

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Berlin  
[Direktor: Prof. Dr. R. Rösse].)

## Extramedulläre Plasmocytome.

Von

Dr. med. Hans Voegt,

Assistent am Institut.

Mit 4 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 30. März 1938.)

In der letzten Zeit sind die Arbeiten über die vielumstrittenen Plasmocytome zahlreicher geworden.

Außer den schon länger bekannten und verhältnismäßig häufigen multiplen plasmacellulären Myelomen des Knochenmarks wurde über extramedulläre großenteils solitäre Plasmocytome der verschiedensten Lokalisation berichtet.

Der Häufigkeit nach stehen bei diesen Plasmocytomen diejenigen der Conjunctiva an erster Stelle. *Chojnacki* schreibt 1935: „Bisher sind höchstens 100 Fälle bekannt geworden“. Dann folgen die schon selteneren Plasmocytome der oberen Luftwege (der Nase, ihrer Nebenhöhlen, des Rachens usw.), von denen heute annähernd 30 bekannt sind. In den beiden Arbeiten von *Blumenfeld* (1936) und *Matlick* und *Thibault* (1935) sind zusammen 27 Fälle aus der Literatur angeführt; dazu kommt noch ein Fall von *Bröste* und je ein Fall von einem Plasmocytom der Gaumenmandeln von *Oppikofer* und *Michelle Scanzitti*. An seltenen Lokalisationen sind folgende zu nennen: Zahnfleisch (3 Fälle von *Scarcella Perino* und ein Fall von *Folkmann*, der eine Plasmazellenepulis beschreibt), Zunge (ein Fall von *Rigoletti*), Dünndarm (ein Fall von *Quensel*, der über multiple Plasmazellinfiltrate im Dünndarm berichtet und ein zweiter Fall von *Moreau* und *van Bogaert* (Plasmocytome de l'intestine grêle), Wurmfortsatz (ein Fall von *Molotkoff*), After (ein Fall von *Albrecht*), Samenstrang (je ein Fall von einem Fibroplasmocytom von *Ciaccio* und von *Oehlecker*), Harnblase (ein Fall von *Marion* und *Leroux*), Haut (ein Fall von *Volk* und von *Kreibich*, in dessen Fall es jedoch zur Generalisation des Prozesses kam), Pleura (ein Fall von *Klose*), Mamma (ein Fall von *Gronwald*), Ovar (ein Fall von *Kermanner*; hier bestand jedoch auch ein Myelomknoten im Oberschenkel, so daß der Fall wohl eher eine Systemerkrankung darstellt), äußerer Gehörgang (ein Fall von *Campos Peña*), Tränensack (ein Fall von *Cardello*). Ferner sind noch bei dieser kurzen Übersicht zu nennen ein Plasmocytom der Inguinalgegend von *Zimmermann*, ein Fall von Granulomatosis plasmacellularis colli von *Vogt* und ein plasmacelluläres Granulom von *Muresch*; bei der Sektion dieses Falles zeigte sich eine Generalisation des Prozesses mit Plasmazellknoten in der Leber und im Skelet.

Nicht mitaufgeführt sind in dieser Übersicht Fälle von Plasmazellenleukämie, bei denen extramedulläre umschriebene Plasmazellknoten gefunden wurden wie zum Beispiel in dem Fall von *Patek* und *Castle* im Pankreas.

Über die Eingliederung dieser extramedullären Plasmocytome geht ein dauernder Streit, ob sie zu den Granulomen oder zu den Geschwülsten zu rechnen sind. Es besteht heute keine einheitliche Auffassung. Auch

lassen die Befunde der erwähnten Fälle kein einheitliches Bild erkennen und gestatten häufig eine Deutung sowohl nach der einen als nach der anderen Seite hin.

Herr Professor *Rössle* überließ mir zur Bearbeitung ein bisher anscheinend noch nicht beobachtetes *Plasmocytom der Schilddrüse* und gab mir dazu aus seiner Sammlung noch einige weitere extramedulläre Plasmocytome. Über diese Fälle soll im folgenden berichtet werden.

Bei dem 1. Fall handelte es sich um einen 72jährigen Landwirt, der nach der Operation eines Plasmocytoms starb.

Die pathologisch-anatomische Diagnose (S.-Nr. 427/1914, Jena) dieses Falles lautete (gekürzt): Frischer operativer Defekt des rechten Oberkiefers und des rechten Augapfels. Reste eines gegen die Decke der rechten Augenhöhle vorgedrungenen malignen Tumors (keine Metastasen). Blut in Kehlkopf, Luftröhre und Bronchialbaum. Hochgradige Ballonierung der Lungen bei gleichzeitigem chronischem Lungenemphysem. Atrophie und Induration der Leber. Senile Atrophie der Milz.

Sektionsprotokoll gekürzt: Leiche eines mittelgroßen, kräftig gewachsenen, muskulösen, mageren Mannes in Totenstarre. Nach Entfernung des durchbluteten Verbandes sieht man eine frische Operationswunde, welche medial durch die Oberlippe, sodann seitlich über die Nase hinauf zur Gegend der rechten Augenbraue und der rechten Augenbraue entlang nach rechts zieht. Eine Narbe zieht in der Gegend der früheren Augenlidspalte darunter hinweg, ebenfalls nach rechts. Die ganze Gegend des Jochbeines und Oberkiefers ist rechts eingefallen. Der Augapfel offenbar samt einem Teil des Oberkiefers entfernt. Der Nasenrachenraum ist mit einem blutdurchtränkten Gazestreifen ausgestopft. Die Speicheldrüsen des Mundbodens sind beiderseits ohne Veränderungen, desgleichen die Zunge. Der weiche Gaumen ist sehr wund und höckerig, etwas geschwollen. Die Oberfläche jedoch gegen die Nase frei von Veränderungen. Tonsillen mäßig groß, etwas derb, leicht durchschwielt. Die Lymphdrüsen des Halses sind frei von Veränderungen. Die tiefen Tracheallymphknoten sind feucht, klein, sehr stark schiefrig, einzelne auch vergrößert. Schädelsektion: Bei der Herausnahme des Gehirns findet sich an der Basis Blut der Cerebrospinalflüssigkeit beigemengt. Die Sinus der harten Hirnhaut sind unversehrt. Die Decke der rechten Augenhöhle ist eine kurze Strecke weit eröffnet und dahinter besteht sie aus lockeren Tumormassen, die bis zur Ansatzstelle der Hirnsichel medialwärts reichen. Die rechte Augenhöhle ist ausgeräumt. Im Anschluß daran findet sich eine große Operationshöhle, die nach links erst vom Septum der Nase begrenzt wird, nach unten vom harten Gaumen, während die ganze knöcherne Umgebung der Highmorshöhle und nach oben die Wände der Siebbeinzellen und der Stirnhöhle entfernt sind. Die Hypophyse ist klein. Der Türkensattel ist frei von Tumormassen. Die rechte Keilbeinhöhle ist von vorn eröffnet und enthält noch etwas Blut (nach Angabe waren alle Nebenhöhlen der Nase von Eiter erfüllt, die Highmorshöhle vorwiegend von Tumor). Das Gehirn ist äußerlich nicht verändert.

Von diesem Fall liegen zwei verschiedene histologische Präparate vor; eines von einem kleinbohnengroßen Gewebstück (H.E. und Methylgrünpyronin) und ein zweiter Schnitt vom rechten Auge mit dem Orbitalgewebe (nur eine H.E.-Färbung).

Die mikroskopische Untersuchung des ersten Präparates zeigt ein sehr zellreiches, von Capillaren durchzogenes Gewebe ohne sonstiges Stroma. An einer derben Bindegewebsplatte, die im Schnitt getroffen ist, läßt sich nirgends infiltrierendes Wachstum nachweisen. Das Tumorgewebe zeigt fleckweise Blutungen. Das Zellbild ist sehr gleichförmig (s. Abb. 1). Die Zellen sind meistens polygonal,

reich an Protoplasma und haben einen exzentrischen Radspeichenkern. Die Zellen sind zum Teil auf den Capillaren aufgereiht. Man trifft manchmal zweikernige Zellen und außerdem Riesenzellen mit einem großen, sehr dunklen Kern oder mit mehreren, bis zu 5 Kernen. Der Kern der Riesenzellen ist vereinzelt auch dreieckig. Im Protoplasma zeigen sich zum Teil scharf begrenzte, helle Flecken. Bei der Methylgrünpyroninfärbung ist das Zellplasma etwas wechselnd rot gekörnt. Bei dieser Färbung kann man auch eine paranucleäre Vakuole an vielen Zellen deutlich erkennen, die bei H.E.-Färbung kaum sichtbar ist.

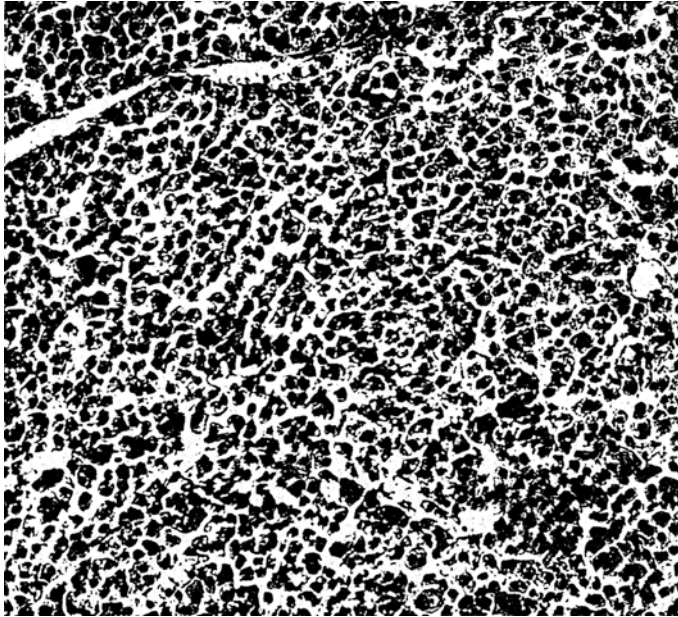


Abb. 1. S.-Nr. 427/1914, Jena. Reifes Plasmocytom. H.E.-Färbung. 220fach vergr.

Das zweite Präparat zeigt das rechte Auge mit dem Orbitalgewebe. Der Augapfel selber ist frei von Tumor, desgleichen das Orbitalfett und einige Augenmuskeln. Weiter nach der Tiefe zu trifft man dann das schon im ersten Präparat beschriebene Tumorgewebe, welches noch gleichförmiger aussieht und auch weniger Riesenzellen enthält. Der Tumor wächst in breiter Front von hinten her in Richtung auf das Auge zu und ist in sehr großer Ausdehnung relativ scharf begrenzt. Eine Bindegewebskapsel oder sonstige Grenzschiicht ist hier jedoch nicht nachweisbar. Nur an einer Stelle mehr am Rande des Tumorgewebes findet sich infiltrierendes Wachstum. Im Tumorgewebe liegen auch vereinzelt Knochenstückchen, ferner zeigen sich ausgedehnte Blutungen.

Der Ausgangspunkt dieses Plasmocytoms ist nicht ganz sicher; mit größter Wahrscheinlichkeit geht es jedoch von der rechten Highmorshöhle, möglicherweise auch von der Orbita aus.

Der 2. Fall (E.Nr. 672/37) stellt ein Plasmocytom der hinteren Rachenwand bei einem 49jährigen Mann dar. Die klinische Untersuchung ergab

eine vergrößerte Halsdrüse am Kieferwinkel. Die Prüfung des Urins auf *Bence-Jonesschen* Eiweißkörper war negativ.

Das übersandte Gewebstück war bohnen groß, grobgehöckert und hatte eine gleichmäßig markig-weißliche Schnittfläche.

Das histologische Präparat zeigt zwei dicht nebeneinanderliegende Knoten, die zusammen etwa bohnen groß sind. Beide Knoten sind bis auf eine kurze Strecke (offenbar der Abtragungsstelle entsprechend) von nicht verhorntem Plattenepithel überzogen. Beide Knoten sind sehr zellreich. Sie bestehen aus eng beieinanderliegenden, oft deutlich gekanteten Zellen, reichlichen, zum Teil sehr weiten Capillaren, wenigen etwas größeren Bindegewebssepten und aus feinsten, bei *Masson*-Färbung blauen Fasern. Die Zellen sitzen vielfach der Capillarwand fest auf und liegen manchmal flach ausgezogen auf der Wand, so daß sich zum Teil Übergangsbilder zwischen Capillarendothelien und flachen Plasmazellen ergeben. Mit Ausnahme solcher Übergangsbilder sind die Zellen jedoch ziemlich gleichförmig. Mehrkernige Zellen sind selten. Der Zellkern liegt exzentrisch, sieht überall ziemlich gleich aus, zeigt aber nicht immer deutliche Radspeichenstruktur. Keine Mitosen. Das bei H.E.-Färbung bläulichrote Protoplasma ist groß und läßt häufig eine paranucleäre Vakuole erkennen. Der Zelleib von relativ großen Zellen weist oft helle, runde Flecken auf. In der Nähe eines bindegewebigen Septums sieht man mannigfache Übergänge von gekanteten oder runden Zellen zu spindelförmigen Elementen. Die beiden Knoten sind nicht gleich groß. Der kleinere der beiden enthält außer den wie oben beschriebenen Teilen verschieden große, unregelmäßig begrenzte Felder, in denen sich bei H.E.-Färbung wechselnd rot tingierte, fädige Massen finden; in ihnen liegen verstreut anscheinend zugrundegehende Plasmazellen; diese sind klein, haben einen dunklen Kern. Die im H.E.-Schnitt roten Massen färben sich mit Masson blau. Einzelne in der Nachbarschaft dieser Felder liegende Zellen haben im *Masson*-Schnitt intensiv rot gekörntes Protoplasma und enthalten zum Teil größere rote Kugeln. Im Zellkern werden solche Einschlüsse jedoch nirgends mit Sicherheit gesehen. Diese Körnchen füllen manchmal die ganze Zelle aus. In dem größeren der beiden Knoten finden sich nur in den Randteilen sehr vereinzelt Zellen mit solchen Einschlüssen. In der Nachbarschaft so veränderter Zellen trifft man auch frei zwischen den Zellen liegende rote Kugeln. Man hat den Eindruck als ob es sich vorwiegend um kleine, absterbende Zellen handelt, die solche Einschlüsse haben, wie es besonders in dem kleineren Knoten zu sehen ist; jedoch findet sich hier auch eine dreikernige Zelle mit den gleichen Einschlüssen. Bei Fibrinfärbung nach *Weigert* sind diese Körnchen blau, desgleichen die zwischen den Zellen liegenden Kugeln. Bei Methylgrünpyroninfärbung sind fast alle Zellen ziemlich gleichmäßig stark rot gekörnt und haben helle Lücken. Bei dieser Färbung ist eine paranucleäre Vakuole deutlich zu erkennen, jedoch nicht an allen Zellen. Außer den beschriebenen Plasmazellen lassen sich nirgends Entzündungszellen (Leukocyten oder Lymphocyten) nachweisen.

Dieser Fall zeigt uns also ein kleines, an der hinteren Rachenwand sitzendes Plasmocytom.

Beim nächsten Fall handelt es sich um einen 68 Jahre alten Mann mit einem Tumor, der dicht über dem linken Stimmband an der vorderen Commissur der Cartilago thyreoidea saß. Diese Geschwulst wurde extirpiert und dem Pathologischen Institut der Universität Berlin übersandt.

E.Nr. 32/31. Mikroskopischer Befund: Der gut kirschkerne große Tumor ist sehr zellreich und überall von gleichförmiger Zellbeschaffenheit; außerdem fallen in dem Knoten zahlreiche verschieden gestaltete, große, bei H.E.-Färbung gleichmäßig rote Flecken auf. Die Geschwulst ist in großen Abschnitten von einer Schleim-

haut mit breitem, submucösem Bindegewebsstreifen überzogen und ist gegen diese ziemlich scharf begrenzt. An einer Seite des Präparates liegen Schleimdrüsen und eine kleine, von hohem Zylinderepithel ausgekleidete Cyste. In diesen Abschnitten des histologischen Präparates liegen keine Tumorzellen. Die einzelnen Geschwulstzellen sind gleichförmig von teils runder, teils gekanteter Form. Das Protoplasma ist wechselnd groß, an manchen Zellen außerordentlich gering. Seine Farbe ist bei H.E.-Färbung rot, gering bläulich. Vereinzelt sieht man auch hellgeflecktes Protoplasma. Der Kern liegt meistens exzentrisch, läßt sehr oft Radspeichenstruktur mehr oder weniger deutlich erkennen und hat ein, häufig auch zwei Kernkörperchen. Vereinzelt stößt man auch auf kleine Zellen mit dunklem, rundem Kern, die Lymphocyten ähnlich sind. Manchmal werden außerdem sehr große, protoplasmareiche Zellen gefunden, deren Zelleib helle, leuchtend rote Kugeln enthält. Auch zwischen den Zellen liegen solche rote, verschieden große Kugeln und die roten Flecken (s. o.) bestehen offenbar aus den gleichen Massen wie diese Kugeln, die manchmal noch mehr oder minder reichlich in diesen Massen liegen und durch leuchtenderes Rot auffallen. (Da außer einem H.E.- und Methylgrünpyroninschnitt kein weiteres Material vorhanden war, konnten keine weiteren Färbungen zur Untersuchung dieser roten Massen gemacht werden.) Bei Methylgrünpyroninfärbung weisen alle Zellen stark rotgekörnertes Protoplasma und grünliche Kerne auf. Bei dieser Färbung lassen auch sehr viele Zellen einen deutlichen paranucleären Hof erkennen. Die im H.E.-Schnitt homogen roten Massen (s. o.) sind in diesem Präparat nicht gefärbt. Im Tumor finden sich ferner Capillaren mit großen, hellen Endothelien, ein Stroma fehlt fast völlig, Entzündungszellen sind nicht vorhanden.

Auch in diesem Fall liegt wieder ein Plasmocytom der oberen Luftwege vor.

#### Der 4. Fall zeigt ein *Plasmocytom der Schilddrüse*.

Aus dem Krankenblatt, das ich der Chirurgischen Klinik der Charité (Prof. Sauerbruch) verdanke, ist folgendes zu erwähnen:

Familienanamnese o. B. Eigene jetzige Vorgeschichte: Anfang Juni 1937 bemerkte der Patient, daß er einen Kropf hatte. Er hatte keine Beschwerden, keine Atemnot. Auch nachts traten sehr selten Atembeschwerden auf, nur wenn er den Kopf zur Brust senkte. Kein Herzklopfen, kein Zittern und Schwitzen. Der Kropf nahm ständig an Größe zu. Er suchte einen Arzt auf, der ihm riet, den Kropf operieren zu lassen; zu diesem Zweck kam er in die Chirurgische Klinik der Charité.

Untersuchungsbefund: Mittelgroßer Patient von grazilem Körperbau in mäßigem E.Z. und K. Z. Haut und Schleimhäute etwas blaß. Der Hals erscheint durch eine etwa kindskopfgröße Struma typisch verändert. Die Struma wird von allen drei Lappen gebildet, jedoch hauptsächlich vom linken Lappen. Sie ist diffus, fühlt sich hart an. Beim Schlucken folgt sie dem Kehlkopf ohne Behinderung durch die Nachbarschaft. Venen am Hals nicht gestaut; keine Drüsen tastbar; Umfang des Halses über dem Kehlkopf 43 cm. In der rechten Leistenbeuge paketartig angeordnete Drüsen. An den inneren Organen kein wesentlich krankhafter Befund. Eine Röntgenaufnahme vom 3. 9. 37 zeigte eine substernale Struma und Einengung der Trachea, die etwas nach rechts seitlich verzogen ist. Am 9. 9. 37 wurde in Lokalanästhesie die Operation vorgenommen.

Operationsbericht (gekürzt): Nach Durchtrennung der Schilddrüsenkapsel wird der obere linke Strumapol, der am weitesten nach oben hinaufreicht, freigelegt und luxiert. Nach völliger Isolierung beider Lappen ergibt sich, daß der linke gut faustgroß, der rechte nur etwa hühnereigroß ist. Die beiderseitigen Strumalappen werden unter Belassung eines geringen Restes an der hinteren Kapselwand in typischer Weise reseziert. Links zeigen sich in der Rinne zwischen Trachea und hinterer Kapsel mehrere bis bohnen große, längliche Drüsengebilde, die als vergrößerte Epithelkörperchen angesprochen und geschont werden.

Der Patient wurde am 22. 9. 37 mit p. p. verheilten, reizloser Narbe nach Hause entlassen. Die Stimme, die gleich nach der Operation heiser gewesen war, war bei der Entlassung wieder völlig klar.

Eine zweimalige Untersuchung des Urins auf *Bence-Jonesschen* Eiweißkörper war negativ. Diese beiden Untersuchungen wurden nach der Operation ausgeführt.

Am 2. 10. 37 wurde das Skeletsystem (Knochen des linken Schultergelenkes, Sternum, Schädel, Lenden- und Brustwirbelsäule) röntgenologisch untersucht; dabei fanden sich keine Veränderungen, die für primären Knochentumor oder Tumormetastasen sprachen.

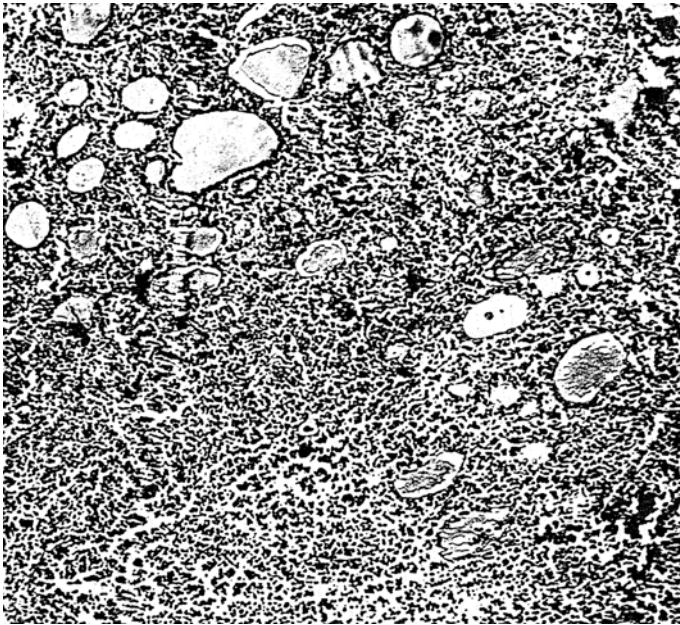


Abb. 2. E.Nr. 1402/37. Plasmocytom der Schilddrüse. H.E.-Färbung. 75fach vergr.

Das dem Pathologischen Institut der Charité übersandte Operationspräparat (Formalin-fixiert) E.Nr. 1402/37 ist etwa mannsfaustgroß und mißt 10,5: 8: 5,5 cm. Die eine Seite der Geschwulst ist von einer bindegewebigen Kapsel überzogen, während an der anderen der Tumor freiliegt und hier unregelmäßig gestaltet und gehöckert ist und grauweiße Farbe hat. Er scheint sich aus verschiedenen großen Knoten zusammenzusetzen, von denen einer wie ein Knopf der Geschwulst aufsitzt. Die Schnittfläche des Tumors ist glatt, grauweiß, markig und läßt nur undeutlich die an der Oberfläche besser in Erscheinung tretende knotige Beschaffenheit erkennen. Ganz vereinzelt sieht man kleinere dunkle Flecken, die anscheinend Blutungen entsprechen. Schilddrüsenngewebe ist nirgends sichtbar.

Mikroskopischer Befund: Der Tumor ist überall gleichmäßig aufgebaut. Er ist außerordentlich zellreich und besteht aus einer Zellart. Ganz vereinzelt trifft man kleine Reste von Schilddrüsenfollikeln (s. Abb. 2), die kubisches Epithel haben und schwach rot gefärbtes Kolloid enthalten. Die Tumorzellen liegen meist recht dicht beieinander und sind häufig aufgereiht auf einem feinen Bindegewebsgerüst oder auf Capillaren. Ganz vereinzelt sieht man Gruppen größerer, manchmal

nur aus einem ovalen, hellen, bläschenförmigen Kern bestehender Zellen, bei denen nicht sicher zu entscheiden ist, ob es sich um Reste von Schilddrüsengewebe oder um gewucherte Capillarendothelien handelt. Die dichte Zellbrut, aus der sich der Tumor aufbaut, besteht aus Plasmazellen, die häufig gekantet sind und polygonale Gestalt haben. Die Zellen sind ungleich groß und nicht so uniform wie in den drei zuerst beschriebenen Fällen; es überwiegt jedoch eine Mittelform; dabei kommen aber auch Zellen von Lymphocytengröße und sehr protoplasmareiche, große Elemente vor. Ferner finden sich Zellen, die zwei oder drei Kerne enthalten. Das bei H.E.-Färbung rotviolette Protoplasma läßt nur an einzelnen Zellen eine paranucleäre Aufhellung erkennen; es ist bei *v. Gieson*-Färbung gelb, bei polychromem Methylenblau schwach blau, bei Methylgrünpyronin deutlich rot; jedoch

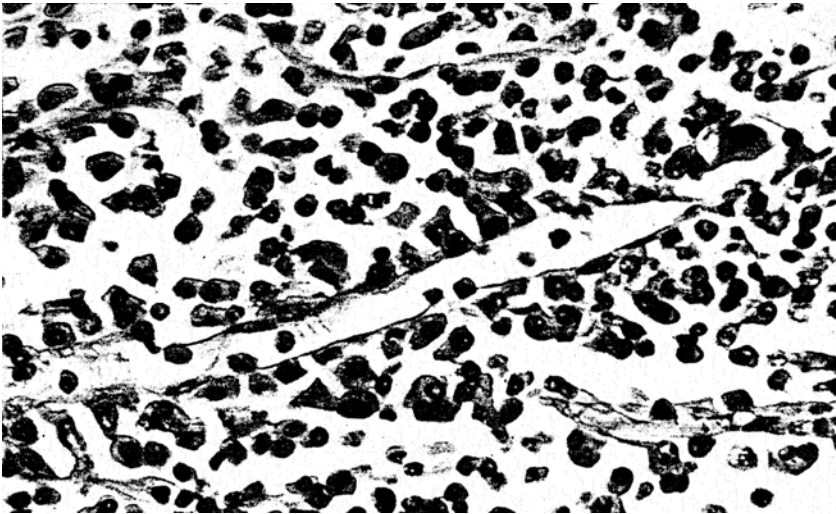


Abb. 3. F.Nr. 1402/37. Der Capillarwand flach anliegende und diese zum Teil bildende Plasmazellen. Übergangsbilder zwischen Plasmazellen und Capillarendothelien. H.E.-Färbung. 400fach vergr.

wechselt der Intensitätsgrad. Nicht alle Zellen sind gleichmäßig kräftig rot gefärbt. Dies ist vielleicht ein Zeichen dafür, daß die Zellen verschiedene Reifegrade haben. Bei Methylgrünpyroninfärbung kommt die juxtanucleäre Vakuole wesentlich deutlicher zum Vorschein, am deutlichsten ist sie jedoch bei polychromem Methylenblau; sie findet sich ebenfalls an zweikernigen Zellen. Das Protoplasma von besonders großen (ein- und mehrkernigen) Zellen ist bei H.E.-Färbung zum Teil von hellen, roten Flecken durchsetzt. Die von *Apitz* beschriebene Bildung *Russelscher* Körperchen in den Plasmazellen multipler Myelome konnte in vorliegendem Fall nicht nachgewiesen werden (*Masson*- und Fibrinfärbung nach *Weigert*); desgleichen nicht die Bildung intranucleärer *Russelscher* Körperchen, die auch in dem oben beschriebenen Fall E.Nr. 672/37 nicht gefunden wurden. Der Zellkern ist mit Ausnahme der mehrkernigen Zellen rund und läßt meistens eine deutliche Radspeichenstruktur erkennen; jedenfalls liegt das Chromatin vorwiegend am Rand der Kerne, so daß die Mitte freibleibt, in der man vielfach sehr deutlich einen verschieden färbbaren (teils hellen, teils dunklen) Nucleolus sieht. Vorwiegend die Kerne von Riesenzellen sind recht hell; jedoch kommen auch andere Zellen vor,

die kaum Chromatin in ihren Kernen haben. Vereinzelt glaubt man scharf umschriebene Vakuolen in den Kernen zu sehen. Selten werden sehr dunkle Kerne gefunden. Mitosen sind fast gar nicht vorhanden. Der Nucleolus ist verschieden färbbar (s. o.). Bei *Masson*-Färbung ist er vorwiegend rot; vereinzelt sieht man in einem Kern zwei Nucleoli, von denen sich bei *Masson* der eine manchmal entgegengesetzt färbt wie der andere. Bei Methylgrünpyroninfärbung ist das Kernkörperchen rot. Es wurde schon oben erwähnt, daß die Zellen häufig einem feinen Bindegewebsgerüst oder Capillaren aufsitzen. Bei Durchmusterung der Schnitte wird eine Beziehung der Tumorzellen zu den Gefäßen recht deutlich; die Zellen liegen zum Teil flach ausgezogen der Wand an und scheinen an manchen Stellen sogar die Capillarlumina zu bilden (s. Abb. 3). Die lumennahen Teile solcher Zellen sind zum Teil flach ausgezogen und ihr Kern liegt mit der Hauptmasse des Zelleibes nach außen. Ganz selten findet man aber auch, daß solche Zellen in die Capillarlumina hineinragen. Weiter gewinnt man den Eindruck, daß möglicherweise die Tumorzellen aus den Capillarendothelien hervorgehen. Man kann, wenn auch nur vereinzelt sogar Übergangsbilder finden. Stellenweise sieht es aus, als ob Endothelien nach außen knospen und zu Plasmazellen werden. Dabei entstehen manchmal retothelsarkomähnliche Bilder. Mit völliger Sicherheit läßt sich jedoch nicht nachweisen, daß die Plasmazellen aus den Capillarendothelien hervorgehen. In einem größeren Abschnitt ist ein breiter Bindegewebsstreifen (Kapsel) getroffen, von dem ein feines Septum im vorliegenden Präparat einen Tumorbezirk abteilt. Angeschnittene solche Septen sind auch an anderen Stellen des histologischen Schnittes sichtbar. Die einzelnen Fasern dieser Scheidewände sind aufgesplittert und von den beschriebenen Tumorzellen auseinander gedrängt. Auch auf der oben erwähnten Kapsel liegen in einem breiten Streifen Plasmazellen; jedoch sieht man nirgends, daß die Kapsel selber durchwachsen ist. Bei *van Gieson* zeigt der Tumor nur sehr wenig feine, rote Fibrillen außer den etwas gröberen, schon bei H.E.-Färbung sichtbaren Septen. Ein *Masson*-Schnitt weist etwas reichlicher zarte blaue Fasern auf. Vereinzelt trifft man kleinere Blutungsherde, nirgends aber Entzündungszellen.

In diesem Fall handelt es sich also um ein Plasmocytom der Schilddrüse.

Das Präparat E.Nr. 824/29 zeigt uns ein *Plasmocytom der Nasenschleimhaut* bei einem 68jährigen Mann.

Mikroskopischer Befund: In dem histologischen Schnitt sind drei bis etwa kirschgroße Knoten getroffen, die von nicht verhorntem Plattenepithel überzogen sind. Unter diesem liegt ein schmaler, zum Teil von Blutungen durchsetzter Bindegewebsstreifen. Scharf abgesetzt gegen diesen beginnt ein sehr zellreiches Gewebe, in dem viele Riesenzellen auffallen, das sehr stromaarm und fleckweise sehr reich an Capillaren ist. Diese enthalten zum Teil Erythrocyten und sind zum Teil leer, jedoch weit. Vereinzelt weist dieses Gewebe unscharf begrenzte Bezirke aus homogen roten Massen auf, die sich zwischen die angrenzende Zellbrut hineinschieben. Einzelne zellige Elemente sind auch verstreut in diesen Massen eingeschlossen. Das Gros der gewucherten Zellen hat reichlich Protoplasma, ist zum Teil leicht vakuolisiert und läßt vereinzelt eine juxta-nucleäre Aufhellung erkennen. Der Kern dieser Zellen ist meistens nicht ausgesprochen exzentrisch gelagert; sein Chromatin ist geklumpt, zum Teil über den ganzen Kern verstreut, zum Teil am Rande angeordnet. Manche Kerne sind recht hell und besonders diese oval gestaltet, so daß sie an Fibroblastenkerne erinnern. Sehr oft sieht man einen großen, plumpen, bei H.E.-Färbung schwach rötlichen Nucleolus. Vereinzelt liegen auch zwei Kernkörperchen in einem Kern. Die Riesenzellen haben teils einen großen, plumpen Kern von mannigfaltiger Gestalt, teils zwei und mehr Kerne. Es fällt in diesem Präparat eine ausgesprochene Polymorphie des Zellbildes auf. Man trifft bei Durchmusterung des Schnittes Stellen, die nur aus gleichförmigen Plasmazellansammlungen bestehen und dann wieder Teile, die sogar an ein Retothelsarkom erinnern

(s. Abb. 4). Die Entstehung solcher Bilder ist möglicherweise durch Gewebszug zu erklären. Neben den beschriebenen Elementen weisen die drei Knoten nirgends Entzündungszellen auf.

Leider war von diesem Fall außer einem H.E.-Schnitt kein weiteres Material mehr für Spezialfärbungen vorhanden.

Die Diagnose lautet aber auch hier wieder Plasmocytom der Nasenschleimhaut.

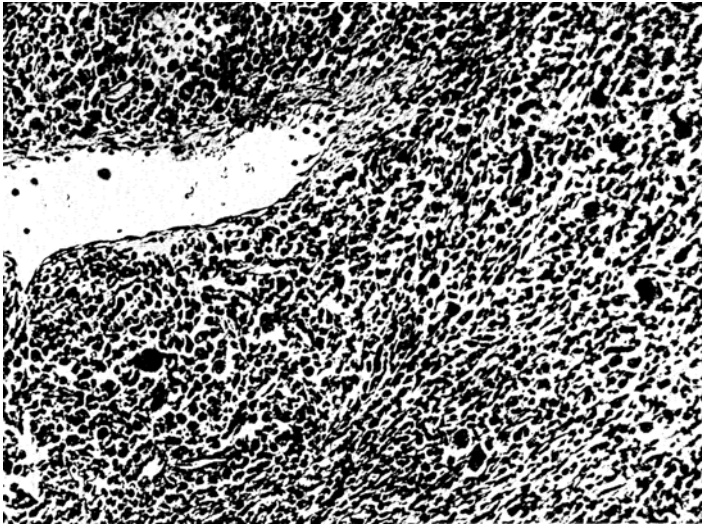


Abb. 4. E.Nr. 824/29. Unreifes Plasmocytom mit reticulosarkomähnlichen Teilen. H.E.-Färbung. 150fach vergr.

Der 6. Fall zeigt Schnitte vom Ovar einer 30jährigen Frau, bei der wegen Schmerzen und Krämpfen im Unterbauch eine rechtsseitige Ovariectomie vorgenommen war. Die klinische Diagnose lautete: „Multiloculäres Pyovarium dextrum“.

Das übersandte Operationsmaterial (E.Nr. 1192/25, Basel) bestand aus einem bereits aufgeschnittenen, in der Hauptsache derben Tumor von nahezu Faustgröße, in dessen einem Pol sich eine Cyste befand, deren Auskleidung warzenartige Beschaffenheit zeigte. Dem Präparat lag eine verdickte Tube bei mit einem Stück Ligamentum latum, welches stark verdickt erschien. Die Tubenwandung war auf der einen Seite besonders stark verdickt, so daß das Lumen in exzentrischer Lage war. — Die mikroskopische Untersuchung eines mir zur Verfügung stehenden Schnittes (H.E.- und Methylgrünpyroninfärbung) aus der Ovarialgeschwulst zeigt einen sehr zellreichen, großen Bezirk im Ovar, dessen Elemente weit überwiegend aus Plasmazellen bestehen. Dazwischen liegen breite Züge von hyalinem Bindegewebe. Die Plasmazellen sind recht reif, gleichförmig; ihre Größe schwankt, jedoch nicht sehr stark. Sie sind zum Teil in Reihen angeordnet. Der exzentrische Kern läßt deutlich Radspeichenstruktur erkennen. Das Protoplasma ist im H.E.-Schnitt schwachbasophil und weist Lücken auf. Es färbt sich mit Methylgrünpyronin bei den weitaus überwiegenden Zellen intensiv rot. Eine paranucleäre

Aufhellung kommt auch bei dieser Färbung nur an manchen Zellen deutlich heraus. Vereinzelt trifft man zweikernige Zellen und nicht selten außerordentlich große, polymorphe Riesenzellen mit vorwiegend hellen Kernen. Diese Zellen haben ein anderes Aussehen als die in den Fällen 1—5 gefundenen und haben wahrscheinlich auch einen anderen Ursprung. Keine Mitosen. Oft finden sich große Plasmazellen, die leuchtend rote Einschlüsse im Zelleib enthalten. Manche Zellen sind vollgepfropft mit solchen Kugeln; diese liegen auch häufig zwischen den Zellen, zum Teil in Haufen, und sind bei Methylgrünpyroninfärbung nur schattenhaft zu erkennen. Im Gegensatz nun zu den übrigen — oben beschriebenen — Fällen zeigt sich im vorliegenden Schnitt keine scharfe Grenze, keine umschriebene Knotenbildung. Außerdem sind die Plasmazellen nicht das einzige Element, aus dem sich dies Gewebe zusammensetzt, sondern es finden sich diffus verstreut in wechselnder Menge — stellenweise sogar in Haufen liegend — gelapptkernige Leukocyten und — jedoch in wesentlich geringerer Zahl — auch Lymphocyten. In der Nähe der bindegewebigen Septen liegen noch Fibroblasten zwischen den Plasmazellen, und hier finden sich Übergangsbilder zwischen Bindegewebszellen und letzteren. Ferner sieht man viele kleine, zum Teil sehr weite Gefäße und Capillaren, deren Endothelien häufig sehr groß sind. Aus einem Befundbericht vom Jahre 1925 ist noch folgendes bemerkenswert: „In allen Teilen der Geschwulst finden sich in einem feinsten Reticulumgewebe dicht aneinander gedrängte plasmacelluläre Elemente. An umschriebenen Stellen sind die Capillaren etwas reichlicher entwickelt und außerdem finden sich mit den Plasmazellen vermischt Leukocyten, so daß an ein Granulom gedacht werden könnte. Doch bieten die überwiegenden Abschnitte der Geschwulst das Bild eines reinen Plasmocytoms.“

Betrachten wir nun die Befunde dieser 6 Fälle, so fällt ein deutlicher Unterschied zwischen den Fällen 1—5 einerseits und dem Fall 6 andererseits auf. In den ersten 5 Fällen sehen wir, daß die Tumoren aus *einer Zellart* bestehen, deren einzelne Elemente eine mehr oder minder ausgeprägte Polymorphie — auch Riesenzellbildungen — aufweisen, es sich also um atypische Zellen handelt. Weiter finden wir eine relativ scharfe Begrenzung solchen Tumors, einen umschriebenen Knoten. Im Fall 6 jedoch ist keine scharfe Grenze vorhanden und außer den Plasmazellen, die zwar bei weitem überwiegen, trifft man auch Leuko- und Lymphocyten und Fibroblasten. Die gefundenen Riesenzellen stehen — wie schon oben angeführt — wahrscheinlich in keiner Beziehung zu den Plasmazellen. Die plasmacellulären Elemente, die zweifellos das Bild beherrschen, sind vorwiegend ausgereifte Zellen.

Solche Befunde, wie sie uns in dem vorliegenden Schnitt der Fall 6 zeigt, müssen als plasmacelluläre Granulome bezeichnet werden und sind abzugrenzen gegen die im Fall 1—5 beschriebenen echten Geschwülste, die Plasmocytome.

Die Fälle 1—5 lassen weiter noch verschiedene Reifegrade dieser Plasmocytome erkennen, wie dies auch besonders deutlich die Abb. 1 und 4 demonstrieren, die ein reifes bzw. unreifes Plasmocytom darstellen.

Diese Bezeichnungen dürfen aber nicht den klinischen Begriffen der Benignität bzw. Malignität gleichgesetzt werden. So ist z. B. das von Herrn Professor Rösle 1926 beschriebene Plasmocytom des Nasenrachenraums, dessen Präparate mir zur Verfügung gestellt wurden,

histologisch zu den reifen Geschwülsten zu rechnen und doch war es in seinem ganzen Verhalten absolut bösartig. Deshalb sollte die Bezeichnung reifes bzw. unreifes Plasmocytom nur im morphologischen Sinne aber nicht prognostisch angewandt werden.

Die Fälle 2, 3 und 5 stellen Plasmocytome der oberen Luftwege dar, von denen bis heute annähernd 30 bekannt sind.

Höchstwahrscheinlich gehört auch der Fall 1 in diese Gruppe, obgleich als Ausgangspunkt möglicherweise noch die Orbita in Frage kommt. Dieser Fall gleicht — vor allem in seinem klinischen Verlauf — am ehesten dem von *Quackenboss* beschriebenen (Multiple Myeloma with involvement of the Orbit). Möglicherweise handelt es sich dort ebenfalls um einen primären Nebenhöhlentumor mit Einwachsen in die Orbita und Tochterknoten im Sternum und rechten Oberschenkel. Der mitgeteilte Befund läßt diese Deutung zu, wenn auch der Autor zu einer anderen Auffassung kam. In unserem Fall wurden bei der Sektion keine weiteren Knoten gefunden.

Ob in den Fällen 2, 3 und 5 noch andere Herde bestanden, ist nicht mit Sicherheit auszuschließen. Vom Fall 2 ist bekannt, daß eine vergrößerte Halsdrüse am Kieferwinkel bei der klinischen Untersuchung gefunden wurde, die möglicherweise Sitz eines Tochterknotens war; sie ist nicht exstirpiert worden.

Ein Plasmocytom der Schilddrüse wurde — soweit mir die Literatur bekannt geworden ist — bisher noch nicht beschrieben. Bei dem kürzlich von *Ambo* mitgeteilten Fall von „Retothelsarkom der Schilddrüse“ handelt es sich vielleicht um ein Plasmocytom. Wir haben ja auch in unseren Fällen, besonders bei den unreifen Plasmocytomen, retothelsarkomähnliche Bilder gesehen, so daß die Differentialdiagnose zwischen Plasmocytom, besonders einem unreifen, Retothelsarkom und unreifen Endotheltumoren schwierig werden kann.

Die beschriebenen Fälle, besonders aber das Plasmocytom der Schilddrüse zeigen eine deutliche Beziehung der Plasmazellen zu den Capillaren und bilden zum Teil sogar deren Wand. Die gefundenen Übergangsbilder zwischen Plasmazellen und Capillarendothelien lassen vermuten, daß zum mindesten in Tumoren die Plasmazellen auch von den Capillarendothelien gebildet werden, so daß wir hier eine dritte Möglichkeit der Entstehung von Plasmazellen — außer der histiogenen und der hämatogenen — vor uns haben.

#### Zusammenfassung.

Es wurde über 6 Fälle von Plasmazell„geschwülsten“ berichtet und dabei wurden die echten Geschwülste, die Plasmocytome, von den plasmacellulären Granulomen abgegrenzt.

An den Plasmocytomen wurden verschiedene Reifegrade (reife und unreife Geschwülste) beschrieben, die nur im morphologischen Sinne

aufgefaßt werden dürfen und nicht den klinischen Begriffen der Benignität und Malignität gleichzusetzen sind.

Es wurde zum erstenmal ein Plasmocytom der Schilddrüse beschrieben.

In den Plasmocytomen besteht eine deutliche Beziehung zwischen Capillaren und den Plasmazellen, die möglicherweise auch von den Capillarendothelien gebildet werden können.

### Schrifttum.

- Albrecht*: Wien. klin. Wschr. 1926 I, 673. — *Ambo*: Zbl. Path. 67, 225 (1937). — *Apitz*: Virchows Arch. 300, 113 (1937). — *Blumenfeld*: Ann. of Otol. 45, 436 (1936). — *Bröste*: Acta oto-laryng. (Stockh.) 18, 31 (1933). — *Campos Peñi*: Crón. méd. Valencia 40 I, 140 (1936). — *Cardello*: Rass. ital. Ottalm. 5, 238 (1936). — *Chojnacki*: Klin. Mbl. Augenheilk. 95 II, 470 (1935). — *Ciaccio*: Zbl. Path. 24, 104 (1913). — *Folkmann*: Ref. Zbl. Path. 51, 346 (1931). — *Gronwald*: Zbl. Chir. 11, 663 (1931). — *Kermawner*: Veit-Stöckels Handbuch der Gynäkologie, 3. Aufl. Bd. 7, S. 111. München: J. F. Bergmann 1932. — *Klose*: Beitr. klin. Chir. 74, 20 (1911). — *Kreibich*: Fol. haemat. (Lpz.) 18, H. 1, 94 (1914). — *Muresch*: Verh. dtsch. path. Ges. 13, 257 (1909). — *Marion u. Leroux*: J. d'Urol. 18, 121 (1924). — *Mattick and Thibaudeau*: Amer. J. Canc. 23, 513 (1935). — *Molotkoff*: Frankf. Z. Path. 43, 508 (1932). — *Moreau u. v. Bogaert*: Ann. d'Anat. path. 2, 117 (1925). — *Oehlecker*: Zbl. Chir. 57, 2363 (1930). — *Oppikofer*: Beitr. Anat. usw. Ohr usw. 23 I, 574 (1926). — *Patek and Castle*: Amer. J. med. Sci. 191, 788 (1936). — *Quackenboss*: J. med. Res. 15, 261 (1906). — *Quensel*: Ref. Zbl. Path. 51, 294 (1931). — *Rigoletti*: Ref. Zbl. Path. 65, 336 (1936). — *Rössle*: Schweiz. med. Wschr. 1926 I, 302. — *Scalzitti e Michelle*: Valsalva 11, 375 (1935). — *Scurcella u. Perino*: Ref. Zbl. Path. 60, 278 (1934). — *Voegt*: Frankf. Z. Path. 10, 129 (1912). — *Volk*: Wien. med. Wschr. 1936 I, 720. — *Zimmermann*: Virchows Arch. 216, 214 (1914).