

## XIV.

**Über einen Fall von Sarcoma endotheliale der Haut.**

Von

Dr Leonardo Martinotti.

Assistent und Privatdozent am Institut für Hautkrankheiten und Syphilis der Kgl. Universität in Genua <sup>1)</sup>).

(Hierzu 5 Textfiguren.)

Einige Gruppen von Neubildungen der Haut stellen in pathologisch-anatomischer wie in klinischer Beziehung ein ganzes weites Feld dar für alle diesbezüglichen Fragen, die allgemein betrachtet ihrerseits mit den großen Problemen der Geschwulstlehre in Beziehung stehen und vom dermatologischen Standpunkt aus Berührungspunkte mit anderen Gruppen von Neubildungen der Haut und der inneren Organe haben.

Ich glaube daher, daß die Beschreibung eines Falles nicht ohne Interesse ist, der sowohl in pathologischer wie in klinischer Hinsicht einige bemerkenswerte Eigenheiten darbot. Die Krankengeschichte ist kurz zusammengefaßt die folgende:

Teresa D., 62 Jahre alt. Die Mutter starb 86 Jahre alt an einer nicht bestimmt zu bezeichnenden Bauchkrankheit, der Vater 89jährig an Geschlechtsorganleiden (Prostatitis?), 3 Brüder starben an Enteritis im Alter von 10 Monaten, 7 Jahren und 13 Jahren. 5 Schwestern leben und sind gesund. In der Kindheit war Pat. stets gesund, mit 20 Jahren heiratete sie, das erste Kind war totgeboren, das zweite starb 10 Monate alt, dann kamen noch 3 Kinder, sie leben und sind gesund. Der Ehemann ertrank in Buenos Aires. Pat. hatte keine schweren Krankheiten durchgemacht, bis vor etwa 1 Jahre das jetzige Leiden begann in Form von 2 Knoten, die kleinerbsengroß, kurzgestielt hinter der linken Ohrmuschel saßen. Ein Arzt schnürte sie ab, sie fielen nach 2 Tagen ab. Gleichzeitig entstanden drei neue Knoten in der Nachbarschaft, welche langsam wuchsen, während nach und nach in den umliegenden Gebieten zahlreiche weitere ganz ähnliche Knoten in derselben Weise sich entwickelten. Zuerst ist eine kaum wahrnehmbare Infiltration in der Kutis vorhanden, die sich langsam über die Oberfläche der Haut erhebt, um die Gestalt eines rundlichen Knopfes von Erbsengröße anzunehmen. Zahlreiche ähnliche Knoten, die sich eng aneinanderliegend gegenseitig komprimierten, ohne zu verschmelzen, entstanden in der Umgebung allmählich.

Bei der Visite schien die Pat. sich wohl zu befinden, Körperbau kräftig, normal, nirgends Veränderungen an der Haut außer den Knoten hinter der linken Ohrmuschel. Sie nahmen scharf begrenzt nur die Hinter- und Innenseite des mittleren Teiles ein, die obere Partie (etwa  $\frac{1}{4}$ ) blieb ganz frei. Etwas gingen sie in den Sulkus zwischen Ohrmuschel und Processus mastoideus hinein und auf die anliegende Schläfengegend über; nach außen war die Helix in der Nähe des Ohrfläppchens ein wenig davon eingenommen bis zum hinteren Rande hin.

Im ganzen erschien die Neubildung, von hinten gesehen, aus zwei länglichen spindeligen Haufen zusammengesetzt zu sein, welche sich mit ihrer Längsachse in der Längsrichtung der Ohrmuschel befanden, der größere Haufen nahm die unteren zwei Drittel der Hinterseite der Ohrmuschel ein und erstreckte sich bis auf die Helix und das Ohrfläppchen, das andere nahm den Sulcus auriculo-mastoideus in ganzer Länge ein nebst einem Teile des angrenzenden Gebietes

<sup>1)</sup> Übersetzt von Dr. C. Davidsohn.

in 2—4 mm Ausdehnung. Die Neubildung zeigte kaum miliare Erhöhungen, gleichmäßig, ein Knötchen neben dem anderen, grob maulbeerförmig oder razemös. Die Farbe ist wie die der normalen Haut, transparent, leicht teleangiektatisch, besonders an der Peripherie; gegen das Zentrum ist alles verdichtet, die Knoten liegen näher zusammen, sind mehr gerötet, einige blutige kleine Schorfe liegen hier in den Zwischenräumen. Das grob maulbeerförmige Aussehen geht allmählich in ein papilläres über, dadurch, daß die Oberfläche infolge des gegenseitigen Druckes der Knötchen fast eben wird. Auf Druck zeigen die Knötchen eine teigige, fast elastische Konsistenz ohne Fluktuation.

In unmittelbarer Nachbarschaft finden sich in der Schläfengegend drei Knötchen nebeneinander, hirse Korn- bis erbsengroß, hart, der Unterlage adhärent; sie sind härter als die Knoten, welche den Tumor bilden. Die Haut darüber ist normal, hängt mit zwei Knoten fest zusammen, über den dritten läuft sie frei hinweg. Zwei weitere Knoten finden sich weiter hinten nach abwärts, einer erbsengroß in der Gegend des Warzenfortsatzes, der andere, etwas größere, in der Zervikalgegend. Sie sind frei beweglich und weniger hart, sonst vollständig den übrigen gleich. Die beiden zuerst genannten Knötchen scheinen wahre, aus der Tiefe der Haut entspringende Neubildungen zu sein, die anderen drei ähneln mehr geschwollenen Lymphdrüsen. Vollständige Schmerzlosigkeit besteht. An den inneren Organen sind keine Veränderungen festzustellen.

Die Diagnose derartiger Affektionen bleibt stets ungewiß, multiple Tumoren am Kopf werden bald als Endotheliome, bald als Epitheliome beschrieben, auch noch als Adenome und schließlich als Sarkome. Die Annahme eines epithelialen Tumors konnte gleich ausgeschlossen werden, ebenso ließen die klinischen Symptome die infektiösen Granulome wenig wahrscheinlich erscheinen, da es sich immer nur um die eine Körpergegend handelte, es mußte die mikroskopische Untersuchung vorgenommen werden. Unter Anästhesie wurden zwei Knötchen extirpiert; die Stücke in Formol, Alkohol, Sublimat (nach Mingazzini) fixiert. Färbung mit den gewöhnlichen Methoden (Hämatoxylin-Eosin, Methylgrün-Pyronin, Gies, van Gieson, Orzén und Kresylechtviolett, Weigerts Fibrinmethode usw.).

Grob alveolär sahen die Knoten bei schwacher Vergrößerung aus, einer, zwei und mehr lagen, von Epidermis bedeckt, in demselben Schnitt, von der Epidermis gingen feine lange Septen hin-

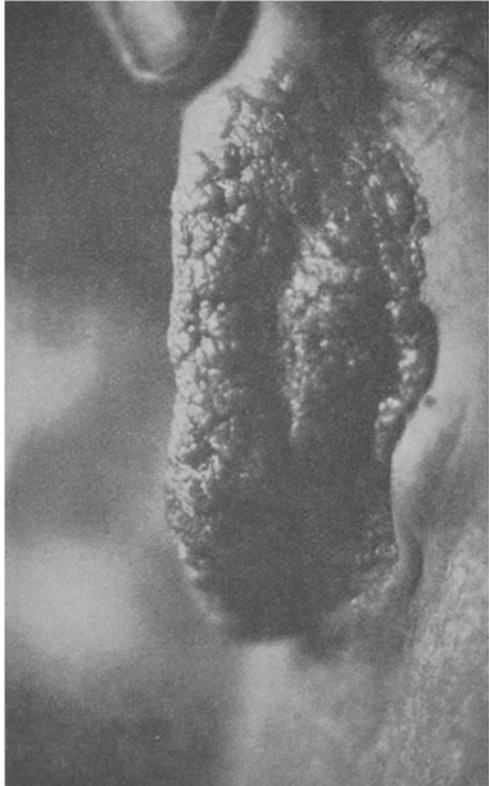


Fig. 1. Aussehen der Geschwulst im Anfangsstadium.

ein, welche große alveoläre Zonen begrenzen. Häufig ist das Aussehen der Knoten verschieden, der eine steckt voll kleiner, dicht nebeneinanderliegender, stark gefärbter Zellen, andere dagegen haben größere blässere, weiter auseinanderliegende Zellen. Bei stärkerer Vergrößerung erscheint die Epidermis verdünnt, die Papillen nach der Kutis hin sind fast vollständig verschwunden, in dem äußeren Teil, wo sie dicker ist, reicht sie bis zur Keratohyalinschicht, an vielen Stellen ist jedoch nur die Basalzzone übrig, an Stelle der Oberflächenschichten liegen hier öfters kleine serös-blutige Krusten. Die Basalzzone ist reich an runden, ovalen, bläschenförmigen Kernen, die meist senkrecht gegen die Hautfläche stehen; Mitosen sind selten, aber überall ist eine aktive Proliferation deutlich. An vielen Stellen gehen lange Zapfen nach innen, hie und da verzweigt, oft ganz fein und nur aus der Basalzschicht mit einem ganz dünnen Bindegewebsstreifen als Unterlage bestehend. An einigen Stellen scheinen sie in die in der Kutis liegenden Zellen der Neubildung überzugehen. Bei sorgfältiger Untersuchung ergibt sich jedoch die Täuschung, immer besteht eine ganz feine bindegewebige Schicht um die Basalzellen, auch wo man sie kaum noch

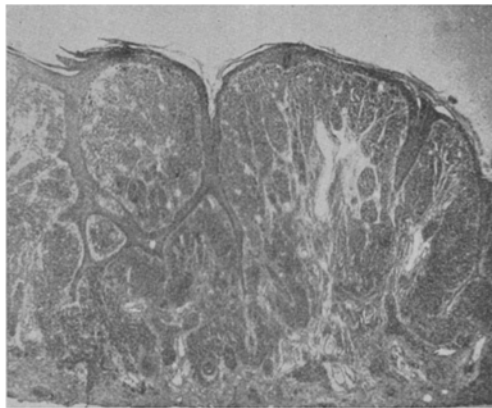


Fig. 2. Allgemeine Übersicht der Veränderungen (nach einem Präparat von der ersten Exzision).

erkennt, liegen einige spitze längliche Kerne, manche biskuitförmig, halbmondförmig, in Reihen hintereinander, welche die Wandungen der neugebildeten Alveolen auskleiden.

Weiterhin sind die Veränderungen der Kutis interessant, keine Spur von normalem Gewebe ist mehr zu sehen, dafür ist alles voll von neugebildeten Zellen, welche dicht gedrängt den ganzen Raum zwischen Epidermis und Tela subcutanea erfüllen. Einige Zellen gruppieren sich zu kleinen Haufen, die besonders in den tieferen Schichten liegen, sie haben runde oder ovale Form, der Kern ist bläschenförmig, rund, oval oder halbmondförmig, ziemlich chromatinreich, das Chromatin bildet meist Körnchen, weniger Netzwerke. Kernkörperchen sind selten. Der Kern liegt meist zentral, seine Färbbarkeit ist etwas stärker als in der Basalschicht der Epidermis. Das Protoplasma, das den Kern in verschiedener Dicke einhüllt, läßt sich mit Pyronin leicht rot färben, auch mit Eosin, ist also amphophil, mit Pyronin kann man jedoch mehr oder weniger zahlreiche Haufen einer deutlich basophilen Substanz erkennen.

Die Zellen gleichen also den Nävuszellen, sie liegen aber nicht immer, wie diese, in Strängen, Haufen, Säulen, sondern liegen verstreut in den neugebildeten Zellhaufen und behalten die alten Zeichen der Nävuszellen. Im Gegensatz zu den übrigen Zellen der Neubildung stellen sie einen beschränkten Teil dar.

An einigen Stellen sieht das unter der Epidermis gelegene Gewebe wie Lymphgewebe aus,

es fehlt jedoch Schleim- und Fibrinreaktion, jede Spur von Kollazin und Kollastin, die Zellen haben schlecht färbbare spindelige Fortsätze, die sich sternförmig anordnen. An anderen Stellen nehmen sie ein deutlich gekörntes Aussehen an, die Epitheloidformen herrschen vor, dann Plasmazellen von verschiedenem Typus (vornehmlich lymphozytär und lymphoblastisch) und endlich Zellen mit bloßem chromatinarmen, schlecht färbbaren Kern, groß, oval oder rund, der Leib schwach färbbar, amphophil mit Neigung zur Basophilie, Form verschieden, länglich, viereckig, sternförmig, polygonal, rund.

Die Zellen erinnern in ihrem Aussehen an embryonale Jugendformen der Bindegewebszellen und an Epitheloidzellen. Die Neubildung besteht indes nicht hauptsächlich aus solchen Zellen, vielmehr aus Zellgruppen mit typisch alveolärem oder plexiformem Habitus.

Die Epitheloidzellen, rund oder polygonal mit großem bläschenförmigen Kern, wie ich oben geschildert habe, liegen in Haufen, von feinen Bindegewebssepten begrenzt, in ihrem Zentrum liegt ein kleines Gefäß mit dünner Wand. Außer den Fasern finden sich in den Trabekeln auch noch Zellen verschiedener Form mit meist länglichen Kernen, stark gefärbt und reich an Chromatin, ferner zahlreiche Plasmazellen und in wechselnder Häufigkeit neutrophile Polynukleäre.

Die Plasmazellen liegen, immer von spärlichen Polynukleären begleitet, an vielen Stellen zu kleinen Plasmomen vereint, sie finden sich meist ganz hoch im Stratum papillare dicht über der Epidermis, nach unten reichen sie bis zu einer Linie, die das Stratum papillare von der eigentlichen Kutis scheidet.

An anderen Stellen enthalten die Septen, die bei gewisser Breite stets ein Gefäß in ihrem Innern bergen, eine wuchernde Zellmasse, Zellen von der eben beschriebenen Art, aber in ihrer Gestalt meist deutlich viereckig oder kubisch. Sie legen sich von beiden Seiten oft nur in einfacher Reihe an das Septum an, von dieser gehen Vorsprünge aus, die häufig aus nur einer Zellreihe bestehen, bisweilen aus zwei, abgegrenzt von einem bindegewebigen Septum, die ins umliegende Gewebe reichenden Neubildungen haben ein typisch plexiformes Aussehen, wie es häufig für gewisse Endotheliome charakteristisch ist. Einige Alveolarsepten bestehen nur aus fibrillären Faserzügen mit intensiv gefärbten länglichen Kernen. Die von ihnen umschlossenen Gebiete enthalten eine amorphe Masse mit spärlichen neutrophilen Polynukleären oder einzelnen roten Blutkörperchen; an einigen Stellen sind letztere so zahlreich, daß man von hämorrhagischen Herden sprechen kann. Die Zellvorsprünge reichen in diese amorphen oder hämorrhagischen Zonen hinein und sind von ihnen allseitig umgeben mit Ausnahme der Basis.

Andere Septen bestehen dagegen aus zwei Reihen Bindegewebsfasern, die weiter oder dichter beieinander liegen; auch hier einzelne rote Blutkörperchen, einige Neutrophile, an einigen Knotenpunkten der Alveolaraschen kleine Blutgefäße mit Tunica elastica.

Es geht daraus hervor, daß die Septen ihrem Wesen nach aus Gefäßen bestehen, die von feinen Bindegewebsfasern gestützt werden. Darauf liegen die Zellen der Neubildung, welche die Hauptmasse des Knotens bilden, der wegen seines Ursprungs aus Gefäßwandzellen den Namen eines Endo- bzw. Perithelioms verdient.

Viele der in den Alveolen enthaltenen Zellen haben teilweise oder vollständig den Charakter der Nävuszellen. Außer dieser in der Höhe der Kutis wahrnehmbaren Eigenheit konnte ich noch feststellen, daß in den dicht nebeneinanderliegenden Knötchen der Bau verschieden war: in einem Teil so, wie geschildert, im anderen dagegen mit Eigenschaften, die ich erst gut beschreiben kann, wenn ich die in der Tiefe der Kutis gefundenen Veränderungen erschöpfend wiedergegeben habe. Da ist der Bau etwas regelmäßiger und gleich: die längs der Septen liegenden Plasmazellen verschwinden allmählich, es treten basophile Protoplasmaklumpen auf, welche mit Kernen versehen deutlich die Zeichen der regressiven Veränderung zeigen. Ich weiß nicht, ob das als eine Entwicklung der Plasmazellen zu Neubildungszellen angesehen werden darf. Letztere bilden die große Masse der Knoten und stehen an gewissen Stellen so dicht, daß ein ziemlich regelmäßiges Mosaik entsteht, die Zellen sind blaß, groß, ziemlich regelmäßig rund, oval oder polygonal, so groß wie eine typische lymphozytäre Plasmazelle, sie haben einen bläschenförmigen Kern mit wenig

Chromatin, das ein zartes weitmaschiges Netzwerk bildet mit spärlichen intensiver gefärbten Knoten, sehr wenigen Kernkörperchen, einem relativ breiten Protoplasma von homogener oder leicht gekörnter Beschaffenheit und amphophiler Reaktion. Unfärbbare Vakuolen durchsetzen bisweilen den Zelleib, der Rand bleibt membranartig erhalten, der Kern im Zentrum.

Es handelt sich, kurz gesagt, um große Zellen, welche die Eigenschaften der großzelligen Sarkomzellen an sich tragen.

Mitosen finden sich in diesen Zellen, meist typische, selten atypische Formen, dies gilt für die neugebildeten Zellen in den tiefen Schichten der Kutis wie für den Papillarkörper.

Die Anordnung der Sarkomzellen ist interessant, die Alveolen, welche wir in der oberen Kutis gesehen haben, sind hier noch wahrzunehmen, wenigstens teilweise, aber stark erweitert, während die Septen zu einem äußerst feinen Balkenwerk reduziert sind. Die sarkomatöse Struktur vom großen Rundzellentypus tritt hier in ihrer typischen Gestalt aufs deutlichste hervor.

Auch sind hier die Beziehungen der Neubildung zur Gefäßverteilung aufs beste zu erkennen.

Wir finden uns, kurz gesagt, einer Neubildung gegenüber, bei der man schrittweise den Übergang beobachten kann von anfangs endothelialen Formen über alveolar-sarkomatöse und peritheliale hinweg zu typischen großen sarkomatösen Rundzellen.

In andern Knoten finden sich leichte Abweichungen, die Zellen bisweilen etwas kleiner, rundlich, mit intensiv gefärbtem chromatinreichen Kern, während das Protoplasma so spärlich wird, daß die von Virchow sogenannten „freien Kerne“ resultieren. Häufig liegt das Protoplasma an einer Seite des Kerns, die Zelle nimmt dann eine Sichelform an. Es sind das dann die typischen Formen für kleinzellige Rundzellensarkome. In den tiefsten Schichten nehmen sie eine ganz besondere Anordnung an: sie liegen in Strängen oder Säulen, die manchmal durch Anstomosen ein grobes Balkenwerk bilden, andere Male sind sie in ein- oder zweizelliger Reihe als fadenförmige Auskleidung einer Höhle anzutreffen; überall mischen sich die kleinzelligen Formen mit den großen, Übergangsformen sind nur spärlich zu finden. Die kleinen Rundzellen können auch durch ihre Lagerungen das Bild des „Sarcoma tubulare“ darbieten.

Die sonstigen Einrichtungen der Epidermis zeigen gewöhnlich keinerlei Veränderung, weder Teilnahme noch Verbindung mit der Neubildung. In einigen tiefliegenden Zapfen kann man Basalzellenwucherungen wahrnehmen, aber eine Gewebsschicht trennt immer die sarkomatösen Neubildungen davon, es sind die Wucherungen daher als einfach reaktive aufzufassen.

\* \* \*

Bei solchem histologischen Befund steht die Diagnose fest: Endotheliom von wahrscheinlich Nävuszellenherkunft mit Übergang in Sarkom.

Der Pat. werden X-Strahlen verordnet; die wohltuende Wirkung nach einigen Tagen hält an und bewirkt ein Zurückgehen der Neubildung.

In dieser Zeit wird eine zweite mikroskopische Untersuchung vorgenommen.

Die Veränderungen zeigten keine großen Unterschiede, die Epidermis ist verdünnt, noch mehr als in der ersten Untersuchung, an einigen Stellen ist sie auf eine gleichsam homogene Keratohyalinschicht reduziert, nur noch die Basalzellschicht ist zu erkennen. Inmitten finden sich dann erkennbare Zelleiber und Kerne.

In der Kutis zeigen die Veränderungen den gleichen Charakter wie im vorigen Fall; die charakteristischen Eigenschaften, alveolärer und plexiformer Bau treten hier deutlicher hervor, weniger häufig sind die großen und kleinen Sarkomzellen zu finden. In einigen Alveolen sind dagegen Pigmentablagerungen zu sehen, welche Eisenreaktion geben, also als Reste kleiner Blutungen aufzufassen sind, wie sie bei der ersten Untersuchung erwähnt sind.

Die Zellformen mit dem Aussehen von Nävuszellen sind sehr selten zu finden.

\* \* \*

Infolge der Lässigkeit in der Strahlenbehandlung seitens der Pat., die sich der Behandlung nach und nach ganz entzog, nahm der Tumor eine zuerst langsame, dann rasch fortschreitende Entwicklung, so daß im Verlauf weniger Wochen eine beträchtliche Größe entstand. Bei dem klinisch sicher sarkomatösen Charakter war die totale Auslösung notwendig, sie wurde auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses vorgenommen.

Das histopathologische Verhalten des Tumors in seiner allmählichen Entwicklung ist außerordentlich interessant. Die Epidermis ist immer mehr oder weniger atrophisch, bevor sie mit der darunterliegenden Tumormasse verschmilzt, und das Bindegewebe ist vor seiner Verschmälерung in der Weise vermehrt, daß es die Abgrenzung von Epidermis und Neubildung in der Kutis noch deutlicher werden läßt.

Die Epidermis bleibt stets von der Neubildung getrennt, sowohl wenn sie einfach die Oberfläche überzieht, als auch an den in die Kutis sich einsenkenden langen Zapfen. Wo der Tumor mehr vorspringt, ist sie noch glatter und dünner, an solchen Stellen entstehen dann leicht Kontinuitätstrennungen, in den Lücken liegen amorphe Massen koagulierter, von Lymphozyten und Leukozyten durchsetzter Substanz, kurz echte Krusten. Wo sie dagegen dicker ist und an den Seiten der Knoten, zeigt sie an vielen Stellen Proliferationssymptome am Stratum basale, welche zu interpapillären Zapfen auswachsen können.

Die Kutis zeigt in den tieferen Schichten einen fast normalen Bau, fibröses Bindegewebe mit spärlichen Zellen, ab und zu elastische Fasern, wenig erweiterte Blutgefäße. Überall ist gegen die Neubildung eine scharfe Grenze vorhanden, mit Ausnahme der aus dem Tumor hervortretenden Vorsprünge; in den oberen Teilen der Kutis sind reichlich erweiterte Gefäße zu sehen infolge des auf die großen Gefäßstämme in der Tiefe durch die Neubildung ausgeübten Druckes; an einigen Stellen ist normales Bindegewebe vorhanden, meist sind aber Veränderungen zu sehen, die im kleinen die verschiedenen im Beginn des Prozesses beobachteten Stadien wiederholen.

An einigen Stellen findet sich Granulationsgewebe, an anderen charakteristische alveoläre oder plexiforme Bildungen. Es liegen Zentren von Lymphangioendotheliomgewebe neben Nestern von Nävuszellen, kleinen Sarkomrundzellen und großen Sarkomrundzellen, schließlich gibt es noch Gegenden, wo die fixen Bindegewebszellen gewuchert sind, es entstehen dann einzellige Reihen oder zweizellige, einen Hohlraum einschließende Bildungen, bisweilen große säulenartige, zur Hautoberfläche parallele Wucherungen.

In einem Knoten haben diese mannigfachen Wucherungen einen stürmischen Verlauf genommen und sind mit der Tela subcutanea verschmolzen. An mehreren Stellen waren die Zellen so groß, daß das Bild eines tubulären Sarkoms entstand.

Unter der Kutis liegt die Neubildung so scharf abgegrenzt, daß man zuerst an einen metastatischen Knoten denken möchte. Der Bau ist ganz wechselnd. Fast überall besteht ein Reichtum an weiten Gefäßen, hin und wieder nekrotischer Detritus, aber vorherrschend echtes Sarkomgewebe mit großen und kleinen Rundzellen, weniger alveoläres oder plexiformes Gewebe. Außerdem finden sich sternförmige, verzweigte Zellen, die sich an ein fibrilläres Netzwerk anlegen, und deren Ausläufer wieder typische sarkomatöse Rundzellen umschließen. So entsteht ein junges lymphoïdes Bindegewebe, mit anderen Worten: man hat es mit einem Lymphosarkom zu tun. Auch ist bemerkenswert, daß das fibrilläre Netzwerk mit der Bielschowsky'schen Methode nur in dem lymphosarkomatösen Gewebe darzustellen ist, an keiner anderen Stelle.

An einigen wenigen Stellen ist die Neubildung aus kleinen länglichen spindelförmigen Zellen zusammengesetzt, mit langen spitzen Enden, der Kern liegt im dicksten Teil der Zelle in der Mitte, die Kerne sind länglich oval, haben ein deutliches, gut färbbares Chromatingerüst. Die Zellen bilden Bündel von verschiedener Stärke, welche den Tumor in vielen Richtungen durchsetzen, hier handelt es sich um ein Spindelzellensarkom.

Auch Riesenzellen finden sich in großer Zahl mit einem oder mehreren zentralen Kernen

sie liegen verstreut, nur an wenigen Stellen liegen sie zu größeren Haufen vereint. Viele der gut, entwickelten Sarkomzellen besitzen in ihrem Kern ein wohl erkenntliches Kernkörperchen, während die jungen Bindegewebszellen nur ausnahmsweise eins erkennen lassen. Ich möchte noch besonders

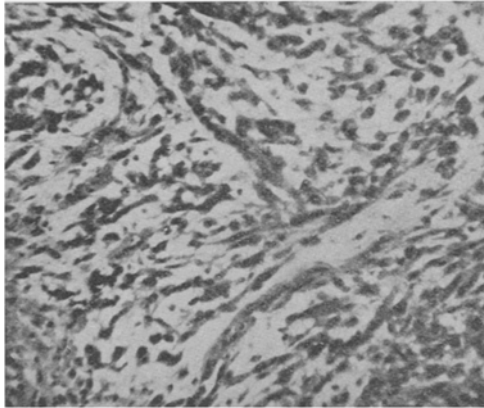


Fig. 3. Schicht polymorphzelligen Sarkomgewebes, vorzugsweise Spindelzellen in Bündeln (3. Exzision).

hervorheben, daß diese Kernkörperchen, ebenso in den größeren Zellen, sowohl mit Pyronin färbbar sind (basophil) als auch mit Eosin, also amphophil. Die Weidenreichsche Annahme, könnte dadurch verteidigt werden: das Kernkörperchen sei nur ein scheinbarer Körper,

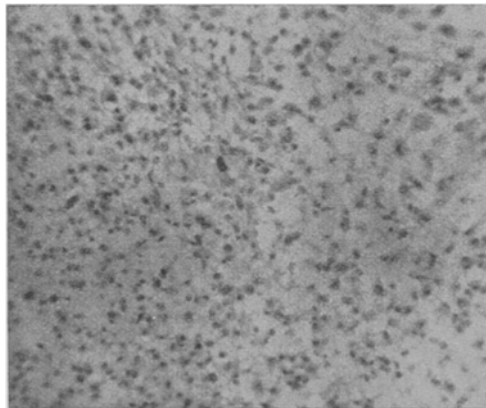


Fig. 4. Lymphosarkomatöses Gewebe (3. Exzision).

es wäre vielmehr eine Art Nabelbildung am Kern vorhanden, der protoplasmatische Zelleib ginge hernienartig da hinein.

Einige Sarkomzellen sehen wie typische Plasmazellen aus: der Kern ist rund, liegt exzentrisch, das Protoplasma am entgegengesetzten Pol. Aber die Amphophilie des Protoplasmas, welches frei von Körnchen ist, und das bläschenförmige Aussehen des Kernes, der der radähnlichen Anordnung des Chromatins ermangelt, lassen sie von den Plasmazellen unterscheiden. Einige viel-

kernige Riesenzellen sehen wie obliterierte Gefäße aus und lassen an einen vaskulären Ursprung denken. Ihre Kerne liegen an der Peripherie, mit dem größten Durchmesser zirkulär, diese exzentrische Anordnung der Kerne ist für die sarkomatösen Riesenzellen eine Ausnahme, gewöhnlich liegen die Kerne da im Zentrum (Myeloblastentypus).

Die elastischen Fasern sind wenig ausgebildet, die spärlichen vorhandenen äußerst fein im Verlauf der Septen. Noch seltener sind die kollagenen Fibrillen; nach der Methode von Bielschowsky konnte ich sie nur dort finden, wo das Gewebe den Charakter des Lymphosarkoms angenommen hat.

Glykogen (nach Best und Vastarini Cresi) und Lipoid (nach Ciacchio) konnten ebensowenig gefunden werden wie Fibrin (nach Weigert), auch Bakterien fehlen (nach Ziel und Weigert), ebenso Mastzellen und Eosinophile, während Plasmazellen längs der Septen im jungen Tumorgewebe vorhanden sind, in älteren Gebilden verschwinden sie.

Epithelfasern nach Weigert-Kromayer zu färben ist nicht gelungen.

\*            \*            \*

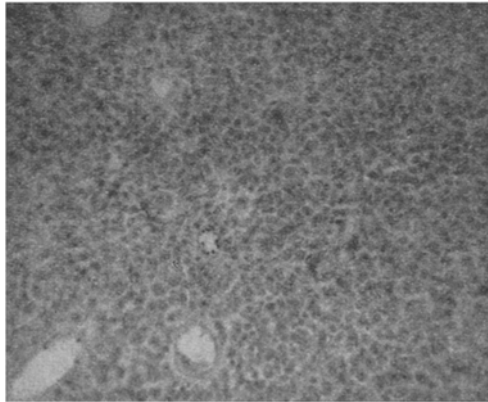


Fig. 5. Rundzellensarkom (3. Exzision).

Obwohl man sich über die Diagnose auf Grund der klinischen Angaben wundern konnte, so gab die pathologisch-histologische Untersuchung ein klares Bild über den Beginn, den Verlauf und die Weiterentwicklung der Geschwulst, schon die ersten Präparate ließen keinen Zweifel aufkommen. Die Epidermis war vollständig unbeteiligt, sie war durch Druck zwar atrophisch, vielleicht auch ihre Ernährung beeinträchtigt, stets war sie aber durch eine feine Bindegewebsschicht von der Neubildung abgegrenzt. Der Tumor kann daher nicht nach Krompecher<sup>1</sup> als „Epithelioma basocellulare“ bezeichnet werden, ein heute verbreiteter Name, unter dem wahrscheinlich verschiedenartige Tumoren, die dem Basalzellenkrebs ähnlich sind, zusammengefaßt werden. Beziehungen zwischen der Basalzellschicht und der Neubildung konnte ich nicht feststellen, ebensowenig zwischen den Hautdrüsen (follikulären, Talg- und Schweißdrüsen) und dem Tumor. Die Annahme, daß es sich um einen in der Tiefe entstandenen Krebs, etwa von abgeschnürten, in der Kutis liegenden Epidermiszellen ausgegangen, handeln könnte



(Kutisepitheliom nach B o r r m a n n, wesentlich dem Basalzellenkrebs nach K r o m p e c h e r entsprechend), war durch nichts zu beweisen. Die vielgestaltigen epitheloiden Zellen genügten nach meiner Ansicht nicht, um den Tumor den Endotheliomen, Peritheliomen, Basalzellen- oder Kutiskrebsen zuzurechnen, andererseits durfte der enge Zusammenhang der neugebildeten Zellen mit Endothelzellen und Adventitiazellen nicht außer acht gelassen werden, ihre endotheliale Natur wurde auch im Verlauf der Weiterentwicklung der Neubildung zum typischen Sarkom außer Frage gestellt.

In der Tat konnte vom ersten Beginn in klarster Weise festgestellt werden, daß eine kleine Schicht ein gekörntes Aussehen hatte, sie bestand aus epitheloiden Zellen und häufiger noch aus Proliferationsgewebe, das von der Innen- oder von der Außenseite von Kapillargefäßen herrührte, bald rote und weiße Blutkörperchen enthielt, bald Löcher: Gefäße, die die Blut- oder Lymphgefäßnatur anzeigten oder häufig auch einfachen Lymphspalten entsprachen. Das wuchernde Gewebe zeigte alveolären, plexiformen oder tubulären Bau. Im Verlauf der Weiterentwicklung ging dieses neugebildete Gewebe rasch in ein echtes Sarkom von gemischtem Typus über mit kleinen und großen Rundzellen, Spindel- und Riesenzellen und endlich fanden sich auch noch lymphosarkomatöse Formen.

Es handelte sich also, kurz zusammengefaßt, um ein ursprüngliches Endotheliom, von gemischt endothelialer und perithelialer Blut- und Lymphgefäßherkunft, das sich in ein Sarkom später umgewandelt hat. In der Haut sind die gemischtzelligen Endotheliome nicht so häufig, ich möchte hier nur die Beobachtungen von B e v a c q u a<sup>3</sup> und L o f a r o<sup>4</sup> anführen.

Die Umwandlung der Neubildung in ein Sarkom steht in engem Zusammenhang mit der Frage nach der Natur der Endo- und Peritheliome. Wenige Forscher leugnen das Bestehen dieser zwei Geschwulstarten, der Ausdruck Endotheliom sei unbrauchbar, meinen einige, das Endotheliom sei eine Binde substanzgeschwulst, die eine besondere Gruppe bildet, andere halten es für eine einfache Abart des Sarkoms; ich neige mich letzterer Ansicht zu und halte Endo- und Peritheliome für bloße Abarten der weiten Gruppe der Sarkome. Die logische Folge davon ist, daß man besser den Ausdruck: Sarcoma endotheliale bzw. peritheliale (adventitiale) anwendet, oder auch im Sinne K o l a c z e k s<sup>5</sup> von Angiosarkom spricht, das soll also bedeuten, daß das Sarkom von Intima- oder Adventitiazellen der Gefäße seinen Ursprung nimmt.

Epithelfasern nach der Methode von K r o m a y e r konnte ich ebensowenig wie A l t m a n n s c h e Granula nachweisen. L u b a r s c h<sup>6</sup> glaubt, daß diese Körnchen von differential-diagnostischer Bedeutung sind für die Entscheidung, ob ein Endo- oder ein Epitheliom vorliegt: in den Endothelzellen sollen sie nach seiner Ansicht viel feiner sein als in den Epithelzellen. Glykogen könnte ich nicht nachweisen, im Gegensatz zu D r i e s s e n<sup>7</sup>, der es bei Endotheliomen beschrieben hat, ebensowenig Lipoide oder Fett, R i t t e r<sup>8</sup> fand Fett bei einem Peritheliom der Tibia.

Die Riesenzellen ließen an eine vaskuläre Herkunft der Geschwulst denken, da ihr möglicherweise vaskulärer Ursprung, der schon immer unter den Forschern Fürsprecher hatte, durch die jüngsten Untersuchungen *Bowman*s eine Unterstützung gefunden hat. *Bowman* gelang es, mit der vitalen Färbung der Tuberkel den endothelialen Ursprung der Riesenzellen nachzuweisen (Ztbl. f. Bakt. Orig. Bd. 65, 1912, S. 403). Es gilt dies besonders für Riesenzellen mit peripherisch gelegenen Kernen, wie sie bei infektiösen Granulomen gefunden werden, im Gegensatz zu den Sarkomriesenzellen, bei denen die Kerne gewöhnlich im Zentrum liegen. Schon *Zipkin*<sup>9</sup> beobachtete Ausnahmen dieser Regel, es ist also nichts Neues, aber nicht häufig und beachtenswert. Auch bei reinen Endotheliomen sind Riesenzellen gefunden worden (*Glockner*<sup>10</sup>, *Ciaccio*<sup>11</sup>, *Gallina*<sup>12</sup>, *Bevacqua*<sup>13</sup>). Mit *Marros*<sup>14 15</sup> Intimasarkom bestand keine Ähnlichkeit. Retikuläre Fibrillen waren an den lymphosarkomatösen Stellen allein zu finden, sie werden für wichtig gehalten bei der Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Karzinom.

Meine Mitteilung ähnelt sehr den Arbeiten von *Lofaro*<sup>16</sup>, *Pini*<sup>17</sup>, *Nadal*<sup>18</sup>, *Bobbio*<sup>19</sup>, wo es sich gleichfalls um Geschwülste handelte, die von Nävi ausgegangen waren, im Beginn intra- oder extravaskulär, mit Umwandlung in Sarkom, nur der Fall von *Lofaro* behielt seinen Endotheliom- bzw. Peritheliomcharakter bis zur Exstirpation, er hatte seinen Ursprung in einem haarigen flachen Pigmentmal am rechten Bein eines 38jährigen Mannes; infolge wiederholter Traumen entstanden erst Ulzeration, dann Anschwellung, Drüsenschwellungen an der Leiste und schließlich Bildung einer großen maulbeerförmigen langgestielten 15×9,5 cm großen Geschwulst. Nach Exstirpation trat Heilung per primam intentionem ein, die Drüsenschwellung ging spontan zurück.

*Bobbio* beobachtete zwei viel interessantere Fälle von generalisiertem Sarcoma endotheliale. Beide endeten tödlich, in dem einen lag ursprünglich auch ein Nävus am Bein bei einem 38jährigen Manne vor, der Verlauf war stürmisch, der Patient erlag in kaum einem Jahre dem Leiden. Im anderen Falle entstand bei einem 60jährigen nach einem Stiche mit einem Stachel allmählich an der Ferse eine Anschwellung, dann eine Ulzeration, daraus die Neubildung.

Bei *Nadal* lag ein Nävus des Nasenflügels zugrunde, er wuchs zu einer Geschwulst mit typisch peritheliale Bau aus.

*Pini* sah ein Spindelzellensarkom von wahrscheinlich Nävusherakunft, in den Anfangsstadien waren endotheliale und adventitielle Wucherungen deutlich.

Lokalrezidive sind bei Endotheliomen nach der Exstirpation nicht selten. Nach meiner Ansicht sind die meiner Beobachtung am nächsten stehenden Fälle die von *Wienfield*<sup>20</sup>, *Reitmann*<sup>21</sup>, *Aviragnet* und *Coyon*<sup>22</sup> und vielleicht noch *Peraire*<sup>23</sup>.

Bei *Wienfield* bestand bei einem 15jährigen Jüngling eine verruköse Exkreszenz an der linken Klavikula seit etwa 6 Monaten, nach der Exstirpation verwandelten sich die roten punktförmigen Herde in der Umgebung in richtige purpurrote Knötchen, nach 8 Monaten saßen links vom Stamme etwa 60 Knötchen, das größte wie eine Haselnuß. Mikroskopisch fand sich eine reichliche Gefäßneubildung mit typischer Wucherung der Adventitiazellen. Der Autor rechnete sie zu den Angiosarkomen.

Reitmann beschrieb einen ähnlichen Fall: nach Abschnüren einer seit  $1\frac{1}{2}$  Jahren am Rücken eines 14jährigen Jungen bestehenden kleinen Geschwulst entstanden nacheinander drei andere, die wieder kleinere Knötchen von Hirsekorngröße in ihrer Umgebung hatten von lebhaft roter Farbe, mikroskopisch durch kapillare Angiome ausgezeichnet, vielleicht auch durch Hämangioendotheliome.

Aviragnet und Coyon fanden bei einem Neugeborenen einen erbsengroßen Tumor am Nacken, auf Wunsch der Mutter wurde die Geschwulst exstirpiert, darauf entstand im Umkreis der Stelle allmählich eine Aussaat von Knötchen mit glatter transparenter Haut, mittelhart, von gelblicher oder bräunlicher Farbe, fest in der Kutis liegend, von Hirsekorn- bis Haselnußgröße. Gleichzeitig bestand eine Urticaria.

Noch eigenartiger ist die Beobachtung von Peraire: ein 55jähriger Mann, der vor 3 Monaten an einem großen Lipom (?), das diffus die ganze Nackengegend einnahm, operiert worden war, bemerkte eine Anzahl runder gestielter Knötchen am Rücken entstehen, deren Größe zwischen der einer Erbse und Haselnuß schwankte und welche sämtlich an der freien Oberfläche ein 6—10 cm langes Haar trugen. Mikroskopisch fanden sich viele Gefäße auf bindegewebiger Grundlage.

Eine Art von Neubildungen, die sich vorzugsweise auf der Haut des Kopfes, besonders des Haupthaares, finden und direkt mit den Endotheliomen und Zylindromen Berührungspunkte hat, steht auch meiner Beobachtung sehr nahe. Nach langem Diskutieren fand man bei ziemlich gleichem Verhalten den mikroskopischen Befund von den verschiedenen Forschern ganz verschieden erklärt, aber stets kam die hyaline Degeneration als fast regelmäßiger Befund wieder.

Klinisch verhielten sich diese Geschwülste ähnlich wie Zylindrome und Endotheliome, die gefundenen histologischen Strukturverhältnisse ließen sie ansehen: 1. als Neubildungen der Talgdrüsen (vorzugsweise Epitheliome): Ansell<sup>24</sup>, Cohn<sup>25</sup>, Hutchinson<sup>26</sup>, Poncet<sup>27</sup>, Berard<sup>28</sup>, Bard<sup>29</sup>, Audry<sup>30</sup>, Unna<sup>31</sup>;

2. als Adenome: Rindfleisch<sup>32</sup> (Hyperplasie der Talgdrüsen), Bock<sup>33</sup>, Aitken<sup>34</sup>, Barlow<sup>35</sup> (Talgdrüsenadenome), Barret und Webster<sup>36</sup> (Schweißdrüsenadenome);

3. als Endotheliome: Nasse<sup>37</sup>, Koulnieff<sup>38</sup>, Mulert<sup>39</sup>, Spiegler<sup>40</sup>, Pini<sup>41</sup>, Haslund<sup>42</sup>, Seitz<sup>43</sup>, Looser<sup>44</sup>, Routsalaïnen<sup>45</sup>;

4. als Endotheliome: Rafin<sup>46</sup>, Dubreuil und Auché<sup>42</sup>, Lubarsch<sup>48</sup>, Róna<sup>49</sup>, Hedinger<sup>50</sup>, Anitschow<sup>51</sup>, v. Leeuwen<sup>52</sup>, Krompecher<sup>53</sup>, Hoffmann<sup>54</sup> (Epithelioma basocellulare), de Beurmann, Verdun und Bith<sup>55</sup>, Ribbert<sup>56</sup>, Friboes<sup>57</sup>;

5. als Sarkome: Linser<sup>58</sup>, Oro<sup>59</sup> (Sarcoma teleangiectaticum);

6. als eventuelle Nävusformen: Róna<sup>49</sup>, v. Leeuwen<sup>52</sup>, Hoffmann<sup>60</sup>, Friboes<sup>57</sup>;

7. als Zylindrome wegen der Anwesenheit von hyaliner Substanz im Innern, der Knoten: Seitz<sup>43</sup>, Renaut<sup>61</sup>, Poncet<sup>27</sup>, Koulnieff<sup>38</sup>, de Beurmann, Verdun und Bith<sup>55</sup>.

Natürlich führen alle diese verschiedenen Ansichten zur Frage, ob die vielen Kopfgeschwülste alle von derselben Art und von welcher sie sind, oder nur derselben klinischen Krankheitsform entsprechen und histologisch verschieden sind. Eine

sichere Antwort läßt sich da schwer geben; viele Forscher haben die einzelnen Fälle untersucht und die Diagnosen angegriffen oder ihnen beigestimmt, es ist aber schwer, zu richtigen Schlußfolgerungen zu kommen, weil, wenn auch die Beschreibungen, die beigelegten Abbildungen, die angeführten Betrachtungen zwar hinreichend sein können, um sich eine richtige Vorstellung von dem beschriebenen Fall zu machen, trotzdem in vielen anderen Punkten diese Angaben nicht ausreichen, entweder sind sie lückenhaft oder ungenau oder zu subjektiv dargestellt, oder es liegen noch andere Gründe vor, die ich nicht alle anführen mag. Jedenfalls kann gesagt werden, jedes Urteil in dieser Frage hat nur einen sehr relativen Wert.

Endlich will ich noch eine Neubildung am Kopf erwähnen, die an vielen Stellen, vorzugsweise aber im Gesicht, in Beziehung zu den Kiemengangsbögen entsteht, sie hat die Eigenart, nach längerer Zeit zu verkalken: der erwähnte Bock sehe Fall gehört hierin, es gibt sehr zahlreiche Fälle dieser Art, von Bruns<sup>62</sup> ist vor vielen Jahren einer beschrieben, in vielen Punkten den hier vorliegenden Neubildungen analog.

Er betraf einen 80jährigen Mann, bestand 20 Jahre lang, war mehrere Male ausgeschnitten, bis ein Arzt auf den Gedanken kam, den Stiel mit einer Drahtschlinge abzuschneiden, es trat eine beträchtliche Entzündung auf, der Tumor verlor seine frühere Verschieblichkeit, nahm an Umfang stark zu, bis zu Kopfgröße ungefähr. Mikroskopisch ergab die Untersuchung einen Knochentumor, unabhängig von der Aponeurose. Virchow<sup>63</sup> rechnete ihn zu den nicht vom Periost ausgehenden Exostosen.

Außer den Fällen von Bock und Bruns gehören hier noch her die von Malherbe<sup>64,67</sup>, Chenantais<sup>68</sup>, Chilesotti<sup>63</sup>, Lücke<sup>70</sup>, Reverdin<sup>71</sup> usw.

Einige wollten aus den verkalkten Tumoren eine besondere Kategorie aufstellen, eine einzige Gruppe, es stand nur die Herkunft der Tumoren in Frage, ob sie von Talgdrüsen, vom Epithel, vom Endothel abzuleiten wären, Linser<sup>72</sup>, Thoma<sup>73</sup>, Perthes<sup>74</sup>, Malherbe<sup>75</sup>, Castagnary<sup>76</sup>; einige hielten sie für einfache Zysten, Dermoiden oder Epidermoiden, andere für verkalkte Granulome.

Schließlich dürfen auch die Atherome als Ursprung für Neoplasmen nicht unerwähnt bleiben.

Aus all diesen Gründen läßt sich ein sicheres Urteil über die Art der in Frage stehenden Geschwülste nicht abgeben.

Das Vorhandensein von Nävuszellen in der Geschwulst veranlaßt ein Eingehen auf alle histologischen und klinischen Befunde. In der Anamnese wird bekanntlich oft wenig Gewicht darauf gelegt, ob in der betroffenen Gegend ein Nävus vorhanden war, daher kommt dann der Gegensatz zum mikroskopischen Befund, die Kranken können sich ganz und gar nicht erinnern, an der Stelle einen Leberfleck gehabt zu haben. Dies als wahr vorausgesetzt, könnte an eine Art Spätform von Nävus im Sinne Fourniers<sup>77</sup> gedacht werden, und, noch weitergehend, einer Anschauung folgend, welche jetzt ziemlich verbreitet ist, die ganze Neu-

bildung als Nävus betrachtet werden, als Nävus-Spätform mit fortschreitender Entwicklung.

Wie gesagt, scheinen die Nävuszellen nicht ausschließlich und allein an der Neubildung beteiligt zu sein. Der Tumor entsteht wahrscheinlich auf einem Nävus mit Beteiligung desselben. Die Nävuszellen haben eigentlich noch Spuren embryonaler Zellen an sich, im Aussehen und in der Lagerung erinnern sie an Endothel- oder Epithelzellen. Die Neubildungen mit embryonalen Eigenschaften haben im Beginn ihrer Entwicklung solche Charaktere an sich (z. B. Endotheliome, Basalzellenepitheliome), so daß histologisch das vorherige Vorhandensein eines Nävus in Zweifel gestellt sein könnte.

Richtiger ist vielleicht, das Vorhandensein eines vorher bestehenden Nävus anzuerkennen, der Pat. mag ihn mehr oder weniger unbeachtet gelassen haben, als den Zellen der Neubildung eine absolute und ausschließliche Bedeutung zuzuteilen. Ohne also den Nävus als Ausgangspunkt für die Neubildung zu betrachten, kann man doch glauben, daß er sekundär daran teilgenommen hat und sozusagen in den Neubildungsprozeß mit hineingezogen worden ist. Wie dem auch sei, auch die atypisch gewucherten Zellen haben zuerst die Eigenschaften von Endotheliom-, später von Sarkomzellen gezeigt.

Die Frage über die Art und Herkunft der Nävuszellen ist eine noch offene, besonders über die Nävi im engeren Sinne: *Naevi cellulares* von Virchow genannt, welche die beschriebenen eigenartig gebauten Zellen enthalten, aus denen auch der hier beschriebene Tumor besteht.

Die beiden Hauptansichten wurden durch die Lehren von den epithelialen oder von der endothelialen Herkunft der Nävuszellen vertreten. Ich kann mich hier im Anschluß an den beschriebenen Tumor nicht auf die Diskussion einer ähnlichen Frage einlassen. Ich beschränke mich darauf, die Aufmerksamkeit auf meinen wichtigen Fall gelenkt zu haben; zahlreiche Fragen knüpfen daran an, klinische Eigentümlichkeiten, über die Herkunft von Tumoren in der Nähe eines Nävus oder aus einem Nävus selbst, über seine Abstammung aus Endothelzellen und Adventitiazellen und schließlich über die Umwandlung in ein polymorphzelliges Sarkom.

Über alle auf die eigentlichen Endotheliome sich beziehenden Fragen will ich in einer meiner nächsten Arbeiten eingehen.

#### Literatur.

1. Krompecher, Der Basalzellenkrebs. Jena 1903. — 2. Borrmann, Ztschr. f. Krebsforsch., Bd. 2, 1904. — 3. Bevacqua, Gaz. intern. di med. e chir., 1910. — 4. Lofaro, Annali d. R. Ist. di Clin. chir. di Roma, III, p. 421, 1910. — 5. Kolaczek, D. Ztschr. f. Chir. Bd. IX, 1, 165. — 6. Lubarsch, Lubarsch-Ostertags Ergebnisse, Bd. II, S. 592, 1895. — 7. Driessen, Zieglers Beitr., Bd. 12, S. 65 und Trav. du laborat. Boerhaave, 1899, 292. — 8. Ritter, D. Zeitschr. f. Chir. 50, S. 149, 1899. — 9. Zipkin, Virch. Arch. Bd. 186, 1906. — 10. Glockner, 12. Congr. intern. in Moskau 1897; Zieglers Beitr. 26, S. 73, 1899. — 11. Ciaccio, Gaz. Sicil. di med. e chir. 1908. — 12. Gallina, Virch. Arch. Bd. 172, 1903. — 13. Bevacqua, l. c. 3. — 14. Marro, Giorn. R. Accad. di medic. di Torino, 1902. — 15. Ders.,

Intima linfadenica è intima sarcomatosa. Torino. — 16. Lofaro, l. c. 4. — 17. Pini, Arch. f. Dermat. 61, 108, 1902. — 18. Nadal, Bull. Soc. Anat., p. 647, Paris 1910. — 19. Bobbio, Giornale della R. Accad. di med. di Torino, S. 136, 1906. — 20. Wienfield, Journ. of cut. Diseases, 113, 1900. — 21. Reitmann, Arch. f. Dermat. XCI, 185, 1908. — 22. Aviragnet et Ceyon, Ann. de Dermat. 619, 1905. — 23. Peraire, Bull. Soc. Anat., p. 468, Paris 1905. — 24. Ansell, Medico Chir. Transact. 1842. — 25. Cohn, In Hutchinson, Small. Atlas of illustr. Clin. Surgery. Taf. CXX. — 26. Hutchinson, Arch. of Surgery, 1892. — 27. Poncet, Rev. de Chir. I, p. 244, 1890. — 28. Berard, Rev. de Chir. 1895, 664 et 1900, 147. — 29. Bard (cfr. Dubreuil et Auché, Ann. de Dermat. 548, 1902). — 30. Audry, ibd. — 31. Unna, Hauthistopath. S. 821, 1894. — 32. Rindfleisch, Lehrb. d. path. Gewebel., S. 135 u. 288, 1878. — 33. Bock, Virch. Arch. Bd. 81, S. 503, 1880. — 34. Aitken, Brit. Med. Journ. I, 1533, 1899. — 35. Barlow, D. Arch. f. Klin. Med. IV, S. 61, 1895. — 36. Barrett and Webster, Brit. Med. Journ. I, 272 1892. — 37. Nasse, Deutsch. med. Wechschr. S. 1080, 1891. — 38. Koulneff, R. in Ann. de Dermat. S. 242, 1894. — 39. Mulert, Arch. f. klin. Chir. S. 658, LIV, 1897. — 40. Spiegler, XI. Congr. intern. in Roma 1895, sez. dermat., S. 135; Arch. f. Dermat. L, S. 163, 1899. — 41. Pini, l. c. S. 78. — 42. Haslund, Arch. f. Dermat. 82, S. 247 u. 323, 1906. — 43. Seitz, Inaug.-Diss. München 1898. — 44. Looser, Beitr. z. klin. Chir. LII, S. 261, 1906. — 45. Ruotsalaäinen, Ztblt. f. allg. Pathol. S. 722, 1911. — 46. Rafin, Lyon méd. p. 15, 1898. — 47. Dubreuil et Auché, Ann. d. Dermat. S. 545, 1902. — 48. Lubarsch, Lubarsch-Ostertags Ergebn. S. 596, 1895. — 49. Rona, V. intern. Kongr. f. Dermat. I, S. 367, Berlin 1905. — 50. Hedinger, Ztbl. f. allg. Pathol. XXI, S. 1040, 1910. — 51. Anitschow, Ztbl. f. allg. Pathol. XX, S. 865, 1909. — 52. v. Leeuwen, Virch. Arch. Bd. 207, S. 330. — 53. Krompecher, Der Basalzellenkrebs, S. 152. Jena 1903. — 54. Hoffmann, Ref. Mtsh. f. prakt. Dermat. Bd. 53, S. 294, 1911. — 55. De Beurmann, Verdun et Bith, Ann. de Dermat. S. 577, 1911. — 56. Ribbert (cfr. Mizokuchi, Inaug.-Diss. Würzburg 1908). — 57. Friboes, Klin. u. histopath. Beitr. d. gutart. Hautepithel. Berlin 1902. — 58. Linser, Bruns Beitr. XXVI, S. 613. — 59. Oro, Soc. ital. di dermat. 1895; giorn. ital. per le mal. veneree e della pelle p. 129, 1896. — 60. Hoffmann, Ref. bei Friboes (57). — 61. Renaut, Ref. bei Spiegler (40). — 62. Bruns, Hdb. d. prakt. Chir. Bd. I, S. 99, 1854. — 63. Virchow, Krankhafte Geschwülste II, S. 65 u. 104. — 64. Malherbe, Arch. de Physiol. S. 528, 1881. — 65. Ders., Transact. bf. the int. med. Congr. to London, I, 408, 1881. — 66. Ders., Arch. génér. de méd. S. 513 u. 556, 1885. — 67. Ders., Congr. franç. d. Chir. Paris 1895 u. 1905. — 68. Chenantais, Thèse de Paris 1882. — 69. Chilesotti, Rev. méd. de la Suisse Romande Bd. XXIV, 1904. — 70. Lücke, Virch. Arch. Bd. 28, 1863. — 71. Reverdin, XIV. Congr. franç. de Chir. 1901, Paris. — 72. Linser, Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 26, S. 573, 1900. — 73. Thorn, Arch. f. klin. Chir. Bd. 56, 1898. — 74. Perthes, Beitr. z. klin. Chir. XII, 589, 1894. — 75. Malherbe, Rev. de Chir. XXXII, S. 651, 1905. — 76. Castagnary, Thèse de Paris 1906. — 77. Fournier, Ann. de Dermat. 1277, 1894.

## XV.

### Über ein plasmazelluläres Granulom

unter dem klinischen Bilde von Lymphomen der Halslymphdrüsen und geschwulstartigen Knoten in der Nasenschleimhaut.

Von

Dr. Masanobu Kusunoki

und

Dr. Frank, 1. Assistent am Path. Institut Göttingen.

(Hierzu Taf. V.)

Geschwulstähnliche Gewebsbildungen, die sich wesentlich aus Plasmazellen zusammensetzen, sind bis jetzt nur in ganz geringer Anzahl beschrieben worden; und auch bei diesen Fällen ist die Deutung der Befunde nicht von allen Autoren