

## XXIII.

# Zur Frage der Contusionsexostosen des Oberschenkelknochens.

(Myositis ossificans).

Von

Dr. Otto Bode,

weiland dirigierendem Arzte der chirurgischen Abteilung des Auguste Victoria-Krankenhauses  
vom roten Kreuz in Neu-Weissensee.

Der Oberschenkelknochen als größter Röhrenknochen des menschlichen Körpers wird im Bereiche seiner Diaphyse im Vergleich zu den übrigen Abschnitten der unteren Gliedmassen verhältnismäßig selten Gegenstand der Verletzung durch unmittelbar auf ihn einwirkende Gewalten. Schützen ihn doch in erster Linie die ihn rings umgebenden gewaltigsten Muskellagen des menschlichen Körpers, welche zum größten Teil außerdem unverschieblich sind, da viele von ihnen von der Knochenhaut des Oberschenkelknochens ihren Ursprung nehmen und durch starke Fascienblätter in ihrer anatomischen Lage fest zusammengehalten werden. Außerdem setzen seine starken Kalkwände auch den zerstörenden Gewalten einen recht erheblichen Widerstand entgegen. Es ist eine sehr große Gewalt dazu erforderlich, um den Röhrenteil des Knochens zu zerbrechen oder Teile von ihm abzusplittern. Nur die weichen, weniger kalkhaltigen Knochen der Kinder werden häufig durch direkte Gewalt in der Diaphyse gebrochen. Immerhin ist der Oberschenkel Unfallverletzungen ausgesetzt. Indem ich die Schußverletzungen außer Betracht ziehe, da ich ausschließlich Friedensverletzungen zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit hatte, bemerke ich, daß besonders Leute, die mit Pferden zu tun haben, durch die Hufe ihrer Pfleglinge Schädigungen ausgesetzt sind. Meist befinden sie sich in unmittelbarer Nähe der ausschlagenden Pferde. Es wird dann nach meinen Beobachtungen am meisten Knie und unterer Oberschenkelabschnitt, seltener Unterschenkel und Bauch von den

Hufen getroffen. Von diesen Verletzungen sollen nur die den Oberschenkel betreffenden Gegenstand dieser Darstellung sein.

Das besonders Eigentümliche der beim Hufschlag wirkenden Gewalt ist einmal ihre Richtung von unten nach oben, ferner die ungemeine Schnelligkeit, mit der sie einsetzt, das „Schnellende“, welches dem betroffenen Körperteil keine Zeit zum Ausweichen und dem Verletzten wenig Zeit zur Abwehr läßt. Endlich der Umstand, daß die verletzende Waffe die Gestalt einer quergestellten, scharfen Kante hat, die an scharf umschriebener Stelle einwirkt.

Natürlich gibt es auch andere Gewalten, die gelegentlich bei der Betriebsarbeit auf den Oberschenkel einwirken können, und die ihrer ganzen Natur nach dem Pferdehufschlag außerordentlich ähneln. Ich rechne dazu den Fall auf eine scharfe Kante, ferner das Aufschlagen scharfkantiger Massen auf den Oberschenkel bei hockender Stellung des betreffenden Arbeiters. Zwar kommt bei diesen Verletzungen das Schnellende der Bewegung nicht so zur Geltung, doch können auf diese Weise ähnliche Verletzungen wie durch Hufschlag entstehen. Am ähnlichsten einem Hufschlag wirken noch die Enden von Wagenstangen. Wenn nämlich schwerbeladene Wagen durch Arbeiter rückwärts geschoben werden und ihre Vorderräder dabei eine Bodenvertiefung, wie beispielsweise eine quer zur Fahrtrichtung verlaufende Gosse passieren, so daß zuerst das eine Vorderrad und dann erst das andere in die Vertiefung gerät, so pflegt die Wagenstange plötzlich mit großer Gewalt und Schnelligkeit von der Seite des ersten Rades nach der des zweiten hinüber zu schleudern. Wenn dann der die Stange führende Arbeiter nicht genügend acht gibt und im Bereich der schleudernden Stange bleibt, kann er sehr schwer an Bauch oder Oberschenkel getroffen werden. Das runde, meist mit ziemlich scharfem Eisen beschlagene Stangenende wirkt dann ganz ähnlich einem Hufschlag.

Nachdem in der medizinischen Literatur schon hin und wieder eigenartige Knochengeschwülste beschrieben worden waren, die am Oberschenkel zur Beobachtung gelangten, nachdem längere Zeit vorher stumpfe Gewalteinwirkungen stattgehabt hatten, sind in kurzer Folge aus der Tübinger chirurgischen Universitätsklinik eine Reihe derartiger Krankheitsfälle veröffentlicht worden. Der Wert dieser Arbeiten liegt vor allem darin, daß sie den anatomischen Bau dieser Neubildungen in unzweifelhafter Weise feststellten; doch scheint mir noch im Dunkeln zu liegen, welche krankhaften Vorgänge zur Ausbildung dieser eigentümlichen Geschwülste führen.

Hierzu möchte ich durch eine Reihe eigener Beobachtungen

einen Beitrag liefern. Dieselben entstammen zum Teil den Kliniken der früher von mir geleiteten Unfallstationen vom roten Kreuz, zum Teil der chirurgischen Station des Auguste Victoria-Krankenhauses.

#### Fall 1.

Der Flaschenbiermitfahrer Adolf P. war am 29. 4. 98 damit beschäftigt, in der Schmiede den Fuß eines Pferdes beim Beschlagen zu halten, als das ungeberdige Tier plötzlich ausschlug und ihn am rechten Oberschenkel traf. Vor Schmerz überwältigt, mußte er sich sofort niedersetzen. Nach sogleich angewendeten kalten Umschlägen linderte sich jedoch der Schmerz, so daß P. das Pferd noch nach Hause führen konnte. Durch diese Bewegung trat jedoch der Schmerz von neuem so heftig auf, daß der Verletzte sich nach Hause begab und am folgenden Tage ärztliche Hilfe aufsuchen mußte. Der zuerst zugezogene Arzt fand ausgedehnte Schwellung und Verfärbung an der Streck- und an der Innenseite vom Knie bis über die Mitte des Oberschenkels, außerdem einen beträchtlichen Bluterguß im Kniegelenk; letzteres konnte gebeugt und gestreckt werden, während Bewegungen im Hüftgelenk sehr schmerzhaft waren. Wiederholte Probepunktionen ergaben nur reines Blut. Unter Feststellung des Beines und Druckverbänden saugte sich allmählich das Extravasat auf, so daß der Verletzte bereits nach 16 Tagen wieder zu leichter Arbeit fähig erklärt werden konnte; er wurde jedoch noch nebenher eine geraume Zeit täglich massiert. Zu dieser Zeit war der Erguß im Kniegelenk und die Schwellung der Weichteile verschwunden; es war jedoch an der Vorderseite des unteren Oberschenkeldrittels in der Tiefe am Knochen noch eine mäßige Verdickung fühlbar. Diese Verdickung vergrößerte sich allmählich unter Zunahme der Beschwerden während der nächsten  $2\frac{1}{2}$  Monate, so daß schließlich am 4. August Arbeitsunfähigkeit eintrat und P. am nächsten Tage mir zur klinischen Behandlung überwiesen wurde.

Der mittelgroße, kräftige, gut genährte Mann zeigte an den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen. Er hinkt deutlich und klagt über Schmerzen im rechten Oberschenkel und Knie, die sich bei mäßigen Anstrengungen erheblich steigern. Der rechte Oberschenkel ist etwas unterhalb der Mitte bis zu 6 cm gegenüber dem linken verdickt. In der Tiefe der Muskulatur fühlt man eine knochenharte, scharf umschriebene Geschwulst von länglicher Gestalt, mit etwas unebener Oberfläche und überall gleichmäßig harter Consistenz. Sie hängt mit dem Oberschenkelknochen fest zusammen, doch ist ihr Übergang in denselben nicht genau abzutasten. Jedenfalls ragen das obere und das untere Ende der Geschwulst, scharf begrenzt wie abgeschnitten, frei in die Streckmuskulatur des Oberschenkels hinein. Die bedeckenden Weichteile sind über der Geschwulst völlig frei verschieblich. Druck auf die Geschwulst wird überall schmerzhaft empfunden. Entzündungserscheinungen fehlen vollständig. Das Kniegelenk, in dem kein fremder Inhalt nachweisbar ist, läßt sich nur bis zum rechten Winkel beugen, da bei stärkerer Beugung ein unerträgliches Spannungsgefühl an der Stelle der Geschwulst entsteht. Drüenschwellungen fehlen. Das Röntgenbild zeigt einen tiefen Schatten an der verletzten Stelle.

Operation am 6. August 1898 (Äthernarkose, Esmarchsche Blutleere). Die Weichteile werden mit einem Y-Schnitt in der ganzen Länge ihrer

Längsaxe über der Geschwulst durchtrennt, die somit freigelegt ist. Sie stellt eine längliche, mit der Längsaxe der des Oberschenkelknochens parallel gerichtete etwa 10 cm lange, an der dicksten Stelle etwa 4 cm dicke und ebenso breite Knochenmasse dar. Mit dem Oberschenkelknochen hängt sie durch eine etwa 2 cm dicke Knochenbrücke zusammen. Ihr Inneres, das jedoch nicht allseitig von Knochen umkleidet ist, bildet ein größtenteils bereits organisiertes gelbrotes Blutgerinnsel. Am Oberschenkelknochen ist keinerlei Defekt bemerkbar. Er ist ebenso wie die freigelegte Neubildung gleichmäßig mit normaler Knochenhaut bedeckt, so weit sich dies durch einfache Betastung feststellen läßt. Auf der Neubildung sitzt die Knochenhaut so fest auf, daß sie sich nur auf ganz kurze Strecken abheben läßt. Die Geschwulst wird allseitig ohne Schwierigkeit freigelegt, die Brücke im Niveau des Oberschenkelknochens durchtrennt. Naht der Muskeln und der Haut.

Die Heilung verlief, bis auf Stichkanaleiterung, ohne Störung. Ihr Ergebnis war eine lineare Narbe, die an der breitesten Stelle 4 mm breit war. Am 28. Oktober erfolgte Überweisung in mediko-mechanische Behandlung; es bestand zu dieser Zeit keine Schwellung, kein Druckschmerz, keine Verdickung des Knochens, nur eine bemerkenswerte Schwäche und Schwund der Oberschenkelmuskulatur war festzustellen. Die Narbe war frei verschieblich und völlig reizlos.

Die Nachbehandlung wurde so energisch betrieben, daß die Narbe wieder aufging und erneute klinische Behandlung erforderlich wurde. Nach Abschluß derselben wurde durch eine, 5 Monate nach der Operation vorgenommene Untersuchung seitens des berufsgenossenschaftlichen Vertrauensarztes festgestellt: Oberschenkelmuskulatur rechts schlaffer als links. Narbe unverwachsen, wenig gerötet. Der darunter liegende Knochen fühlt sich leicht höckerig an, gleichsam als ob ein Knochenbruch stattgefunden hätte, der durch Callusbildung markiert ist. Die Beugung im Kniegelenk ist nur bis zum rechten Winkel möglich; Streckung ist nicht behindert. Der Gang ist etwas schleppend, aber ohne Schmerzen. Es besteht ziemlich leichte Ermüdbarkeit beim Gehen. Die Invalidität wurde auf  $33\frac{1}{3}$  Proz. für die nächsten 3—4 Monate geschätzt. Nach dieser Zeit wurde die Invalidität von anderer Seite auf 20 Proz. geschätzt, da ein Muskelschwund nicht mehr nachzuweisen und am Knochen nichts Bemerkenswertes mehr festzustellen war. In der Folgezeit wurde in verschiedenen Gutachten eine scharfkantige Unebenheit am Oberschenkelknochen festgestellt, die die zeitweise auftretenden heftigen Schmerzen des Verletzten erklärte. Derselbe begnügt sich jedoch mit der zuletzt bewilligten Rente und arbeitet schon längst wieder in altgewohnter Weise, so daß nach meiner Erfahrung die Beschwerden kaum sehr erheblich sein dürften.

## Fall 2.

Der Brauereiarbeiter Wilhelm R. schaffte am 24. September 1899 Dung aus dem Stalle. Auf einem Dunghaufen stand ein Pferd, das ihn beim Versuch, den Dunghaufen zu entfernen, mit einem Hinterfuße gegen den linken Oberschenkel schlug. Die unmittelbare Folge davon war eine leichte Rötung und Schwellung an einer umschriebenen Stelle in der Mitte der Vorder- und Außenseite des linken Oberschenkels. Dieselbe war auffallend druckempfindlich, fühlte sich weich an, ohne sichere Fluktuation zu

zeigen. Die Streckmuskulatur war vollständig gelähmt. Hautabschürfungen waren vorhanden. Zeichen einer Knochenverletzung fehlten, ebenso war keine Verdickung oder Verhärtung innerhalb der Oberschenkelmuskulatur fühlbar. R. wurde im Krankenwagen nach der Klinik der Unfallstation III gebracht. Das Kniegelenk war völlig frei beweglich. Der Verletzte war im übrigen vollkommen gesund. — Bereits nach 2 Wochen wurde er zu ambulatorischer Behandlung entlassen. Außer Verfärbung der Haut und geringen Schmerzen bei stärkerem Druck auf die verletzte Stelle war kein krankhafter Befund zu erheben. Am 23. Oktober nahm er die Arbeit wieder auf. Es traten jedoch so heftige Schmerzen in dem verletzten Oberschenkel auf, daß R. bereits nach zwei Tagen wieder in klinische Behandlung genommen werden mußte. Der Befund war jetzt, also einen Monat nach dem Unfall, folgender: Der linke Oberschenkel zeigte in seiner Mitte, dicht oberhalb der Verletzungsstelle eine flache Verdickung an umschriebener Stelle von etwa Handtellergröße. Die Haut darüber war völlig unverändert, Druck war mäßig schmerzhaft. Bei der Abtastung konnte man nun deutlich durch die bedeckenden Weichteile, zu denen eine dicke Lage Muskulatur gehörte, vorn und außen am Oberschenkel einen sehr harten Tumor durchfühlen, welcher sich scharf gegen die Umgebung abgrenzen ließ und genau den Eindruck eines prominenten Knochenstückes machte, das sich jedoch nicht aus seiner Lage verschieben ließ, sich vielmehr offenbar in festem Zusammenhange mit dem Oberschenkelknochen befand. Die längliche Knochengeschwulst ließ sich auf etwa 4 cm bequem und deutlich abtasten und stand mit ihrer Längsaxe genau parallel zum Oberschenkel. Unten hörte sie plötzlich mit einem freien, scharfen, wie quer abgeschnittenen Ende auf, das frei in die Muskulatur hineinragte, sich von dem darunter liegenden Oberschenkelknochen deutlich abgrenzen ließ und anscheinend etwas federte. Dieses freie Ende der Geschwulst entsprach genau dem Punkte, an dem die verletzende Gewalt den Oberschenkel getroffen hatte. Die Muskulatur des Oberschenkels war links etwas schwächer als rechts; ihre elektrische Erregbarkeit war völlig normal. Die benachbarten Gelenke zeigten durchaus normalen Befund. Die Schmerzen waren besonders heftig beim schnellen Gehen und beim Treppensteigen.

Da R. sich zunächst nicht zu der ihm vorgeschlagenen Operation entschließen konnte, wurde er zunächst mit Massage und so weiter behandelt. Die Operation konnte erst am 101. Tage nach der Verletzung ausgeführt werden.

In Äthernarkose und unter Esmarchscher Blutleere wurden durch einen in der Längsrichtung geführten Schnitt Haut, Unterhautzellgewebe, Fascie und eine 3—4 cm dicke Muskelschicht des Vastus externus durchtrennt und so die Geschwulst freigelegt. Dieselbe bestand aus einer 15 cm langen Knochenspange, die frei in der Muskulatur nach unten zu endigte. Sie war 1—2 cm dick, 2—4 cm breit und hielt sich mindestens 2 cm vom Oberschenkelknochen entfernt. Sie war mit einem dicken Periost bekleidet, von dem beträchtliche Teile des Vastus externus ihren Ursprung nahmen. Der Raum zwischen Geschwulst und Femur war zum größten Teile durch Bindegewebe ausgefüllt, in dem — sich der Knochenspange anlegend und in flacher Schalenform von ihr umgeben — der Rest eines in Organisation begriffenen Blutergusses lag. Der Spange gegenüber zeigte der Ober-

schenkelknochen in der ganzen Länge derselben seine unveränderte, normale Oberfläche und war mit Periost normal überkleidet. Das freie Ende der Spange federte deutlich. Das Periost saß ihr überall sehr fest auf. Die Spange wurde nunmehr im ganzen abgetragen, ihre Ansatzstelle am Oberschenkelknochen geglättet. Der Knochen selbst zeigte auch nach ihrer Entfernung keine Veränderung, insbesondere keinen Defekt, keine Rinnenbildung, keine Abplattung. Die Wunde wurde durch Muskel- und Hautnähte geschlossen.

Der Heilungsverlauf war frei von Zwischenfällen. Eine anfangs an der Stelle, an der die Knochenspange mit dem Knochenschaft zusammenhing, fühlbare Verdickung verschwand nach einigen Wochen vollständig. Das zunächst in seiner Gebrauchsfähigkeit behinderte Kniegelenk war bereits nach einigen Wochen wieder bis zum rechten Winkel zu beugen, ein nennenswerter Muskelschwund war nicht festzustellen. Die Rente wurde sieben Wochen nach der Operation auf  $33\frac{1}{3}$  Proz., zwei Monate später auf 20 Proz. festgesetzt, wobei als einziger objektiver Unterschied zwischen beiden Beinen eine Umfangsverminderung von 1 cm an dem operierten Beine der Festsetzung zugrunde lag.

### Fall 3.

Der 24jährige Pferdekehnt Wilhelm R. wurde am 17. 3. 02. damit beauftragt, in die Mauer eines Eiskellers ein Loch zu brechen. Mit solcher Arbeit wenig vertraut stemmte er die Steine von unten her zunächst in der geplanten Breite aus. Dabei saß er in hockender Stellung in dem durch seine minierende Tätigkeit entstandenen Loch. Plötzlich löste sich ein etwa 25 Pfund schweres Mauerstück los und traf mit der unteren scharfen Kante mit großer Gewalt auf die Vorder- und Außenseite des linken Oberschenkels. Er fiel hintenüber, konnte aber mühsam aus dem Loche herauskriechen. Nach einer Stunde konnte er wieder arbeiten und tat seitdem, allerdings nur leichtere Arbeit, begab sich auch erst zwei Monate nach dem Unfall in ärztliche Behandlung. In einem Gutachten vom 30. 9. 02. stellte der behandelnde Arzt eine „Sehnenentzündung“ des linken Oberschenkels fest, ohne diese Diagnose weiter zu begründen. Er wurde nunmehr in das Krankenhaus aufgenommen.

Der Befund war folgender: Kräftiger, gut genährter Mann von blühendem Aussehen. Bei gewöhnlichem Gange besteht kein Hinken. Er klagt über Schmerzen im linken Oberschenkel an einer bestimmten Stelle der Vorder- und Außenseite desselben. Hier besteht eine ganz geringe flache Vorwölbung, die nur bei genauer Betrachtung bemerkbar ist. Tastet man sie ab, so fühlt man etwa handbreit oberhalb des oberen Kniescheibenrandes, ungefähr zwischen den Muskelbäuchen des Vastus externus und des Rectus in der Tiefe der Muskeln eine knochenharte, scharf abgrenzbare, gegen den Knochen unverschiebbliche Geschwulst. Am distalen Ende dieser Geschwulst, deren Längsachse parallel derjenigen des Oberschenkels verläuft, endigt dieselbe plötzlich in einer scharf abgeschnittenen, kantigen, freien Hervorragung, die sich deutlich vom Oberschenkelknochen abgrenzen läßt. Dieses freie Ende scheint etwas zu federn. — Die Weichteile sind über der Geschwulst leicht verschieblich. Ihre Oberfläche ist etwas uneben und überall von gleicher Knochenhärte.

Nur bei stärkerem Druck bestehen geringe Schmerzen, die genau in die Geschwulst lokalisiert werden.

Patient willigte ohne weiteres in die Operation ein, die am 6. 1. 03 vorgenommen wurde (Äthernarkose, Esmarchsche Blutleere). Die Geschwulst wurde durch einen 16 cm langen Längsschnitt freigelegt. Sie erweist sich nun als eine lange rundliche Knochenspange, deren unteres Ende frei, etwa 2 cm, vom Oberschenkelknochen absteht, und die sich nach oben hin der Oberfläche desselben immer mehr nähert, bis sie allmählich in die Substanz desselben übergeht. Ihre Umkleidung bildet ein sehr dickes festes Periost, das auch in die verschiedenen lochartigen Vertiefungen hineinreicht und sich nur schwer und unvollkommen von dem Knochen ablösen läßt. Von diesem Periost entspringt ein erheblicher Teil der Fasern des Vastus externus. An der inneren, d. h. der dem Oberschenkelknochen gegenüber liegenden Seite der Geschwulst liegen ausge dehnte, zum großen Teil schon organisierte Reste eines Blutergusses. Außerdem wird dieser Zwischenraum durch lockeres Bindegewebe ausgefüllt. Die der Geschwulst gegenüberliegende Oberfläche des Oberschenkelknochens hat vollständig normale Periostbekleidung und ist von völlig normaler anatomischer Konfiguration, besonders ist auch die normale Rundung unverändert erhalten. Die Operation wurde wie in Fall 2 ausgeführt, die Heilung erfolgte per primam. Bei der Entlassung, die durch einen Anfall von akutem Gelenkrheumatismus um 14 Tage verzögert wurde, war nur eine feine, leicht verschiebliche, schmerzlose Narbe zu sehen. Das Gewebe in der Tiefe fühlte sich etwas fest an. Ein meßbarer Unterschied zwischen beiden Oberschenkeln war nicht festzustellen. Es bestanden keine Bewegungsstörungen. Eine Rente brauchte nicht festgesetzt zu werden, da der Verletzte vollkommen arbeitsfähig war.

#### Fall 4.

Der 29jährige Arbeiter L. war am 13. 5. 03 damit beschäftigt, einen schwer beladenen Wagen auf die Straße zu fahren, damit er bespannt würde. Er führte dabei die Wagenstange. Plötzlich fuhr der Wagen ganz unvermutet mit den Vorderrädern gegen eine Bordschwelle, so daß die Stange mit großer Gewalt seitwärts schlug und den L. gegen den linken Oberschenkel traf. Er mußte wegen sofort auftretender heftiger Schmerzen die Arbeit aussetzen und wurde ambulatorisch behandelt, nachdem starke Schwellung und Rötung an der Streckseite des linken Oberschenkels festgestellt worden war. Nach 12 Tagen nahm er die Arbeit wieder auf, mußte jedoch am 1. Juli in das Auguste Viktoria-Krankenhaus aufgenommen werden.

Der Aufnahmebefund war folgender: Gut genährter kräftiger Mann. Starkes Hinken mit dem linken Bein. Beugung des linken Kniegelenks nur bis etwa 50° möglich. Etwa zwischen mittlerem und unterem Drittel des linken Oberschenkels sieht man außen und vorn eine schwache Vorwölbung. Die Haut ist darüber völlig unverändert und frei verschieblich. Die Streckmuskulatur des linken Oberschenkels ist deutlich schlaffer als die des rechten. Die Geschwulst ist beim Abtasten mäßig schmerzhaft. Ihre Konsistenz ist sehr hart; ihre Abgrenzung gegen die Umgebung deutlich, doch nicht sehr scharf. Die Oberfläche ist uneben, doch überall von gleicher Festigkeit. Die Geschwulst ist gegen den Oberschenkel nicht ver-

schieblich. Am Kniegelenk ist nichts krankhaftes nachzuweisen; die Bewegungsbeschränkung desselben beruht lediglich auf einer Unnachgiebigkeit der Streckmuskulatur über einen bestimmten Punkt hinaus.

Am 3. Juli 1903 wurde die Operation von meinem Vertreter, Herrn Dr. Speyer, ausgeführt.

In Ätherbetäubung und unter Blutleere wurde ein Längsschnitt durch die Weichteile geführt und die Geschwulst freigelegt. Es ergab sich, daß die Fasern des *M. quadriceps femoris* ihren Ursprung unmittelbar von der Oberfläche dieser aus dünnwandigem, schalenartigen Knochen gebildeten Geschwulst nahmen, genauer gesagt, von der sehr fest haftenden Knochenhaut, die die Geschwulst bekleidete. Die Geschwulst umschloß ein großes, in Resorption und bindegewebiger Organisation begriffenes Blutextravasat. Dieses lag zwischen Neubildung und Oberschenkelknochen. Das knöcherne Gebilde hing mit einer Brücke, die ebenfalls ganz aus Knochen und Knochenhaut bestand, etwa an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel mit dem Oberschenkelknochen fest zusammen. Im übrigen war der Oberschenkelknochen, wie in den drei anderen Fällen, vollständig normal gebildet und war von normaler Knochenhaut überzogen. Die Geschwulst wurde, unter Zurücklassung eines Teiles der sie bedeckenden Knochenhaut, vollständig entfernt und an der Ansatzstelle glatt abgemeißelt. Die Wunde wurde genäht und heilte glatt. Am 15. Juli wurde mit Bädern, Massage und Apparatübungen angefangen; fünf Wochen später erfolgte auf seinen Wunsch die Entlassung und der Übergang in Massagebehandlung eines Nichtarztes.

Am 18. Oktober klagte er noch immer über Schmerzen im linken Oberschenkel. Es fand sich im Bereiche der unteren Hälfte der Narbe ein kleinapfelgroßer Knochenvorsprung, der bis dicht unter die Haut hervorragte. Außerdem bestand geringe Schwellung und Bewegungsbehinderung des Kniegelenks. Die Operation verweigerte der Patient, es wurde daher eine Erwerbsbehinderung von 25 Proz. angenommen und die darnach festgesetzte Rente auch seitens des Schiedsgerichts bestätigt.

Die im Vorstehenden mitgeteilten vier Beobachtungen erinnern an ähnliche Krankheitsfälle, wie sie in den letzten Jahren mehrfach beobachtet worden sind, z. B. von Köppen-Norden, Honsell, Schulz, Rammstedt u. a. Allen gemeinsam ist die langsame Entstehung der Knochengeschwulst im Anschluß an ein stumpfes Trauma von mittlerer Intensität, das auf eine scharf umschriebene Stelle, meistens des Oberschenkels, einwirkte. Gemeinsam ist ihnen ferner die erhebliche Beeinträchtigung der Gebrauchsfähigkeit des verletzten Gliedes, die zur endlichen Operation führte. Nicht gemeinsam dagegen scheint bei diesen äußerlich so ähnlich erscheinenden Krankheitsbildern der anatomische Befund zu sein. Während die genannten Autoren für ihre Fälle zum Teil eine Absprengung einer Knochenplatte von dem Knochenschaft, zum Teil eine ossifizierende Myositis, zum Teil eine Verkalkung eines Blutergusses anzunehmen



sich berechtigt glauben und wohl auch berechtigt sind, scheinen die vier mitgeteilten Fälle — wohl zufällig — darin übereinzustimmen, daß bei ihnen die Knochenneubildung vom Periost ausgeht. Es ist zu vermuten, daß durch die besondere Art und Richtung der auf das Glied einwirkenden Gewalt eine partielle Abreißung des Periosts vom Knochen erfolgte, daß von diesem abgerissenen Teile des Periosts aus eine Neubildung von Knochenmasse vor sich ging; diese Knochenmasse stand naturgemäß nur da mit dem Knochenschaft in Verbindung, wo das abgerissene Periost mit dem Knochenperiost noch zusammenhing, während anzunehmen ist, daß ein Ersatz des Periostdefektes am Knochenschaft selbst von den Rändern des Periostdefektes aus in der gleichen Zeit zustande kommen konnte. Der Ursprung der Muskelfasern aus dem die Neubildung bekleidenden Periost scheint in den hier mitgeteilten Fällen besonders beweiskräftig für die zuletzt erörterte Annahme zu sein.

Es dürfte angezeigt sein, für das geschilderte Krankheitsbild, das durch verschiedene anatomische Vorgänge hervorgerufen werden kann, einen nichts präjudicierenden Namen zu wählen, wie dies in der Überschrift dieses Aufsatzes geschehen ist.<sup>1)</sup>

1) Anmerkung des Herausgebers. Vorstehende Arbeit wurde im Nachlasse des Verfassers gefunden, der am 25. November vorigen Jahres durch eine Infektion innerhalb weniger Tage seinem Berufe entrissen wurde. Sie ist mir als seinem langjährigen früheren Assistenten zur Durchsicht übergeben worden. Ich habe mich nicht für berechtigt gehalten, trotzdem anscheinend eine weitere Anlage der Arbeit geplant war, dem etwas hinzuzufügen, was mir aus den Aufzeichnungen und aus gelegentlichen Äußerungen des Verfassers als seine eigene Meinung und Ansicht festzustehen schien; von den notwendig gewordenen Kürzungen sind andererseits auch keine der niedergelegten eigenen Anschauungen des Verfassers betroffen worden.

Preuß. Stargard, im Mai 1905.

Dr. Bernstein, Oberarzt.