



EIN FALL VON  
PRIMÄREM RUNDZELLENSARCOM  
DER HALSLYMPHDRÜSEN  
MIT EIGENTÜMLICHE METASTASEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG I. B.

VON

M. J. BRANDTS,

MILITAERARZT DER KOENIGL. NIEDERL. MARINE

AUS

AMSTERDAM, HOLLAND.

MIT EINER TAFEL.

FREIBURG I. B.

BUCHDRUCKEREI VON CHR. STRÖCKER

1892.



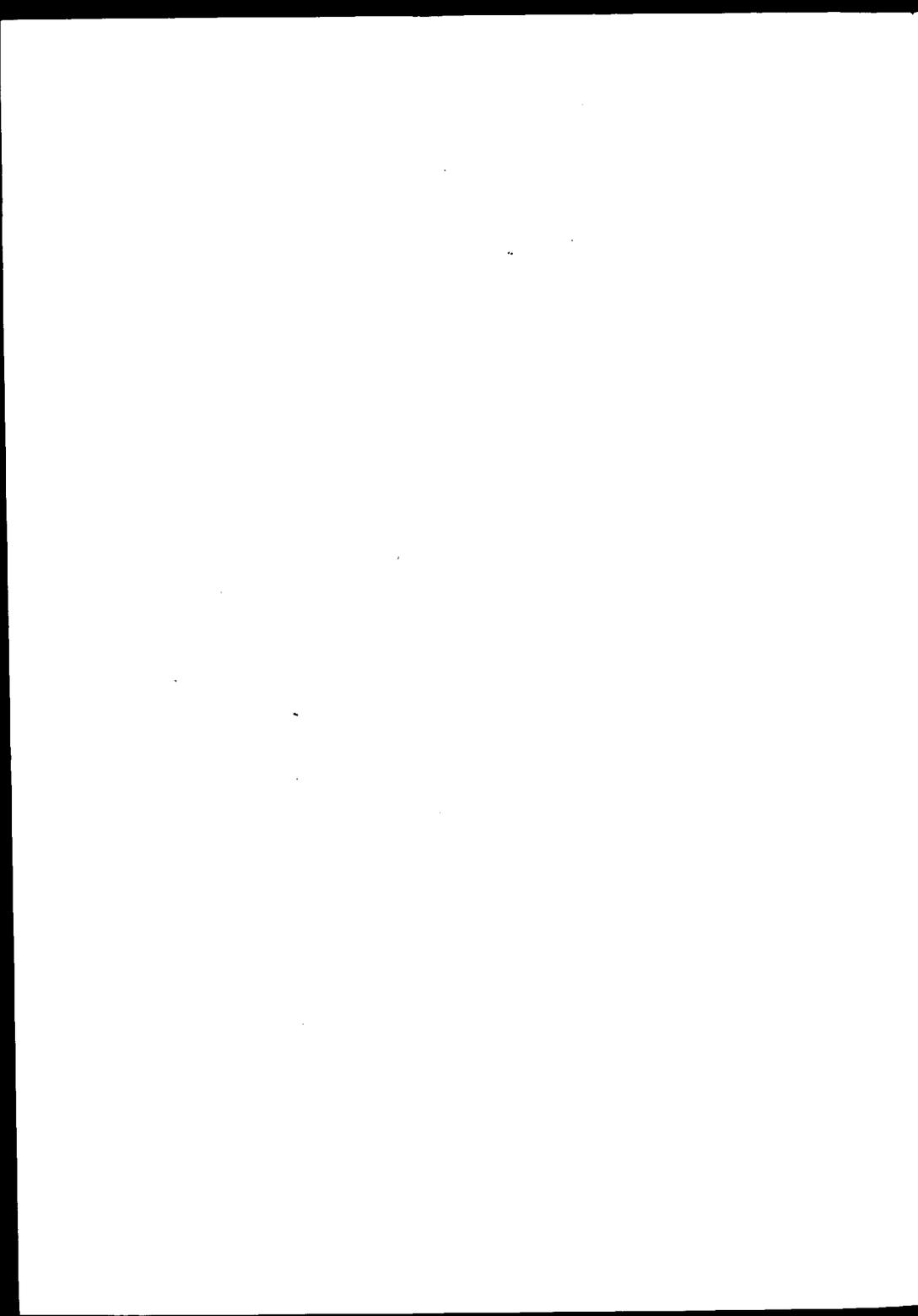
DEKAN:

PROF. DR. EMMINGHAUS.

REFERENT:

PROF. DR. KRASKE.

MEINEN  
LIEBEN ELTERN  
GEWIDMET.



Durch die Freundlichkeit des Herrn Professor Kraske bin ich in der Lage, einen Fall mitteilen zu können, der durch verschiedene Eigentümlichkeiten von Interesse ist.

Es handelt sich um einen 57 Jahre alten Mann, der vorher nie krank gewesen sein will und anfangs August 1891 eine kleine Geschwulst in der linken Inframaxillargegend bemerkt hatte. Als die Geschwulst haselnussgross war, ist er zum Arzt gegangen, der ihn Kataplasmen machen liess. Unter dieser Behandlung war die Geschwulst stets grösser geworden und hatte er auch Geschwülste unter dem ursprünglichen Tumor, im rechten Kieferwinkel und am linken Arm bekommen.

Bisher hatte er keinen Schmerz gehabt, aber nach Anwendung der Kataplasmen stellten sich recht heftige ein, und die Geschwulst am linken Arm machte ihm fast jede Bewegung schmerzhaft.

Ende September war die erste Geschwulst aufgebrochen und es entleerte sich eine gelbe Flüssigkeit.

Patient fühlt sich nicht krank, ermüdet aber bald, während er vorher Tage lang hatte arbeiten können.

Der Patient war ein kräftiger Mann, sein Gesicht sah wie gedunsen aus durch grosse Geschwülste in der linken und rechten Unterkiefergegend. Weiter hatte er Geschwülste am linken Oberarm, am Rücken rechts beim zweiten Brustwirbel, 4 cm von den Processus spinosi und links beim dritten Lumbalwirbel; kleinere in der rechten Regio pubica.

Die ursprüngliche Geschwulst in der linken Halsgegend war aufgebrochen und es entleerte sich eine dünne blutige Flüssigkeit.

Die Geschwülste am Arm und am Rücken waren haselnuss- bis wallnussgross, sahen etwas bläulich aus, waren mit der Haut verwachsen und zeigten deutliche Fluctuation.

Der Tumor in der rechten Inframaxillargegend war wallnussgross, teils hart, teils weich, ohne Fluctuation zu zeigen, gleichmässig von Oberfläche, mit der Haut verwachsen.

Die kleineren Geschwülste am rechten Oberarm und in der rechten Schamgegend waren mässig hart, nicht mit der Haut verwachsen, leicht beweglich.

Der Patient ist stark abgemagert, die Haut sehr trocken, mit Schuppen bedeckt.

Starker foetor ex ore.

Lungen, Herz, Leber, Milz normal.

Dem 17. Oktbr. 1891 wurde der Tumor am linken Arm, der immer schmerzhaft war, exstirpiert und der in der Halsgegend geöffnet.

Beide waren mit einer klaren Flüssigkeit gefüllt.

Die Wunde an dem Arm heilte p. p. i. die am Halse secernierte nachher fortwährend.

Dem 29. November 1891 klagte der Patient über Schwindel, Kopfschmerzen, besonders zur Nachtzeit, und unruhigen Schlaf. Nachts war er aufgeregt, hatte Verlangen nach Hause zu Frau und Kindern, verliess das Bett und ging im Krankenhause umher.

Bei der Untersuchung fand ich keine Symptome, die auf Metastasen im Gehirn zurückzuführen waren.

Die Augen wurden normal befunden, Pupillen gleich gross, Bewegungen der Augen gut. Er sah wie gewöhnlich, nur der rechte Mundwinkel stand etwas tiefer. Auch die Bewegungen der Extremitäten waren normal.

An allen Tumoren war eine Vergrösserung deutlich wahrnehmbar. Auch fand ich neue Metastasen in der rechten Linca parasternalis bei der zweiten Rippe und auf der linken Clavicula.

Diese Metastasen waren von der Grösse kleiner Erbsen und sehr beweglich.

29. Oktbr. bis 5. Novbr. 1891 blieb der Zustand des Patienten unverändert. Weil er Nachts immer sehr unruhig und der Foctor ex ore für andere Kranken schwer erträglich war, wurde er isoliert. Er magerte stark ab. Der Appetit wurde stets geringer.

6. Novbr. 1891. Der Patient war sehr unruhig, auch den Tag über, verliess jeden Augenblick das Bett, zupfte an der Bettdecke und verlangte beständig nach Hause. Er hatte starken Tremor und war so schwach geworden, dass er nur noch mit Mühe gehen konnte.

7. Novbr. 1891. Exitus letalis.

Von dem Sektionsbefunde teile ich nur mit, was für meinen Zweck Interesse hat.

Mittelgrosse, männliche sehr anaemische Leiche; Abdomen stark eingesunken; Hautdecke schlaff und blass. In der Gegend des rechten Kieferwinkels wallnussgrosse Schwellung; daneben noch eine kleine, welche sich teils weich, teils hart anfühlt. Links vor dem Ohre eine mehr diffuse Schwellung; links unter dem Kieferwinkel eine 2 cm lange Wunde; darunter höckerige Oberfläche; drei Finger breit unterhalb noch eine Oeffnung; links am Oberarm eine kleine Narbe; in der rechten Inguinalgegend eine haselnussgrosse Geschwulst.

Bei der Durchschneidung der Haut zeigt die zweite Rippe einen Defect an der Knorpelgrenze; die Lücke ist ausgefüllt mit einer grauroten, markigen Masse. Beim Ausspülen entleeren sich Bröckel und Fetzen einer sehr weichen, markigen Geschwulstmasse. Von der Rippe fehlt ein Stück von 4 cm.

Beim Loslösen der Haut an der rechten Halsseite kommt man an eine Höhle, die graue Fetzen und eine trübe Flüssigkeit entleert. Die Höhle zeigt sich umgrenzt von einer Neubildung, die graurot aussieht und sich nach oben bis an die Submaxillardrüse fortsetzt und nach hinten bis zur Wirbelsäule erstreckt. Auch diese Masse hat viele Höhlen, mit trüber Flüssigkeit gefüllt. Gegenüber der unteren Oeffnung an der Halsgegend findet sich dieselbe Tumormasse. Nach abwärts reicht sie bis zum unteren Kehlkopfrande. Die Schilddrüse ist gegen die Tumormasse überall gut abgrenzbar.

In der linken Infraclaviculargegend sieht man eine ganze Anzahl Knoten von Haselnussgrösse und gleichem Aussehen wie die Tumormassen, und auch Höhlen, angefüllt mit rotbrauner Flüssigkeit.

Damit im Zusammenhang stehen unterhalb der Clavicula gleiche Wucherungen, an der Aussenfläche der Thorax bis zur vierten Rippe, vornehmlich im subcutanem Fettgewebe, aber auch zwischen die Muskeln sich hinziehend.

Rechts finden sich supra et infra Claviculam gleiche Knoten, aber in geringerer Anzahl und kleiner. Sie reichen hier nicht so weit nach abwärts.

In der Rippe mit dem Defect finden sich in der Substantia spongiosa mehrere Knötchen, die aber den Knochen nicht auftreiben.

Auch im Manubrium sterni wurden zwei weisse markige Knoten gefunden von 1 cm Durchmesser. Die Lungen sehen blass aus, sind aber sonst normal. Die linke Pleura zeigt hinten seitlich diffuse Verwachsungen, die leicht zu lösen sind. Rechts in der Gegend der Lücke

an der Rippe zeigt sich eine lokale Verwachsung und Verdickung der Pleura.

Das Herz normal; das Pericardium zeigt auch einige Verwachsungen. An der rechten Seite der Wirbelsäule am Körper des achten Brustwirbel befindet sich eine teigige, knotige Prominenz.

Bei der Untersuchung des Gehirnes wurden keine Metastasen aufgefunden und nur beträchtliches Oedema cerebri constatiert.

Milz und Leber normal. An der rechten Niere fand sich beim Abziehen der Kapsel unterhalb des oberen Poles am äusseren Rande ein bohnergrosser Tumor, der sich ziemlich hart anfühlte und eine markweisse Schnittfläche mit einer Haemorrhagie zeigte. Dem Tumor gegenüber befand sich eine entsprechende Einbuchtung mit rauher Oberfläche.

Die Rectalschleimhaut zeigte an einer Stelle eine dunkle Rötung mit linsengrossen Haemorrhagien. Im perirectalen Bindegewebe fand man einen gut haselnussgrossen harten Knoten.

### Mikroskopische Untersuchung.

Mikroskopisch untersucht wurden a) ein Stück von der Wand der Höhle, die bei Oeffnung des zweiten Halstumors sich zeigte, b) die ausgeschnittene Metastase vom linken Oberarm. Nach der Obduction wurden noch untersucht c) ein Stück des ursprünglichen Tumors, d) eine Metastase, die in der Nierenkapsel und e) eine, die im Manubrium sterni aufgefunden wurde.

Gehärtet wurde teils in Alkohol, teils in Chromsäure, teils auch in Müller'scher Flüssigkeit.

Nach der Härtung wurden die Stücke in Celloidin eingebettet und mit dem Mikrotom geschnitten.

Gefärbt wurde mit Bismarckbraun, mit Lithioncarmin; Doppelfärbung wurde ausgeführt mit Haematoxylin und Eosin; zur Untersuchung der karyokinetischen Figuren wurde Saffranin benützt."

Dann wurden die Präparate in Nelkenöl oder Xylol zur Aufhellung gebracht und in Canadabalsam eingeschlossen.

Die Untersuchung zeigte, dass ein sehr zellenreiches Gewebe mit verhältnissmässig weniger Zwischensubstanz vorlag. Die Zellen sind rund, gross, ungefähr zweimal so gross wie weisse Blutkörperchen, mit deutlichem Kern, viele mit mehreren Kernen, mit Kernteilungsfiguren oder mit fragmentierten Kernen.

Die Anordnung dieser Elemente ist an mancher Stelle eine recht typische. Vielfach sind die Zellen zu langen, streifenförmig angeordneten Zellsäulen gelagert, zwischen denen stellenweise Gefässe sich fanden. Allemal liessen sich aber die Geschwulstelemente von den verdickten Gefässwänden scharf abgrenzen. Ein Uebergang der Geschwulstzellen in die Gefässwand selbst konnte nicht festgestellt werden.

Entsprechend der Verdickung der Gefässe ist ihr Lumen zuweilen sehr verengt, ja auch der Verlauf der Gefässe ist durch das Andrängen der Geschwulstelemente ein gewundener und unregelmässiger. Wo es zu einer vollständigen Occlusion der Gefässe gekommen ist, sind die Geschwulstzellen von breiten, bindegewebigen Interstitien getrennt.

An manchen Stellen waren die Geschwulstzellen geradezu in maschenartigen Räumen geteilt, deren Umgrenzung von gefässhaltigem Bindegewebe gebildet war.

Das Bindegewebe selbst schiebt aber vielfache Septa zwischen die Geschwulstzellen hinein, so dass eine deutliche fasrige Intercellularsubstanz nachweisbar blieb.

Die ursprüngliche Structur der Lymphdrüsen war fast völlig aufgehoben, nur ganz vereinzelt fand sich eine

Anhäufung von Rundzellen. Allein auch diese liessen etwas Typisches ihrer Herkunft aus Lymphendrüsenelementen nicht feststellen.

Rote Blutkörperchen sind oft in grosser Zahl vorhanden.

Sowohl im ursprünglichen Tumor als in untersuchten Metastasen wurden schleimige und fettige Degenerationen gefunden.

Neben diesen fand ich noch eigentümliche Degenerationsherde, deren Entwicklung ich in verschiedenen Präparaten genau verfolgen konnte. Diese Herde entstehen nämlich aus den Geschwulstzellen. Man sieht eine oder mehrere Zellen nebeneinander, vergrössert und aufgequollen. Das Protoplasma ist weniger intensiv gefärbt, der Kern ist dunkler und grösser und die herumliegenden Zellen erscheinen plattgedrückt. Wo mehrere Zellen nebeneinander liegen, werden die Grenzen undeutlich und die Form unregelmässig. Sie sehen aus wie zusammengeklebt und die umgebenden Zellen nehmen infolge des Druckes die Gestalt von Spindelzellen an. In noch weiteren Stadien sieht man, dass die meisten Zellen zu Grunde gegangen sind und die Spindelzellen ihre Form verloren haben, so dass eine Art Höhle mit scharfer Wand entstanden ist.

In Fig. I habe ich eine einzige Zelle gezeichnet, die vergrössert und gequollen aussieht und die umringenden Zellen platt drückt.

In Fig. II sieht man mehrere dieser Zellen bei einander in diesem Degenerationsprozesse begriffen.

Fig. III zeigt solch einen Herd in voller Ausbildung. Die Zellen sind fast ganz verschwunden, es ist nur noch Detritusmasse da und einige Leukocyten.

Die untersuchten Metastasen zeigten alle denselben Bau, wie der ursprüngliche Tumor und dieselben Degenerationen, ja selbst in den kleinsten im Manubrium sterni und in

der Nierenkapsel angetroffenen, wurden diese Eigenschaften gefunden.

Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung ist also folgendes: Es handelte sich um ein grosszelliges Rundzellensarcom, in welchem allerdings eine Anordnung der Geschwulstelemente sich stellenweise vorfand, die in Zusammenhang mit den Blutgefässen zu hängen schien; allein der sichere Nachweis, dass es sich hier um ein Angiosarcom handelte, konnte nicht erbracht werden.

Das Sarcom war innerhalb der Lymphdrüsen entstanden, hatte aber die ursprüngliche Lymphdrüsenstructur fast vollständig aufgehoben.

Die Grösse der Geschwulstelemente, als auch die Beziehung derselben zu einzelnen Lymphgefässen liessen es als wahrscheinlich erscheinen, dass die Geschwulst primär aus den Wandelementen derselben entstanden war. Sehr bemerkenswert waren die in der primären Geschwulst und in den Metastasen befindlichen glattwandigen cystischen Räume, die aussergequollenen degenerierten Geschwulstelementen Leukocyten in reichlicher Menge erhielten. Die Entstehung dieser cystenartigen Bilder liess sich zwangslos ableiten von eigentümlichen Geschwulstherden, welche bei oberflächlicher Betrachtung Epithelperlen gleichen. In ihnen trat eine Nekrose der centralen Elemente ein, wodurch eine Abplattung der peripher gelagerten Zellen herbeigeführt wurde.

Durch einen Confluenz mehrerer solcher Herde entstanden grössere Cystenräume, in welchen die Zerfallsproducte der schleimig und fettig degenerierten Geschwulstzellen und Leukocyten lagen.

Die gleichen Herde fanden sich durchgehends in sämtlichen Metastasen.

Wir haben es also hier zu thun mit einer sehr bösartigen Geschwulst, die sich bei einem 57-jährigen kräftigen Manne entwickelte, und deren Beginn anfangs August 1891 in der Inframaxillargegend entdeckt wurde. Sie vergrösserte sich aber bald, verwuchs mit der Haut und ging in Ulceration über. Das Wachstum war so schnell, dass der Tumor sich in drei Monaten bis zum Ohre und seitwärts bis zu der Wirbelsäule flach ausgebreitet hatte. Schon sehr früh entstanden Metastasen. Der Erzählung des Patienten nach war die erste unter dem ursprünglichen Tumor zum Vorschein gekommen; die zweite am linken Oberarm, die dritte in der linken Inframaxillargegend, die vierte am rechten Oberarm, die fünfte endlich in der rechten Inguinalgegend. Die zwei Geschwülste am Rücken hatte der Patient gar nicht bemerkt. Auch die Metastasen nahmen schnell an Grösse zu, so dass ich in wenigen Tagen eine deutliche Vergrösserung an einigen derselben beobachten konnte.

Diese vielen Geschwülste übten auf den Gesamtorganismus des Patienten einen sehr deletären Einfluss aus, er magerte stark ab, und seine Kräfte verminderten sich so schnell, dass schon ein kurzer Spaziergang ihn ermüdete.

Ende Oktober zeigten sich Schwindel, Kopfschmerzen, Unruhe und Schlaflosigkeit, die einer Circulationsstörung im Gehirn zugeschrieben wurden, entstanden durch den Druck der grossen Geschwülste auf die Halsvenen. Unter diesen Erscheinungen und fortwährender Abmagerung und Kräfteverminderung starb der Kranke drei Monate nach der Entstehung des ersten Tumors.

Bei der Obduction wurden noch verschiedene Metastasen aufgefunden, so in den beiden Infraclaviculargegenden, im Manubrium sterni, in der zweiten Rippe, in der Wirbelsäule, in der Nierenkapsel und in dem perirectalen Bindegewebe. Im ganzen betrug ihre Zahl 13. Keine dieser Metastasen hatte im Leben des Patienten irgend welche Krankheitssymptome gemacht —

eine Tatsache, die wohl näherer Erwähnung wert ist, da doch eine derselben in der zweiten Rippe ein Stück von 4 cm ganz usuriert und eine örtliche Verwachsung mit der Pleura verursacht hattè.

Die sehr verschiedene Consistenz der Geschwülste wird durch regressive Veränderungen hervorgerufen, die in Sarcomen ein constanter Befund sind. Lungen, Leber und Milz waren normal geblieben. Auch im Gehirnne wurden keine Metastasen aufgefunden, wohl aber ein beträchtliches Oedem, was eine Erklärung für die klinischen Erscheinungen giebt.

Dass sich dieses Sarcom als ein grosszelliges entpuppte, ist gewiss merkwürdig, denn in der Regel wachsen die grosszelligen Sarcome langsam, bilden nicht sobald Metastasen und sind viel gutartiger wie die kleinzellige. Hier haben wir einen Fall von einem grosszelligen Rundzellensarcom, das alle Eigenschaften des kleinzelligen in ausgesprochener Weise auffinden liess. Dieser Fall gestattet also den Schluss, dass auch grosszellige Sarcome schnell wachsen und dann für den Träger ebenso bösartig werden können wie die kleinzelligen.

An manchen Stellen schien diese Geschwulst einen alveolären Bau zu haben, wenn man diese Anordnung der Geschwulstelemente in bindegewebigen Maschenräumen als Alveolen bezeichnen darf.

Der alveoläre Bau des Sarcoms hat nur wenig Aehnlichkeit mit dem der Carcinome. Indem die letzteren deutliche Alveolen, d. h. deutliche scharf abgegrenzte Wände aufweisen, in welchen die Zellen sehr dicht gelagert sind, hat man bei dem alveolären Sarcom nur eine dicht umschriebene Anhäufung der Zellen mit ihrer Zwischensubstanz.

Ackermann<sup>1</sup> sagt, dass ein wahrhaft alveolärer Bau in Sarcomen nicht vorkommt. „Es würde sich viel-

---

<sup>1</sup> Ackermann, Die Histogenese und Histologie der Sarcome. Sammlung kl. Vorträge. R. von Volkmann. No. 233.

mehr handeln um eine sehr dicht und einigermaßen scharf begrenzte Ausdehnung der Zellen. Bei genauerer Untersuchung findet man zwischen ihnen regelmässig geringe Mengen von Fibrillen. Auch von den Rändern setzen sich Fibrillen zwischen die runden Elemente fort und veranlassen eine rauhe zottige Beschaffenheit der Wandungen dieser Sarcomalveolen, indem die Wandungen der Krebsalveolen stets glatt sind.“

Von Scheiber<sup>2</sup> wurde die Beobachtung gemacht, dass Sarcome mit alveolärem Bau eine besondere Bösartigkeit haben; er sagt: „Vielleicht dürfte auch die alveoläre Anordnung des Bindegewebes als Criterium der Bösartigkeit vorgebracht werden und dürfte sich mit der Zeit herausstellen, dass Sarcome mit alveolärem Bau zu den bösartigen Formen der Sarcome gehören, oder eine Art von Uebergangsform zu Carcinomen darstellen, bei der jedoch die Zellen noch nicht den epithelialen Charakter besitzen.“

Die roten Blutkörperchen, die ich in vielen Präparaten in grosser Menge vorfand, sind Blutungen zuzuschreiben, die man in Sarcomen viel antrifft. Sie werden verschieden gedeutet. Einige Autoren schreiben sie embryonalen Gefässen zu. Es ist aber viel einfacher, anzunehmen, dass die vorhandenen Gefässe infolge der Störung in der Ernährung ihrer Wände nicht mehr im Stande sind, dem normalen Blutdruck Widerstand zu leisten, und daher Blutungen auftreten.

Die geschilderten Degerationsherde halte ich mit Dr. Stroebe<sup>1</sup> für identisch mit denjenigen, welche er in seiner Arbeit „über celluläre Vorgänge und Erscheinungen in Geschwülsten“ für Carcinome beschrieben hat.

---

<sup>1</sup> Scheiber, Zwei Fälle von Sarcombildung der Schädelknochen. Virchow's Archiv. Bd. 54.

<sup>2</sup> Stroebe. Zur Kenntniss verschiedener cellulärer Vorgänge und Erscheinungen in Geschwülsten. Beiträge zur Path. Anatomie, herausgegeben von Prof. Dr. Ziegler.

Die Entstehung dieser Herde ist am wahrscheinlichsten durch Verflüssigung der Zellen entstanden, wofür die Lücken sprechen, die sich in den abgebildeten Herden befinden, und die regelmässige Wand in der Fig. III gezeichneten Herde, welche nur durch einen regelmässigen Druck entstehen konnte. In den von Stroebe beschriebenen Herden sind die Randzellen nicht zusammengedrückt, vielmehr sagt er: „Diese Randzellen zeigen nach dem Hohlraume zu so regelmässige, glatte Contouren, dass man durch das ganze Bild etwa an die Umfassung eines ausgemauerten runden Brunnenschachtes mit Bausteinen erinnert wird.“

Bei der Auffindung dieser Herde habe ich zuerst an praeformierte Höhlen, nämlich an Lymphspalten, gedacht und das Entstehen dieses Tumors damit in Zusammenhang gebracht.

Weil ich aber im Stande war, die Genesis dieser Höhlen so genau zu verfolgen, und weil Leukocyten überall einwandern, wo Gewebspartien dem Tode anheimfallen, habe ich diese Auffassung fallen lassen.

---

Die klinisch und pathologisch-anatomisch interessanten Punkte dieses Falles will ich hier kurz hervorheben.

So haben wir erstens das Entstehen dieses Sarcoms in einer Lymphdrüse, dann wächst ein Sarcom gewöhnlich im Anfang nur langsam und bleibt öfters bei einer gewissen Grösse längere Zeit stationär. Das Wachstum dieses Tumors war ein sehr schnelles, was sich durch den grossen Reichtum an Zellen und Gefässen erklärt.

Auch bleibt ein Sarcom gewöhnlich längere Zeit eine örtliche Krankheit, und nur von einigen z. B. den in den Hoden und in den Knochen auftretenden weiss man, dass sie schnell zu Metastasen führen.

In allen Tumoren wurde schon sehr bald nach ihrem Entstehen Zerfall wahrgenommen.

So lange die Metastasen klein waren, blieben sie ziemlich fest, sobald sie aber an Grösse zunahm, wurde die Consistenz allmählig geringer, bis schliesslich Fluctuation eintrat. Wie schon in der Beschreibung der mikroskopischen Untersuchung gesagt wurde, sind in allen Geschwülsten, selbst in den kleinsten, fettige und schleimige Degenerationen nachzuweisen. Die Ursache dieser regressiven Veränderungen ist zu suchen in Umständen, welche die Ernährung der Gewebe beeinträchtigen. Ob auch viele Gefässe da sind, so genügt doch die Menge des von ihnen zugeführten arteriellen Blutes nicht dem Bedürfniss der zu ernährenden Gewebe. Dieses Missverhältniss ist zu erklären entweder dadurch, dass die

Gefässentwicklung mit der Zellenproliferation nicht gleichen Schritt hält, oder dadurch dass in den neugebildeten Gefässen Veränderungen auftreten, welche die Blutzufuhr aufheben oder doch wenigstens beschränken.

Diese Beschränkung kann herbeigeführt werden durch den Druck der wachsenden Zellen, wodurch die Gefässe comprimiert werden und zu Grunde gehen, oder durch Verdickungen der Wand die zur Verengerung und Obliteration ihrer Lumina führen.

Das durch Degeneration zerfallene Gewebe kann resorbiert werden, und die dadurch entstandene Lücke wird, wegen Resistenz des peripherischen Gewebes nicht durch Nachsinken angefüllt, sondern das Resorbierte wird durch seröse Flüssigkeit ersetzt. So entstehen die vielen Höhlen, welche in diesen Geschwülsten vorgefunden werden und mit klarer oder mit trüber Flüssigkeit gefüllt sind. Früher hat man eine solche Geschwulst *Sarcoma cysticum* genannt. Da man hier aber keine wahren Cysten hat und eine besondere Membran fehlt, ist diese Benennung nicht zutreffend.

Liegt so eine erweichte Stelle dicht unter der Haut, so kann diese stets dünner werden; endlich bricht die Geschwulstmasse nach aussen durch und es entsteht eine ulcerierende Höhle mit fortwährender Absonderung.

Dass die Ulceration bei dem ursprünglichen Tumor in unserem Falle so früh eingetreten ist, muss sicher zum grossen Teil der Behandlung mit Kataplasmen zugeschrieben werden.

Ein starker deletärer Einfluss auf den Gesamtorganismus ist bei Sarcomen zunächst nicht die Regel.

Es kommen Fälle zur Operation, wo Patienten zuweilen Jahre lang eine Geschwulst gehabt haben, die allmählich zu einer beträchtlichen Grösse angewachsen ist, ohne dass eine Spur von Marasmus sich zeigte.

Auch der Verlauf dieses Falles war überraschend schnell. In sonstigen Fällen von Sarcomen, in denen ein

tödlicher Verlauf mitgeteilt wird, erstreckt sich die Dauer der Krankheit meist auf Jahre; Fälle, wo ein kräftiger Mann, der vorher nie krank gewesen sein will, in drei bis vier Monaten einem Sarcom unterliegt, sind sicher sehr selten.

Die erste Beschreibung von Sarcomen mit alveolärem Bau rührt von Billroth<sup>1</sup> her und die Berücksichtigung dieses Baues ist von grosser Wichtigkeit, da solche Geschwülste meist sehr bösartig waren.

Die eigentümlichen Degenerationsherde, die, wie ich oben schon sagte, in den von Stroebe in Carcinomen gefundenen eine Parallele haben, sind, soweit mir bekannt, für Sarcome noch nicht beschrieben.

Das schnelle Auftreten von Metastasen ist in unserem Falle gewiss auch zu erklären durch den grossen Gefässreichtum des Tumors.

Fassen wir also nochmals diejenigen Punkte zusammen, welche den vorliegenden Fall als ein so interessanter und wertvoller erscheinen lassen, so sind es folgende: Zunächst ist das primäre Auftreten einer derartigen Geschwulst innerhalb einer Lymphdrüse recht ungewöhnlich, wobei ich nicht so sehr auf die Lokalisation als auf den Bau und die in der Geschwulst befindlichen Degeneration Gewicht legen möchte. Sehr häufig bewahren primär in den Lymphdrüsen auftretende Sarcome den ursprünglichen Bau der Lymphdrüsen, sodass man geradezu von Lymphosarcomen spricht. Allein in solchen Fällen dürfte die Geschwulstentwicklung auf eine Proliferation der Lymphocyten zurück zu führen sein. Eine solche Proliferation ist in unserem Falle auszuschliessen, primo deswegen, weil die ursprüngliche Lymphdrüsenstructur fast vollständig verschwunden ist, sodann, weil die Geschwulstelemente, was ihre Grösse anbetrifft, die Leukocyten erheblich übertreffen.

---

<sup>1</sup> Billroth. Ueber alveoläre Sarcome. Archiv für klin. Chirurgie. No. XI.

Von den sonst in den Lymphdrüsen befindlichen Elementen können demgemäss allein in Betracht kommen die Wandelemente der Blut- und Lymphgefässe; da jedoch ein direkter Zusammenhang mit der Gefässwand nicht nachzuweisen war, die Geschwulstelemente aber so häufig den Gefässen angelagert waren, so scheint es mindestens wahrscheinlich, dass die Geschwulst in den perivascularären Räumen entstanden, vielleicht aus den Wandelementen derselben hervorgegangen ist.

Es erschien sehr verlockend, die in der Geschwulst befindlichen Cystenräume aus erweiterten Lymphgefässen herzuleiten, besonders, da der Inhalt derselben so häufig Leukocyten erhielt. Allein diese Auffassung musste aufgegeben werden, da man so deutlich den Uebergang von soliden, zwiebelschalenartig angeordneten Geschwulstelementen zu Degenerationsherden verfolgen konnte, die als die Anfangsstadien der Hohlräume sich darstellten. Die Cysten sind demgemäss lediglich Zerfallshöhlen, die um so bemerkenswerter erscheinen, als der Entstehungsmodus derselben in völlig homologer Weise in den verschiedenen Teilen des Körpers, wo Metastasen waren, sich einstellte.

Abgesehen von diesen rein anatomischen Merkmalern bietet auch die klinische Geschichte des Falles insofern ein ganz besonderes Interesse, als dieselbe ergab, dass binnen wenigen Monaten durch die rasch sich entwickelnde Geschwulst nicht allein multiple Metastasen sich einstellten, sondern auch schwere Schädigungen des Allgemeinbefindens eintraten, die in dieser Zeit die Auflösung des Patienten herbeiführten.

Die Literatur Sarcom der Lymphdrüsen ist nicht sehr reich. So konnte Virchow (die krankhaften Geschwülste) nur drei Beobachtungen erwähnen, die von C. O. Weber<sup>1</sup>, Förster<sup>2</sup> und Langenbeck<sup>3</sup> mitge-

<sup>1</sup> C. O. Weber. Chirurg. Erfahrungen.

<sup>2</sup> Förster. Atlas der mikr. Pathologie.

<sup>3</sup> Langenbeck. Deutsche Klinik 1860 No. 47.

teilt wurden, wo das Sarcom wirklich von den Lymphdrüsen ausgegangen war.

Die von Langenbeck beschriebene Geschwulst war in den Halslymphdrüsen entstanden und wurde von ihm extirpiert.

Zahn<sup>4</sup> teilt einen Fall mit eines Sarcoms der Lymphdrüse des Halses, das ebenfalls sich kennzeichnete durch schnelles Wachstum, Auftreten von Metastasen, Erweichung und Zerfall der Geschwülste und den Patienten unter fortschreitender Kachexie in einem Jahre zum Tode führte.

Putiata<sup>5</sup> beschreibt einen Fall eines Sarcoms der Lymphdrüsen, das sich bei einer 42-jährigen Frau in der rechten Achselhöhle entwickelte, in fünf Monaten schon die Grösse einer starken Faust erreicht hatte und schnell Metastasen in der Gegend des Halses und der linken Achselhöhle bildete. Unter immer zunehmender Kachexie erlag Patientin ihrer Geschwulst in 17 Monaten. Bei der Obduction wurden noch mehrere Metastasen in der linken Lunge, an Serosa von Darm und Magen und in der Leber gefunden.

In diesen beiden citirten Fällen ist viel Aehnlichkeit mit dem von mir beschriebenen: durch rasches Wachstum, Bildung von Metastasen, deletären Einfluss auf dem Gesamtorganismus und tödtlichen Verlauf von wenigen Monaten.

In allen Fällen kennzeichnete sich Sarcom der Lymphdrüsen als eine recht bösartige Neubildung.

Jetzt bleibt mir noch übrig ein Wort über Prognose und Therapie unseres Falles zu sagen.

Hier nun war die Prognose durchaus ungünstig sowohl wegen der schnellen Weiterverbreitung in der

<sup>4</sup> Zahn. Ein Sarcoma alveolare epeth. der Lymphdrüsen des Halses. Archiv der Heilkunde 74.

<sup>5</sup> Putiata. Ueber Sarcom der Lymphdrüsen. Virchow's Archiv 69.

Umgebung wie wegen Metastasebildung, ferner wegen der Verwachsung mit der Haut, wegen des schnellen Zerfalles der Neigung zur Ulceration und wegen des deletären Einflusses auf den Körper, der sich in Abmagerung und schneller Abnahme der Kräfte bestätigt.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass, wo schon Metastasen aufgetreten sind, die Prognose infaust zu stellen ist; denn wo diese schon äusserlich sichtbar ist, können sie auch im Inneren des Körpers vorhanden sein.

Hier zeigt sich, dass allein schnelles Handeln dem Patienten das Leben retten kann.

Jedes Sarcom soll, sobald die Diagnose sichergestellt ist, weit im gesunden Gewebe exstirpiert, wenn nötig, das damit behaftete Glied amputiert oder reseziert werden. Ganz richtig sagt Virchow<sup>1</sup>: „Gerade bei den Sarcomen zögert man oft viel zu lange mit der Operation, weil die Geschwulst ein unschuldiges Aussehen hat, vielleicht langsam wächst, nicht schmerzhaft ist, keine Neigung zur Ulceration oder Erweichung hat und den Kranken nur mässig belästigt. Darüber versäumt man leicht die Zeit der günstigen Prognose, wo die Geschwulst wirklich ein örtliches Uebel ist und vollständig entfernt werden kann.“

Nach der Exstirpation empfiehlt es sich, die Schnittflächen nach jeder Richtung hin so schnell wie möglich mikroskopisch zu untersuchen, und wo noch sarcomatöses Gewebe gefunden wird, die Exstirpation auszubreiten, damit keine Recidive auftreten.

Wo, wie in unserem Falle, schon Metastasen gebildet sind, ist jede Therapie nutzlos.

<sup>1</sup> Virchow. Die krankhaften Geschwülste.



Zum Schlusse erfülle ich hier gerne die angenehme Pflicht, dem hochverehrten Herrn Professor Dr. KRASKE meinen herzlichen Dank auszusprechen für die freundliche Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Privatdozenten Dr. GOLDMANN für seine gütige Unterstützung.

13558

Fig. I.

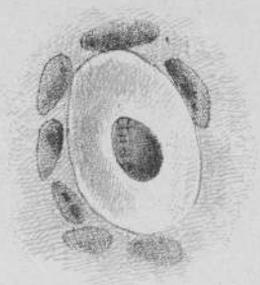


Fig. II.

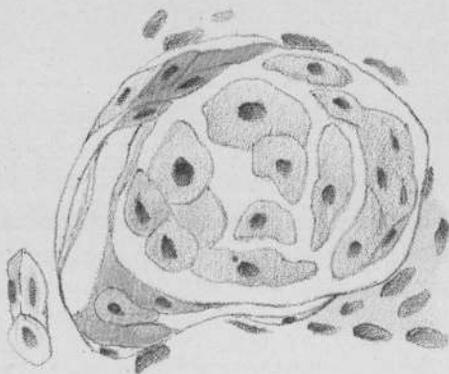
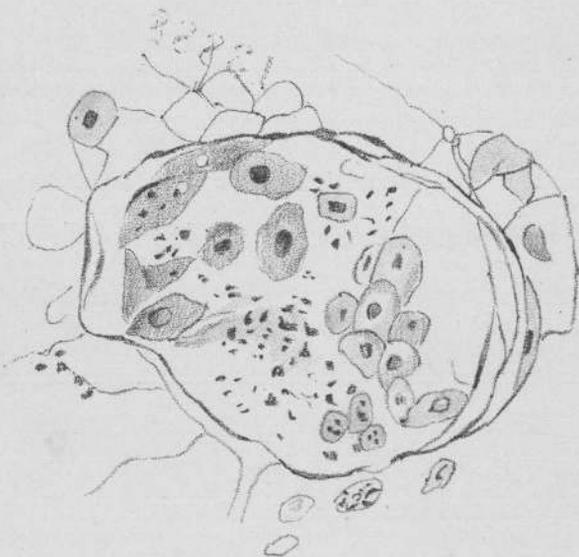


Fig. III.



13558

