stufenweise Entwicklung der sogenannten Krebskörper aus den Nierenkanälchen zu verfolgen (vergl. Taf. VI. Fig. 4). In diesen Kanälchen fanden sich nicht selten hyaline cylindrische Bildungen; eben solche hyaline Bildungen sah man nicht selten auch in der Mitte junger Krebskörper (vergl. Taf. VI. Fig. 5), wohl ein unzweifelhafter Beweis ihrer Entstehung aus jenen Kanälchen. Ein gewisser Theil auch der Nierenknoten hatte den Bau des Sarcoms mit vorzugsweise spindelförmigen Zellen. Die letzteren waren gewöhnlich viel stärker pigmentirt, als die Zellen der Krebskörper, von denen viele völlig farblos waren.

Ich will noch hinzufügen, dass es manchmal gelang, in den Capillaren noch unveränderter Nierenkanälchen, aber auch in solchen, die durch Wucherung ihrer Zellen schon bedeutend ausgedehnt waren, einzelne kleine, spindelförmige, oder rundliche, pigmentirte Zellen aufzufinden, die wohl unzweifelhaft aus der primären Neubildung durch das Blut verschleppt waren (vgl. Taf. VII, Fig. 1). Solche einzelne Zellen, nur schon mehr oder weniger atrophirt, zuweilen auch nur sehr kleine Klümpchen schwarzen, oder öfter dunkelbraunen Pigments fanden sich auch zerstreut mitten im farblosen, zwischen den ebenso farblosen Krebskörpern befindlichen Stroma. Bei der genauesten Untersuchung gelang es nicht, herauszufinden, ob sich die erwähnten Zellen in Capillaren befanden. Allein wenn wir ihre vollständige Aehnlichkeit mit den oben erwähnten berücksichtigen und ihre vollständige Verschiedenheit von den übrigen Zellen des Stroma beachten, so werden wir uns wohl nicht sehr weit von der Wahrheit entfernen, wenn wir behaupten, dass auch diese anatomischen Elemente auf demselben Wege in die Nieren gelangten, wie die früher erwähnten, d. h. dass sie durch das Blut in die Capillaren dieses Organs verschleppt wurden. Es ist leicht

begreiflich, dass, während die entsprechenden Theile der Nieren entarteteten, die durch verschleppte Zellen verstopften Capillaren vollständig veröden konnten.

Aehnliche Zellen, wenn auch viel seltener, fanden wir auch in den Lebergefässen, zuweilen sogar inmitten von Blutgerinnseln, die sich in feinen Arterienästen gebildet hatten.

Die Tumoren im Herzen erwiesen sich als Melanosarcome, die sich aus intramusculösem Bindegewebe entwickelt hatten; sie bestanden aus ziemlich grossen, vorzugsweise spindelförmigen, stark pigmentirten Zellen und einer ziemlich derben, faserigen Grundsubstanz.

Was die Geschwülste anlangt, welche aus den Lymphdrüsen entstanden waren, so erwiesen sich dieselben als Melanolympphosarcome, d. h. Neubildungen, bestehend aus zahlreichen, grösstentheils schwarz pigmentirten runden Zellen, fast doppelt so gross wie lymphoide Körperchen, und aus einer reticulirten Grundsubstanz (vergl. Taf. VII, Fig. 2).

Diese Beobachtung spricht für sich selbst. Wer kann wohl, nach Zusammenstellung der oben mitgetheilten Resultate unserer Untersuchungen, daran zweifeln, dass in diesem Falle die primäre Affection sich im Augapfel befand? Leider konnten wir aus der Krankengeschichte nicht genau den Beginn der Erkrankung dieses Organs ermitteln, da die ganze Aufmerksamkeit des ordinirenden Arztes auf den neuesten, so zu sagen, dem Kranken den letzten Stoss gebenden Prozess, d. h. die Pleuropneumonie, gerichtet war. Nichtsdestoweniger, wenn wir die bedeutende Verkleinerung des vollständig degenerirten Augapfels¹⁾ beachten, die von einer regressiven Metamorphose vorzugsweise des centralen Theils der Neubildung abhing und verhältnissmässig lange Zeit in Anspruch nehmen musste, um so mehr, als dieser Verkleinerung wohl eine Vergrösserung vorangehen musste, die auch nur allmählich zu Stande kam, so ist es nicht schwer zu errathen, dass die Neubildung im Augapfel älteren Datums war, als alle übrigen in unserem Falle vorgefundenen,

¹⁾ Diese Degeneration war, wie wir oben sahen, begleitet von einer Degeneration des intraorbitalen Theiles des Sehnerven. Sehr beachtenswerth ist in unserem Falle der Einfluss mechanischer Bedingungen auf die Ausbreitung der Neubildung selbst in demselben Gewebe, Bedingungen, die bekanntlich zum Theil eine grosse Rolle in der Aetiologie der Neubildungen überhaupt spielen. In vorliegendem Falle ging die Degeneration des Sehnerven, wie aus dem oben Gesagten ersichtlich, nicht über das Foramen opticum hinaus, d. h. es genügte der Druck, den der degenerirte und verdickte Nerv durch den ihn umfassenden, unnachgiebigen Knochenring erlitt, um eine weitere Ausbreitung der Neubildung unmöglich zu machen.

und dass sie lange Zeit vor Auftreten der letzteren existiren konnte. Wenn man weiter den Umstand beachtet, dass die der primären Affection zunächst gelegenen Lymphdrüsen nicht entartet waren, und dass, wie oben erwähnt, pigmentirte Zellen in Blutgefässen der Leber und der Nieren gefunden wurden, so erscheint es wohl nicht zweifelhaft, dass die Generalisation der Neubildung sich in unserem Falle unmittelbar durch die Blutgefässe vollzog. Die Affection einer grossen Menge von der primären Neubildung entfernterer Lymphdrüsen weist keineswegs auf eine Betheiligung der Lymphgefässe an der Vermehrung der Geschwülste hin. Die besagte Affection konnte ganz ebenso entstehen, wie in den übrigen Organen, d. h. unter Vermittlung der Blutgefässe. Das Fehlen von secundären Knoten in den Lungen, die nach dieser Anschauung die nächsten auf dem Infectionswege gewesen wären, liesse sich durch die relativ grosse Weite der Capillaren dieses Organs und durch die bedeutendere Geschwindigkeit der Blutcirculation in ihm erklären.

Ferner, was vor allem bemerkenswerth ist, fast kein Gewebe, das in Berührung kam mit den aus der primären Neubildung verschleppten Zellen, konnte sich ihrem Einfluss entziehen. Dieser Einfluss äusserte sich durch eine starke productive Thätigkeit von anatomischen Elementen der entsprechenden Gewebe. Und das Product dieser Thätigkeit hatte in gewissem Grade einige Eigenthümlichkeiten sowohl des, so zu sagen, befruchteten Bodens, als auch der befruchtenden verschleppten Zellen: das heisst, einerseits erzeugten epitheliale Zellen des inficirten Gewebes die epithelialen Massen der secundären Knoten (Leber, Nieren), Bindegewebszellen bindegewebige (resp. sarcomatöse) Theile der Knoten, oder auch ganze secundäre Knoten (Herz, Lymphdrüsen); von den zu dieser Thätigkeit anregenden anatomischen Elementen erhielten andererseits die neuen Gewebe die Fähigkeit, sich zu pigmentiren und zu wachsen.

Schliesslich will ich den Umstand nicht unbeachtet lassen, dass in vorliegendem Falle amyloide Degeneration ziemlich hohen Grades in der Milz, geringeren Grades in den Nieren (amyloide Degeneration der Malpighischen Knäuel der zuführenden, zum Theil auch der abführenden Gefässe) und Spuren derselben in der Leber vorhanden waren, während gewöhnliche pathologische Prozesse, welche diese Degeneration zu veranlassen pflegen, vollständig fehlten, weshalb sie wohl nur von dem kachectischen Zustande, der die Folge von

Generalisation der bösartigen Neubildung war, abhängen konnte. Der Zustand konnte wohl jedenfalls nicht lange dauern; allein durch die Untersuchungen Cohnheim's (dies. Arch. Bd. LIV. S. 271) wissen wir ja, dass amyloide Degeneration sich auch in verhältnissmässig kurzer Zeit entwickeln kann.

2. Ein ungeheures Myosarcom des Magens nebst secundären Myosarcomen der Leber.

Im Februar v. J. wurde in die chirurgische Klinik des Prof. Kosinski ein 57jähriger Mann von ziemlich kräftigem Körperbau aufgenommen, der eine ungeheure Geschwulst in der Bauchhöhle hatte. Der Kranke war sehr abgemagert, die Haut blass mit schmutzig gelblichem Anflug, die Athmung erschwert. Der Umfang des Bauches war so vergrössert, wie bei einer Schwangeren am Ende des siebenten Monats. Man konnte eine längliche, schräg liegende Geschwulst durchfühlen, deren oberes Ende sich im linken Hypochondrium verlor, während das untere bis in die Fossa iliaca dextra reichte. Von dieser Stelle zog ihr unterer Rand schräg nach oben und links, etwa drei Finger breit unterhalb des Nabels durchgehend. Der obere Rand der Geschwulst verlief sich in den unteren Leber- und verschwand in der Magengrube. Die Geschwulst war ein wenig beweglich; ihre Oberfläche erschien glatt, mit Ausnahme einer Stelle, wo sich eine ziemlich bedeutende Erhöhung befand, an welcher Fluctuation bemerklich war. An den übrigen Stellen war die Consistenz derbe. Durch Percussion konnte man sich leicht überzeugen, dass die Geschwulst sich innerhalb des Peritonealsackes befand.

Aus den Aussagen des Kranken ergab sich, dass er schon im 25. Lebensjahre an Wechselstieber gelitten hatte, darauf aber vollständig gesund war. Im 46. Jahre überstand er einen Abdominaltyphus. Vor drei Jahren begann er an Gefühl von Schwere in der Magengegend, Aufstossen, Schmerz in der linken Bauchseite und Verstopfung zu leiden. Es wurde ihm Marienbader Mineralwasser verordnet, das aber nicht viel nützte. Vor zwei Jahren bemerkte der Kranke selbst eine Geschwulst im Unterleibe, die bei den ihn behandelnden Aerzten für die vergrösserte Milz (Tumor lienis chronicus) galt. Als die Geschwulst so gross geworden war, dass sie fast $\frac{2}{3}$ der Bauchhöhle einnahm, wurde sie für einen Echinococcus lienis angesehen. Prof. Kosinski, dessen Gefälligkeit wir die oben angeführten Details verdanken, diagnosticirte einen Tumor des Netzes, auf Grund der oben erwähnten Data und der Untersuchung von Flüssigkeit, die er durch Probepunction aus dem fluctuirenden Theil der Geschwulst erhalten hatte. Er entleerte dabei ungefähr zwei Glas seröser, mit Blut gefärbter Flüssigkeit, in der Flocken schwammen, aus denen sich später ein Niederschlag bildete; in diesem fand man, ausser einer bedeutenden Menge rother Blutkörperchen, ziemlich lange spindelförmige Zellen mit sehr deutlichen ovalen oder länglichen Kernen.

Der Kranke fühlte sich noch am anderen Tage nach der Punction besser, wenigstens in der Beziehung, dass das Athmen erleichtert war. Allein schon am