

## 4.

**Malignes, myelogenes Riesenzellensarkom der Fibula.**

Von Dr. J. Cohnheim in Berlin.

Im October vorigen Jahres wurde mir von Herrn Stabsarzt Dr. Hahn eine rechte untere Extremität zugesandt, welche derselbe wegen einer Geschwulst des Unterschenkels abgesetzt hatte. In Betreff der Krankengeschichte hatte Hr. Hahn die Güte, mir die nachfolgenden Notizen mitzutheilen.

„T. K., Oeconom, jetzt  $30\frac{1}{2}$  Jahre alt, aus Bukau bei Berlin gebürtig, erlitt im März 1864, während er im schleswig-holsteinschen Kriege bei einem Husarenregimente diente, beim Reiten durch das Kochgeschirr seines Nebenmannes eine so heftige Contusion der äusseren Seite des rechten Unterschenkels, dass er sich vor Schmerzen sofort vom Pferde werfen musste; die getroffene Stelle schwoll an, wurde blutunterlaufen und blieb circa 4 Wochen lang schmerhaft. Drei Monate nach dieser Verletzung bemerkte er etwa 2 Zoll unterhalb des Capitulum fibulae eine bohnengrosse, harte Geschwulst, die fest und nicht verschiebbar am Wadenbein sass und nur in geringem Grade schmerzte. Da Pat. sich bald überzeugte, dass die Geschwulst wuchs, so liess er sich in ein Militairlazareth aufnehmen, in dem er dann, bis zu seiner Entlassung und Invalidisirung, mehrere Monate blieb. Die Geschwulst ist seitdem continuirlich gewachsen, bis zu ihrem jetzigen Umsange; die Schmerzen, die sie verursachte, sind stets mässig geblieben. Die Haut über dem Tumor, welche bis vor einem halben Jahre die normale Farbe hatte, wurde seitdem an mehreren, prominenteren Stellen dunkelblau, livide, und an eben diesen Stellen entstand ein Gefühl scheinbarer Fluctuation. — Das Kniegelenk ist jederzeit frei beweglich geblieben; bis zur Amputation hat der Kranke gut gehen, selbst tanzen können. — Während Pat. in früheren Jahren sehr gesund und kräftig gewesen, ist er seit dem starken Wachsthum der Geschwulst allmäthlich abgemagert und bekam ein bleiches kachectisches Colorit; auch sein Appetit war gewöhnlich seit dieser Zeit schlecht.“

Die Amputation wurde im unteren Drittel des Oberschenkels mit Bildung eines äusseren und inneren Lappens ausgeführt. Der weitere Verlauf war, um diess sogleich hier zu erwähnen, Anfangs ein sehr günstiger, indem der grösste Theil der Wunde per primam sich schloss, auch das Allgemeinbefinden nichts zu wünschen übrig liess; in der dritten Woche indess stellte sich ein heftiger Schüttelfrost ein, und der Pat. erlag in Kurzem unter den Erscheinungen der Pyämie. Leider liessen die äusseren Verhältnisse die Obduction nicht zu.

Der Unterschenkel, an dem die Gegend der Knöchel, sowie der Fuss selbst, von gracilem Habitus waren, hatte in der Höhe der Wade den sehr beträchtlichen Umfang von 50 Cm. Die innere Seite desselben ist von vollkommen normaler Configuration; dagegen wölbt sich nach aussen und hinten eine mächtige Geschwulstmasse hervor, über der die Haut überall wohlerhalten, von bleicher Farbe erscheint, mit Ausnahme der, schon in der Krankengeschichte erwähnten, leicht prominiren-

den und unter dem Fingerdruck fluctuierenden Stellen des äusseren Umfanges, an denen sie sehr verdünnt und livide gefärbt ist. Nur an diesen Stellen hängt die Cutis innig und untrennbar mit dem Tumor zusammen, während überall sonst die Ablösung derselben von der Geschwulst ohne alle Schwierigkeit und vollständig gelingt. Auf einem, von der äusseren Seite her gegen die Fibula, in der Längsrichtung der Geschwulst durch sie hindurchgelegten Schnitte ergibt sich Folgendes: Die Masse reicht nach oben bis zur Höhe des Gelenkes, ohne dass letzteres jedoch ergriffen ist; nach unten geht sie bis an das untere Drittel des Unterschenkels hinab, und beträgt die grösste Länge des Tumors 17 Cm.; nach aussen dringt derselbe, wie erwähnt, bis ins Unterhautgewebe, resp. stellenweise bis in die Cutis, nach innen bis an die Tibia, die indess nicht ganz erreicht und überall von unverehrtem Periost überkleidet ist; nach hinten endlich wird die Geschwulst vom M. gastrocnemius und soleus begrenzt, der durch sie stark nach hinten gedrängt, in Folge dessen verdünnt und verlängert, überall aber durch lockeres Zellgewebe von ihr getrennt ist.

Die Geschwulst besteht aus einem weichen, theils blassen und hirnmarkähnlichen, theils hellgrau-röthlichen, hier und da auch gelblichen Gewebe, das an vielen Stellen durch zahlreiche und dichtgedrängte Blutgefässer, sowie kleine Hämorrhagien rothgesprenkelt erscheint; auch an den äusserlich fluctuierenden Stellen findet sich eine ganz gleichartige Masse, nur noch etwas weicher und gefässreicher. Dabei macht die ganze Schnittfläche den Eindruck des Lappigen, wie wenn der Tumor sich aus zahlreichen rundlichen, wallnuss- bis apfelfrossenen Abtheilungen zusammensetze; besonders gegen die obere und untere Grenze der Geschwulst tritt dieser lappige Charakter evident hervor. Mitten in letztere hinein ragt von unten her die Fibula, der Art, dass man den Knochen noch 6 Cm. weit in das Innere des Tumors verfolgen kann; hier aber endet derselbe mit einem ausgehöhlten, gegen das Kniegelenk concaven Rande. An dieser Stelle geht die rothe Marksubstanz der Fibula ganz continuirlich, unter allmählicher und theilweiser Farbenveränderung, in die Geschwulstmasse über, während die compacte Substanz noch in Gestalt schaliger Partikel sich nach mehreren Richtungen hin in das Innere des Tumors fortsetzt. Solche Knochenschalen kann man in fortlaufendem Zusammenhang mehrere Zoll weit nach oben und aussen hin in der Geschwulst verfolgen; aber auch ausser diesen finden sich, besonders in den hinteren Abschnitten des Tumors, etliche ziemlich grosse und dicke Knochenblättchen und Stacheln, die in keiner directen Verbindung mit der compacten Substanz des Wadenbeins stehen; endlich wird ein Theil des hinteren Umsanges, unter den Wadenmuskeln, von einer, allerdings unterbrochenen, knöchernen Schale begrenzt. Die Entfernung des concaven oberen Randes der Fibula vom Kniegelenk beträgt 10 Cm., die Länge des noch erhaltenen Theiles der ersteren 25 Cm.

Mit Ausnahme der Mm. gastrocnemius und soleus, die, wie oben berichtet, nach hinten hinausgedrängt sind, lässt sich in der oberen Hälfte des Unterschenkels, soweit die Hauptmasse des Tumors sich ausbreitet, von den Muskeln nichts mehr nachweisen, sie sind sämmtlich in die Geschwulst aufgegangen. Dem entsprechend hängt letztere an ihrem unteren Umfange mit den noch restirenden Muskelbäuchen sehr innig zusammen. Sie endet hier nicht als eine compacte,

abgeschlossene Masse, sondern es schieben sich von ihr aus noch etliche Ausläufer in Gestalt rundlicher Knollen nach unten in verschiedene Muskeln vor. Die unmittelbar an diese Knoten grenzenden Zonen der Muskeln sind von lebhaft rother Farbe, im übrigen Verlaufe dagegen haben letztere ein blasses, mattgrauviolettes Colorit.

Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als ein echtes Sarkom. Die zelligen Elemente bestanden ungefähr in gleicher Menge aus farblosen, meist einkernigen Rundzellen, die an Grösse den Lymphkörperchen gleichkamen oder sie etwas übertrafen, und gleichfalls meist einkernigen Spindelzellen von sehr wechselnder Länge. Dazwischen war die Intercellularsubstanz grösstenteils nur sehr sparsam, an einzelnen Stellen jedoch so stark entwickelt, dass hier der Charakter des Tumors sich dem fibromatösen annäherte. Was aber am meisten auffiel und überall so gleich das Auge fesselte, war die Anwesenheit ausserordentlich zahlreicher vielkerniger Riesenzellen, sog. Myeloplaxen. Dieselben waren aller Orten durch die Geschwulstmasse zwischen den Rund- und Spindelzellen zerstreut, an einzelnen Stellen aber lagen sie so dicht, dass sie die bei Weitem grösste Masse des Gewebes bildeten und nur vereinzelte von jenen kleineren Zellen zwischen sich hatten.

Es lag somit ein vollkommen typisches myelogenes Riesenzellsarkom der Fibula vor, das, wie in den meisten der bekannten Fälle \*), von den in der Nähe einer (hier der oberen) Epiphyse belegenen Abschnitten des Knochenmarks seinen Ursprung genommen hatte. Zwei Punkte verleihen aber, wie ich meine, dem Fall ein besonderes Interesse. Für einmal der nachgewiesene Zusammenhang mit einem Trauma; denn bei einer Anamnese, wie der vorliegenden, wird man doch schwerlich eine nähere Beziehung zwischen der intensiven Contusion der äusseren Seite des Unterschenkels und der Entwicklung des Tumors von der Hand weisen können. Alsdann aber der ausgesprochen infectiöse Charakter der Geschwulst. Zwar gestatteten, wie gesagt, die Umstände es nicht, den Nachweis etwaiger Metastasen zu führen; indessen war die Beschaffenheit und das Verhalten des Tumors selbst hier beweiskräftig genug. Schon oben, in der makroskopischen Beschreibung, wurde hervorgehoben, wie die Muskeln zum Theil ganz in der Geschwulst untergegangen waren, und wie sich einzelne rundliche Knollen in noch intakte Muskelbäuche verschoben; bei der mikroskopischen Untersuchung aber ergab sich gerade an letzteren Stellen ein recht interessantes und für unsere Frage entscheidendes Verhalten. In jener, früher erwähnten, lebhaft rothen Zone der Muskeln, die unmittelbar den Geschwulstknollen angrenzte, fanden sich nämlich zwischen den, übrigens nicht wesentlich veränderten Muskelfasern, nicht bloss vielfache Rund- und Spindelzellen, die immerhin noch verschiedene Deutung zugelassen hätten, sondern man stiess auch auf sehr viele, fast immer isolirt liegende, grosse und vortrefflich entwickelte, vielkernige Riesenzellen, Myeloplaxen. Bis in eine Peripherie von 4 Mm. um die Knoten herum liessen letztere sich nachweisen. In charakteristischer Weise kann meines Erachtens die Infection und das Uebergreifen einer malignen Geschwulst in die Nachbarschaft nicht veranschaulicht werden.

\*) Vgl. Virchow, Geschwülste. II. S. 322.