

**Ueber einen Fall von periostalem Osteosarkom am Oberschenkel ... /
Eduard Heyl.**

Contributors

Heyl, Eduard 1857-
Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin.

Publication/Creation

Berlin : W. Moeser, [1886?]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/dvgp3dgm>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

7.
Ueber einen Fall
von
periostealem Osteosarkom
am Oberschenkel.

INAUGURAL-DISSERTATION
WELCHE
ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG
DER MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 14. August 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHFIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Eduard Heyl

aus Berlin.

Opponenten:

Dr. A. Czempin, pract. Arzt.

Dr. O. Reinach, pract. Arzt.

Dr. P. Schütt, Referendar.

BERLIN.

Druck: W. Moeser Hofbuchdruckerei

Stallschreiberstrasse 34. 35.

Über einen Fall

von

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

Seinen Eltern

in Dankbarkeit!

Second Edition

By the Author

In jeder Wissenschaft hat es zu allen Zeiten Gebiete gegeben, deren Aufschliessung und Erforschung eine grosse Aufmerksamkeit gewidmet worden ist, sei es, weil das Neue und Unbekannte den Anreiz dazu abgab, sei es, weil die sich entgegen stellenden Hindernisse und Schwierigkeiten so enorm waren, dass sie die volle Arbeitskraft nicht nur Einzelner, sondern ganzer Generationen herausforderten. Einer solchen ausgesetzten, Jahrhunderte andauernden Bearbeitung hat nun — wie ein grosser Theil anderer — so auch einzig der medizinischen Wissenschaft ganz besonders zu erheben gehabt, den wir mit dem Namen „Onkologie“ oder „Lehre von den Geschwülsten“ bezeichnen. Es ist klar, dass dieses Gebiet, das bei seiner Weite natürlich die heterogensten Dinge in sich schloss, allein schon dieser Weite halber Mannigfaltigkeit halber eine grosse Reihe von Bearbeitern erfordern musste. Aber je grösser ihre Anzahl wurde, desto mehr wuchs auch die Unsicherheit der Bezeichnungen, die Unklarheit der Begriffe und erst, als Virchow nach vorangehenden Arbeiten von J. Abernethy, Bichat, Lobstein, J. Müller, Schwann, C. Rokitansky u. A. sein klassisches Werk „die krankhaften Geschwülste“ erscheinen liess, hatte er einen gemeinschaftlichen, auf anatomisch - genetischer Grundlage beruhenden Standpunkt gewonnen, von dem aus die „ruhigen, nüchternen, erfahrungsgemässen Beobachtung“ ein neues, ergiebiges Feld sich aufthat.

Damit wurde aber keineswegs für alle Abtheilungen des umfangreichen Gebietes eine Uebereinstimmung der Ansichten

erzielt; namentlich war es das der Sarkome, das den Kampf der Meinungen hinüber und herüber entbrennen und eine beträchtliche Höhe erreichen liess. Während man früher mit dem Galenischen Ausdruck „Sarkom“ oder Fleischgeschwulst der ursprünglich für gewisse polypöse Formen der Nase und Gebärmutterhöhle angewendet wurde, alles bezeichnet was die Mitte einnahm zwischen ganz harten und den ganz oder nahezu flüssigen Geschwülsten, während Abernethy v. Walther, Meckel, Joh. Müller, Schuh den Begriff „Sarkom“ theils einschränkten, theils erweiterten, sind wir im Allgemeinen in Deutschland dahin gekommen, mit Virchow eine bestimmte Gruppe von Geschwülsten unter dem Namen Sarkom absondern und darunter eine Formation zu verstehen, „der das Gewebe der allgemeinen Gruppe nach der Bindesubstanzreihe angehört, und die sich von der scharf zu trennenden Species der bindegewebigen Gruppen nur durch die vorwiegende Entwicklung der zelligen Elemente unterscheidet“.

Ueber die Histologie, Aetiologie und Lebensgeschichte die Prognose, die einzelnen Arten der Sarkome, ferner über die Diagnose und Behandlung derselben ist eine ganze Anzahl von Arbeiten erschienen, die aber im Grossen und Ganzen wenig Rücksicht auf die Verbreitung der Sarkome nehmen, so dass A. Lücke im Handbuch der Chirurgie v. Pitha Billroth sagt: „Ueber die Verbreitung der Sarkome über verschiedene Organe und Körpertheile existirt keine genaue Statistik. Da bei den einzelnen Autoren der Begriff jetzt schwankend ist, können wir dies vor der Hand nicht erwarten.“ Nun hat aber inzwischen, nachdem statistische Angaben über Geschwülste von Marc d’Espine, Virchow C. O. Weber (740 Fälle) und H. Demme (1145 Fälle) geliefert waren, E. Gurlt eine Statistik über 16 637 Geschwülste erscheinen lassen,*) wozu er das Material den Berichten

*) Langenbecks Archiv. XXV. 421 ff.

grossen Wiener Krankenhäuser (Allgemeines Krankenhaus, Kindlicher Krankenhaus, Kranken-Anstalt Rudolph-Stiftung) entnommen. Unter dieser kolossalen Anzahl von Neubildungen, welche in den Jahren 1855 resp. 1864—1878 zur Beobachtung gekommen, finden sich denn auch die Sarkome mit 842 Fällen oder 5,03 % der Gesamtsumme verzeichnet.

Es erschien nicht uninteressant, um ein Bild von der Vertheilung der Sarkome über die einzelnen Körperregionen zu erhalten, den Procentsatz zu berechnen, mit dem die einzelnen Organe resp. Körpergegenden an der Sarkom-Erkrankung theil nahmen. Das Resultat war, in absteigender Reihenfolge, folgendes:

	Zahl	%
Kiefer	(194)	22,87
Weibliche Brustdrüse	(150)	17,68
Hoden	(45)	5,307
Zahnfleisch	(41)	4,83
Parotis	(33)	3,89
Gesicht	(30)	3,53
Oberschenkel	(30)	-
Unterschenkel	(30)	-
Hals und Submax-Gegd.	(26)	3,06
Leistengegend	(20)	2,36
Augenhöhle	(18)	2,12
Oberarm	(18)	-
Fuss	(18)	-
Nase und Nasenhöhle	(15)	1,76
Bauch	(14)	1,65
Auge	(13)	1,53
Kopfhaut und Schädel	(11)	1,22
Thorax	(11)	-
Pharynx	(10)	1,18
Uterus	(8)	0,94
Achselhöhle	(8)	-
Hand	(8)	-
Multipler Sitz	(8)	-
Rücken	(7)	0,82
Kreuzgegend, Becken, Darmbein	(7)	-

	Zahl	%
Ovarium	(7)	0,82
Vorderarm	(7)	-
Schulterblatt	(6)	0,708
Schulter	(6)	-
Finger	(5)	0,59
Hinterbacken	(4)	0,47
Knie	(4)	-
Tonsillen	(3)	0,35
Luftröhre	(3)	-
Lendengegend	(3)	-
Mastdarm	(3)	-
Ellenbogen	(3)	-
· Ober- und Unterlippe	(2)	0,23
Nasen-Rachenhöhle	(2)	-
Sternum	(2)	-
Schlüsselbein	(2)	-
Im Munde (?)	(1)	0,118
Zunge	(1)	-
Kehlkopf	(1)	-
Retroperitoneal-Drüsen	(1)	-
Weibliche Harnröhre	(1)	-
Hodensack	(1)	-
Vagina	(1)	-

Zum Vergleich seien hier noch 2 Berechnungen der Häufigkeitsskala beigefügt, die allerdings nur eine relativ kleine Anzahl von Sarkomen berücksichtigen und denen Angaben von Billroth und Küster*) zu Grunde liegen, die vor der Gurlt'schen Statistik erschienen sind. — Zunächst die 42 Billroth'schen Fälle von Sarkom;

Gesicht, Mund und Nasenhöhle (17)	40,47 %
Untere Extremität (12)	28,57 -
Obere - (3)	7,14 -
Brust- und Rückengegend incl. Mamma (3)	- -
Becken- und Lumbargegend (3)	- -
Hals (2)	4,809 -
Kopf und Ohr (1)	2,38 -
Bauchgegend und Rectum (1)	- -

*) Langenbecks Archiv. Bd. X. ff.

Es folgen die von E. Küster angeführten 34 Fälle:

Kiefer (9)	28,13 %
Brustdrüse (6)	18,75 -
Ohrgegend und Parotis (3)	9,38 -
Halsgegend (3)	- -
Nacken und Rücken (3)	- -
Scrotum, Hoden (2)	6,24 -
Obere Extremität (2)	- -
Untere - (2)	- -
Stirn und Schläfe (1)	3,12 -
Gesäss (1)	- -
Brust und Bauch (1)	- -
Vulva und Vagina (1)	- -

Leider sind nun diese 3 Tabellen nicht im Sinne der neuen Gurlt'schen Spezifikation zu vereinigen, da die Angaben der beiden anderen Autoren, namentlich aber die Billroth's ziemlich allgemeiner Natur sind und man sicher Fehler nicht vermeiden würde, wenn man das in einer Rubrik zusammengefasste wieder auseinanderreissen und auf die einzelnen speziellen Körperregionen vertheilen wollte. Es muss also deswegen der andere Weg eingeschlagen werden und unter Zusammenfassung aller 918 angeführten Fälle von Sarkomen eine Häufigkeitsscala aufgestellt werden so zwar, dass die genau lokalisirten Gurlt'schen Fälle den allgemeinen Regionen nach der Billroth'schen Angabe eingereiht werden. Dann giebt sich folgende Tabelle:

I. <i>Gesicht, Mund und Nasenhöhle</i>	38,77 %
Gurlt: 30 Gesicht, 15 Nase und Nasenhöhle, 2 Nasen-Rachenhöhle, 194 Kiefer, 2 Ober- und Unterlippe, 41 Zahnfleisch, 1 im Munde, 1 Zunge, 3 Tonsillen, Pharynx 10, Augenhöhle 18, Auge 13.	
Billroth: 17.	
Küster: 9. — Zus. 356.	
II. <i>Brust und Rücken incl. weiblicher Brustdrüse</i> . .	22,22 -
Gurlt: Thorax 11, Sternum 2, weibliche Brust-	

drüse 150, Rücken 7, Schulterblatt 6, Schlüssel-
bein 2, Schulter 6, Achselhöhle 8.

Billroth: 3.

Küster: 9. — Zus. 204.

- III. *Untere Extremität* 10,12 0/2
 Gurlt: 30 Oberschenkel, 4 Knie, 30 Unterschenkel,
 18 Fuss.
 Billroth: 12.
 Küster: 2. — Zus. 96.
- IV. *Kopf und Ohr* 5,22
 Gurlt: 11 Kopfhaut und Schädel, 33 Parotis.
 Billroth: 1.
 Küster: 3. — Zus. 48.
- V. *Männlicher Harn- und Geschlechts-Apparat* 5,22
 Gurlt: 1 Hodensack, 45 Hoden.
 Billroth: —.
 Küster: 2. — Zus. 48.
- VI. *Obere Extremität* 5,01
 Gurlt: 18 Oberarm, 3 Ellenbogen, 7 Vorderarm,
 8 Hand, 5 Finger.
 Billroth: 3.
 Küster: 2. — Zus. 46.
- VII. *Bauchgegend und Rectum* 4,35
 Gurlt: 14 Bauch, 20 Leistengegend, 3 Mastdarm.
 Billroth: 1.
 Küster: 1. — Zus. 40.
- VIII. *Hals* 3,81
 Gurlt: Hals- und Submax-Gegd. 26, Kehlkopf 1,
 Luftröhre 3.
 Billroth: 2.
 Küster: 3. — Zus. 35.
- IX. *Becken- und Lumbargegend* 1,96
 Gurlt: 3 Lendengegend, 7 Kreuzbein, Becken,
 4 Hinterbacken.
 Billroth: 3.
 Küster: 1. — Zus. 18.

X.	<i>Weiblicher Harn- und Geschlechts-Apparat</i>	1,96 %
	Gurlt: weibliche Harnröhre 1, Ovarium 7, Uterus 8, Vagina 1.	
	Billroth: —.	
	Küster: 1. — Zus. 18.	
XI.	<i>Multipler Sitz</i>	0,87 -
	Gurlt: 8. — Zus. 8.	

Ueberblicken wir das Resultat, das uns diese 4 Tabellen liefern, so kommen wir zu dem Schluss, dass im Grossen und Ganzen eine Regelmässigkeit in der Reihenfolge der erkrankten Organe und Organpartieen nicht zu verkennen ist. Wie überall das Sarkom der Kiefer die erste Stelle einnimmt, so folgt auch mit nur geringen Abweichungen die weibliche Brustdrüse, Hoden, Zahnfleisch, Parotis — die untere, die obere Extremität, während sich die übrigen Körperregionen in geringerem Maasse betheiligen. Bedenkt man nun, dass die Anzahl der angeführten Sarkomfälle beinahe 1000 erreicht (42 + 42 + 34 = 918) und erwägt man ferner die Uebereinstimmung in der Reihenfolge der Erkrankungen, so kann man doch wohl kaum die Antworten, die uns die Statistik auf unsere Fragen giebt, von der Hand weisen, ohne andererseits zu weitgehende Schlüsse daran zu knüpfen, sondern wird vielmehr anerkennen müssen, dass sie uns einen, in vielen Fällen gleich lautenden Aufschluss über die Verbreitung der Sarkome über die verschiedenen Organe giebt.

Nachdem so ein Punkt in der Lebensgeschichte der Sarkome, der nach den vorhandenen Quellen an das Licht gezogen werden konnte, eine nähere Besprechung erfahren hat, sei es gestattet, einen weiteren Ueberblick über die Etiologie und übrige Lebensgeschichte sowie über die Prognose der Sarkome zu geben.

Virchow,*) der die Darstellung der Lehre vom Sarkom, wie überhaupt die Behandlung der ganzen Onkologie, mehr

*) Virchow, Geschwülste. Bd. II. 170.

vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus unternimmt unterscheidet in ätiologischer Beziehung:

- 1) Die malignen Warzen und Mäler;
- 2) Ursprüngliche Schwäche oder Unvollkommenheit;
- 3) Lebensalter;
- 4) Constitution;
- 5) Voraufgegangene Störungen;
- 6) Muttergewebe;
- 7) Infection und Contagion.

Da aber in dem vorliegenden Fall nicht ausschliesslich das pathologisch-anatomische Interesse prävalirt, vielmehr das klinisch-chirurgische in den Vordergrund tritt, so wird in den Nachstehenden nicht der soeben angeführten Eintheilung gefolgt werden, sondern es wird die von Lücke in Pitha-Billroth's Chirurgie Bd. II pag. 183 gegebene Klassifikation als Richtschnur dienen, zumal da sich sämtliche von Virchow aufgestellten Punkte hierbei besprechen lassen.

Die Ursachen nun, welche zu Sarkom führen, beruhen

I. auf einer congenitalen Prädisposition. Dabei kann die Entwicklung des sarkomatösen Gewächses stattfinden: a) ohne irgend welche besondere, nachweisbare Veranlassung; b) nach Hinzutritt einer solchen.

II. Die zweite Reihe von sarkomatösen Erkrankungen lässt eine besondere Prädisposition nicht nachweisen. Die Geschwülste treten dann auf: a) während der Wachstumsperiode des Körpers; b) zur Zeit der Entwicklung des Geschlechtslebens; c) unter dem Einfluss der Schwangerschaft; d) als Folge einer örtlichen Reizung, die ihrerseits wieder 1) eine nur einmalige, 2) eine dauernde sein kann.

Bei der Besprechung der ersten Hauptgruppe der ursächlichen Momente, derjenigen also, die auf eine congenitale Prädisposition hinweist, ist zu bemerken, dass es nicht immer direkt congenitale Verhältnisse zu sein brauchen, auf welche die Entwicklung des Sarkoms zurückzuführen ist, sondern da

ufig Zustände in Betracht kommen, die jedenfalls auf ein Entstehen in sehr früher Jugend hindeuten. Namentlich müssen hier die weichen oder Fleisch-Warzen, *Verrucae molles s. carneae* ins Auge gefasst werden, von denen ein Theil in die Gruppe der Muttermäler, *naevi materni*, gehört. Es sind das Gebilde, wie sie sich nicht selten erst im späten Lebensalter entwickeln, und dann namentlich im Gesicht und am Rumpf befunden werden, ohne zu sarkomatöser Geschwulstbildung zu führen. In gleicher Weise verhält sich die Mehrzahl der congenitalen oder in früher Jugend entstandenen Fleischwarzen und Mäler, und man muss den histologischen Bau eines solchen Gebildes kennen, um zu verstehen, wie so von diesen aus unter Umständen so leicht eine sarkomatöse Geschwulstbildung ihren Ausgang nimmt. Virchow sagt:*) „Eine Fleischwarze ist, genau genommen, ein unvollständig entwickeltes Sarkom und wenn sie frühzeitig eine starke Entwicklung erreicht, so wird man eine Grenze gegen das Sarkom kaum ziehen können.“

So, wo wir wissen, dass das Sarkomgewebe schon präexistirt ist, wird es verständlich, dass diese kleinen, unscheinbaren, oft kaum beachteten und vernachlässigten, warzenartigen Gebilde die Veranlassung werden können zu Neubildungen, deren Grösse, Umfang und Ausdehnung uns mitunter in das Höchste Erstaunen zu versetzen in der Lage sind. Doch nicht allein diesen weichen oder Fleischwarzen fällt diese ätiologische Rolle bei der Entstehung des Sarkoms zu, es rivalisiren mit ihnen dem Aussehen nach ähnliche Formationen, die gefärbte Fleischwarzen, die in die Kategorie der wahren Melanome gehören. Bei einem Theil von ihnen ist man Erblichkeit nachzuweisen im Stande gewesen, die Mehrzahl scheint sicher congenital zu sein und bildet eine Abtheilung der sogenannten pigment-Mäler (*Naevus pigmentatus*).

*) Virchow. Geschwülste Bd. II pag. 225.

Wenn wir nun noch auf eine Eigenthümlichkeit hinweisen, die beiden, den gefärbten sowohl wie den ungefärbten Fleischwarzen eigenthümlich ist, so kommen wir damit zu Besprechung der Unterabtheilungen der congenitalen Ursachen der Sarkombildung. Es ist nämlich schon von Alters her die Wahrnehmung gemacht worden, dass derartige Warzen mitunter die Empfindung des Stechens, Beissens, oder Brennens hervorriefen, die sich häufig mit Röthung und gesteigerter Wärmegefühl, ja bisweilen auch mit einer eigenthümlichen Absonderung paarte, eine Wahrnehmung, die Veranlassung wurde, solchen Warzen den Namen „Ameisenwarzen, Myrmeciae s. Formicae beizulegen. Nichts ist nun natürlicher als dass die Kranken dieser unangenehmen Empfindung Heil zu werden versuchen und dies durch Reiben und Kratzen der Stellen, das häufig bis zum Blutig-werden fortgesetzt wird bewerkstelligen.

Damit wäre denn die besondere Veranlassung, die zu der congenitalen Heerd hinzutreten kann, gegeben. Natürlich ist diese Art von Irritation nicht die einzige, welche den Effect der sarkomatösen Entwicklung der Fleischwarzen setzen kann, sondern Ursachen der mannigfaltigsten Art können die gleiche Wirkung hervorbringen. So können eine dauernde irritative Reizung verursachen: die Reibung von Kleidungsstücken oder die Berührung mit allerlei scharfen Stoffen, während ein einmaliger Insult andererseits, wie ein Schlag, ein Stoss, ein Verwundung eines vorhandenen Males ausreicht, um den gleichen Prozess, wie im ersten Falle auszulösen. Ausser diesen, rein mechanischen Momenten, sind es besonders Erkrankungen anderer Art, denen man einen Einfluss auf das Uebergehen der Fleischwarzen in Sarkome zuschreibt. Vornehmlich soll das von den akuten Exanthenen gelten, unter diesen sollen wiederum die Pocken die erste Stelle einnehmen.

In vielen Fällen wird also eine besondere Veranlassung

achgewiesen werden können, der man die Schuld an der tözlichen Entwicklung einer sarkomatösen Geschwulst beizuschreiben pflegt; eine ganze Reihe von Fällen aber giebt es, die eine solche erregende Ursache vermissen lassen. Man hat dann gewöhnlich den unbekanntem Factor in die Constitution des betreffenden Individuums verlegt. Hier fügt sich nun ganz passend der von Virchow als zweites ursächliches Moment geführte Punkt ein, der voraussetzt, dass „irgend eine Abweichung von der früheren Entwicklung her bestehende Störung, die sich nicht gerade in der Bildung einer Geschwulst-Anlage, sondern in einer Schwächung oder Unvollkommenheit des Theils kund giebt, existirt“. Denn von einem Mangel in der Constitution bis zu einer „Schwächung und Unvollkommenheit des Theils“ ist kein grosser Schritt, und deswegen ist es wohl gerechtfertigt, wenn wir beide Punkte, den einen, in dem man überhaupt nichts nachweisen kann, und den andern, von dem allerdings einige Beobachtungen existiren, zu einem einzigen zusammenfassen.

Wir kommen jetzt zu der zweiten Reihe von Entstehungsarten des Sarkoms, derjenigen nämlich, bei der von einer angeborenen Prädisposition nicht mehr gesprochen werden kann. —

Wir finden da zuerst das Auftreten von Sarkomen in der Wachstums-Periode des Körpers resp. gegen das Ende derselben. Vor allen Dingen sind es die Röhrenknochen und die Alveolar-Fortsätze, die den Sarkomen ein günstiges Feld darbieten, zu einer Zeit, wo die definitive Ordnung ihrer inneren Zusammensetzung, namentlich das gegenseitige Verhältniss von Mark und Knochengewebe festgestellt wird und gerade in beiden mancherlei Veränderungen vorgehen.

Gerade wie hier die Röhrenknochen, im Begriff sich für die Zukunft endgültig zu constituiren, unter einer gewissen, günstigen Disposition stehen, so treffen wir auch bei der zweiten Gruppe, die Anlass giebt zu sarkomatöser Erkrankung

— die Zeit der Entwicklung des Geschlechtslebens — eine Periode, die einen äusserst günstigen Moment für das Einsetzen einer Krankheit darbietet. Denn in ihr werden die Gewebe der Sexual-Drüsen „durch neue Bildungsvorgänge zum zweiten Male in einen Zustand von Vulnerabilität versetzt“. —

Interessant ist ferner der Einfluss, den die Schwangerschaft auf Sarkome und zwar in verschiedener Richtung ausübt, wie A. Lücke*) nachgewiesen hat. Nicht nur nehmen Sarkome des Geschlechts-Apparates während der Gravidität rasch zu, es besteht auch ein entschiedener Einfluss dieses Zustandes auf Sarkome anderer Organe, wie der Mamma-, der Achsel- und Lenden-Gegend, des Kopfes etc. und zwar in der Weise, dass schon bestehende Sarkome während der Schwangerschaft bedeutend zunehmen oder dass sie plötzlich und rapid entstehen, oder schliesslich dass sie während einer Schwangerschaft wachsen, nach der Entbindung abnehmen, um bei der nächsten Gravidität wieder zuzunehmen.

Für die letzte Angabe führt Lücke ein sehr interessantes Beispiel von einem Medullar-Sarkom an, das bei einer IX par 8 Tage vor der Entbindung entstanden war, auch noch nach der Entbindung an Grösse zunahm, aber nach Eintritt des Menses rasch kleiner wurde. Bei der X. Schwangerschaft begann der Tumor, der bis dahin nur als flache Auftreibung sichtbar geblieben war, im Beginn langsam, dann rasch und gegen das Ende rapid zu wachsen, um sich nach der Entbindung in gleicher Weise, wie das erste Mal bis auf einen geringen Rest zurückzubilden. Der Vorgang wiederholte sich bei der XI. Gravidität aber mit dem Unterschiede, dass der Tumor nicht wieder nach der Entbindung abnahm, sondern sich enorm vergrösserte, so dass die Operation der kindskopfgrossen Geschwulst von v. Langenbeck versucht, aber nicht vollendet wurde, da bereits eine Perforation d

*) A. Lücke, Ueber Entstehen und Wachstum von Geschwülsten während der Schwangerschaft. Monatsschrift f. Geburtskunde XIX. 261.

asis cranii vorlag. Nach zuerst eingetretener Heilung entstand bald ein Recidiv, dem die Frau erlag. —

Es erübrigt somit noch, über das letzte ätiologische Moment aus dieser Reihe einiges anzuführen. Dasselbe stellt die sarkomatöse Geschwulst als Folge einer örtlichen Reizung dar. Es ist vielleicht richtiger, wenn wir in diesem Fall den Begriff etwas weiter fassen und nicht nur von „örtlicher Reizung“ sprechen, sondern, wie Virchow das thut, ganz allgemein „voraufgegangene Störungen“ ins Auge fassen.

Zuerst sind es da die direkten Traumen, die uns auffallen vor allem deswegen, weil sie in den Erzählungen der Kranken eine so grosse Rolle spielen. Wie häufig hört man nicht, dass genau von dem Augenblick an, in dem der Stoss, Schlag oder dergleichen erfolgt sei, die Geschwulst sich gebildet und ihr Wachsthum begonnen habe! Mag man dies nun bezweifeln oder nicht, das eine steht, schon durch die Präcision der Angaben namentlich bei Knochen-Sarkomen, ist, dass Traumen häufig Ursachen abgeben für den Ausbruch einer sarkomatösen Erkrankung. Diese Traumen können bestimmten, äusseren Verletzungen, also in einmaligen Resultaten bestehen, wie sie ein Stoss, Schlag, Fall und dergleichen darbieten, oder sie stellen sich als andauernde und wiederholte Reizungen dar. So hat man nach einer Excoriation an der inneren Fläche der Oberlippe ein melanotisches Geschwür entstehen sehen, bei einem Manne zeigte sich am Vorderarm, an einer Stelle, wo er jahrelang den Henkel eines Korbes zu tragen pflegte, eine Geschwulst, bei einem anderen an Scheitel, der durch das Tragen von Lasten häufig starkem Druck ausgesetzt war. Zahlreiche Erkrankungen finden sich namentlich am Fusse, wo das Sarkom nach langdauernden Anschwellungen und Entzündungen aufzutreten pflegt. Virchow*) führt eine ganze Reihe von hierher gehörigen Fällen an.

*) Virchow, Geschwülste Bd. II. pag. 247.

Diesen Formen von Sarkom stehen diejenigen sehr nahe die sich aus schon bestehenden Narben entwickeln und die einen Theil der sogenannten Keloide darstellen, während die übrigen Narben-Geschwülste krebsartig oder fibromatös oder aber syphilitischer Natur sind.

Nicht zu vergessen sind schliesslich diejenigen Sarkom Formen, die sich nach Entzündungen entwickeln. Dahin gehören die Melanosen des inneren Auges, wo bei den meisten Fällen chronisch-entzündliche Zufälle dem Erscheinen der Geschwulst vorausgehen. Besonders bemerkenswerth aber ist die Eruption von Sarkommasse auf serösen Häuten, die sowohl durch kontinuierliche Verbreitung von der Nachbarschaft her als auch in eigentlich metastatischer Form häufig unter der Erscheinung einer Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis vor sich geht.

Nachdem wir so das Wesentlichste, was die Aetiologie der Sarkome anbetrifft, anzuführen versucht haben, müssen wir nun noch mit einigen Worten auf die Entwicklung und die Lebensgeschichte dieser Geschwülste eingehen, den gerade auf das weitere Umsichgreifen und die Art und Weise der Fortpflanzung der Sarkome nehmen die beiden letzten von Virchow in der Aetiologie aufgeführten Punkte Bezug. Es sind das: der Einfluss des Muttergewebes auf die Entwicklung des ersten Gewächses und alsdann: Infection und Contagion der Sarkome.

Wenn man früher behauptet hat, dass die Sarkome eine Krankheit des höheren Alters seien, so mag vor allen Dingen die Schuld an der mangelnden Klarheit in den Begriffen gelegen haben, die es veranlasste, dass so manche Neubildung epithelialen Charakters den Sarkomen zugezählt wurde. Zwar kann man auch jetzt nicht behaupten, die Sarkome gehören ausschliesslich den ersten Dezennien des Lebens an, da sich in den vierziger Jahren noch häufiger und später vereinzelte Sarkombildungen gezeigt haben — dass aber bei weitem d

Lehrzahl der Sarkome dem ersten und zweiten Lebensdrittel angehört, steht fest. Und die Erklärung dafür liegt in der Natur der Sache. Denn das Wachsthum und die Entwicklung des Organismus beruhen nicht zum kleinsten Theile auf der Entwicklung bindegewebiger Elemente und es leuchtet ein, dass nur so lange als diesen ihre Entwicklungs-Energie erhalten bleibt, — d. h. so lange die Haut nicht schrumpft, die Knochen nicht atrophiren, — sie die Neigung zu excessivem Wachsthum entfalten können. Das letzte Lebensdrittel bleibt den Neubildungen epithelialen Charakters überlassen, die alsdann auch in erschreckender Bösartigkeit auftreten.

Ueber die Verbreitung der Sarkome über die einzelnen Körper-Regionen ist bereits im Beginn dieser Arbeit gehandelt worden; das Wachsthum der Sarkome selbst äussert sich in doppelter Weise. Einmal findet eine Vermehrung der schon bestehenden (Sarkom-) Elemente durch Zellentheilung statt, das andere Mal geht eine Infiltration und eventuelle gänzliche Zerstörung des Mutterbodens und der Nachbargewebe mit einer specifischen Zellenart vor sich. Handelt es sich nur um den ersten Vorgang, wächst also die Geschwulst nur in sich, spricht man von abgekapselten Sarkomen, die übrigens die kugelförmigere Form bildet und deren Kapsel meist eine sogenannte Kapselkapsel ist, wie z. B. das Periost bei centralem Osteosarkom. Im anderen Fall besteht ein diffuses Sarkom, dessen Bedeutung für die Nachbarschaft sowohl als für den gesamten Organismus nicht unterschätzt werden darf seiner ganz besonderen Infectionsfähigkeit halber.

Wiederum auf zwei Wegen greift das Sarkom auf seine Nachbarschaft über: continuirlich oder discontinuirlich. Bei dem continuirlichen Umsichgreifen ist der histologische Zusammenhang des Tochter- und Mutterknotens leicht dargethan, es fehlt eben jede Unterbrechung durch anderes Gewebe; anders gestaltet sich die Sache bei dem discontinuirlichen Fortschreiten. Hier fehlt jeder histologische Zusammenhang

zwischen Tochter- und Mutterknoten — der Theorie ist weiter Raum gegeben. Früher war man geneigt, einen infectiösen Saft am Entstehungsort anzunehmen, der dann fortgeschleppt die Bindegewebszellen des neuen Ortes zur Wucherung anregte, jetzt ist man der Meinung, dass eine Fortwanderung jüngerer Zellen auf den Lymphbahnen des Bindegewebes stattfindet und entweder an dem neuen Ort eine neue Colonie bilde oder in den Zellen des frischen Bodens einen Anreiz zu gleichartiger Wucherung hervorruft. Diese Infection ist nun nicht etwa nur auf die allernächste Umgebung des ursprünglichen Knotens beschränkt, im Gegentheil findet dieselbe häufig auf relativ weite Strecken hin statt, so dass, selbst wenn der Mutterknoten entfernt worden ist, dennoch ein Wachstum an den inficirten Stellen stattfinden kann: wir sprechen dann von einem lokalen Recidiv (Répullulation der Franzosen).

Hierbei steht als Gesetz fest: Die secundären Knoten entwickeln sich immer im Typus des Mutterknotens. „Er zeigt sich bei den Sarkomen in einem ungemein hohen Maasse der bestimmende Einfluss, welchen die ursprüngliche Lokalität das Muttergewebe, auf die Entwicklung des ersten Gewächses ausübt“, sagt Virchow*) weiter, und fährt dann fort: „Diese Eigenthümlichkeiten, die durch die Natur des Muttergewebes bestimmt werden, sind so ausgezeichnet, dass sie auch nachher wie eine Erbschaft sich erhalten an den Secundär-Producten die durch Contagion oder Infection entstehen“. Zeigt sich also an der ursprünglichen Sarkomatose eine Disposition zu knöchernen Producten, so wird sie auch beim Recidiv bestehen, gehört sie zu den mehr weichen, markigen, zellenreichen Formen, so wird auch die Tochter-Affection die nicht vermissen lassen.

Die eben angeführte lokale Recidiv-Fähigkeit war

*) Virchow, Geschwülste Bd. II. pag. 251.

allein, deren man früher die Sarkome beschuldigte. Deswegen zählte man sie auch zu den relativ gutartigen Tumoren. Man weiss jetzt, dass gerade das Gegentheil richtig ist. Die grosse Mehrzahl der Sarkome gehört zu den bösartigsten Geschwülsten mit stark ausgesprochener allgemeiner Verbreitungsfähigkeit. Metastasen in Lunge und Leber sind nichts Seltenes, die grösste allgemeine Ausbreitung zeigen die Melanosarkome.

Wie geht nun diese Verbreitung vor sich? Vor allen Dingen scheint die Blutbahn den Weg zu bilden, den die Infection einschlägt, gleichgültig, ob wir annehmen, dieselbe erfolge durch ein Seminium oder durch Zellenwanderung. Auf das letztere weist vornehmlich eine Erscheinung hin, die sonst, wenn man sich die Uebertragung an infectiöse Säfte gebunden denkt, vergeblich auf eine Erklärung harren würde: Das ist die eigenthümliche Verbreitung der Sarkome gegen den Blut- und Saftstrom. Diese Annahme findet nun noch eine weitere Stütze in Folgendem: Die Erfahrung hat festgestellt, dass Rundzellen-Sarkome, namentlich die kleinzelliger Natur, am häufigsten von allen Sarkomarten verbreitete Recidive machen. Und das ist sehr natürlich. Denn wie sollten Zellen, die sich ihrem Bau und sonstigen Verhalten nach den weissen Blutkörperchen so stark nähern, wie die kleinen Zellen der Rundzellen-Sarkome, mehr Hindernisse finden, als die weissen Blutkörperchen selbst? Ferner ist es klar, dass die Spindelzellen-Sarkome nicht so leicht infectiös werden, obwohl man auch schon im Blut circulirende Spindelzellen nachgewiesen hat, und dass schliesslich die Riesenzellen-Sarkome nur ausnahmsweise ihre Elemente in den Blut- und Saftstrom entsenden können, so dass sie zu den relativ gutartigsten Sarkomen zu rechnen sind. Abgesehen ferner von der Embolie, durch die sich Sarkome manchmal zu verbreiten pflegen, sind die Lymphbahnen mitunter die Strassen, die die inficirenden Materien einschlagen und es finden sich dann in den Lymphgefässen und nächstgelegenen Lymphdrüsen

Sarkomzellen, ein Vorgang, der übrigens nicht gerade häufig zur Beobachtung kommt und eigentlich eine ausschliessliche, charakteristische Eigenschaft der Carcinome ausmacht.

Hand in Hand mit dieser Fähigkeit, nicht nur lokale Recidive sondern auch allgemeine Infektion zu setzen, geht die Rapidität des Wachstums der Sarkome und die Schnelligkeit ihres Verlaufs, worin sie unter allen Geschwülsten die erste Stelle einnehmen. Aber mit dieser kolossalen Zellwucherung ist auch die Möglichkeit für fernere Prozesse innerhalb des Sarkom-Gewebes gegeben. So findet sich häufig eine fettige Degeneration der Zellen vor, deren Zerfallmasse entweder resorbirt wird und dann ein Collabiren des Tumors zur Folge hat, oder aber langsam in eine trübe, seröse Flüssigkeit übergeführt wird und so Cystenbildung nach sich zieht.

Zuweilen trifft man in den Sarkomen auf Ektasien, die zu Gefäss-Rupturen führen können; dann findet sich eine enorme Zerstörung des Gewebes, so dass sogar eine Blut-Cyste vorgetäuscht werden kann.

Schliesslich seien von Veränderungen im Sarkom-Gewebe noch erwähnt: Verkäsung, Verknöcherung und Verkalkung, Verjauchung. In letzterem Fall kann es sich ereignen, dass die durch die Verjauchung herbeigeführte Gangrän eine totale Abstossung des Sarkoms zur Folge hat. Dann würde natürlich Heilung eintreten; indessen ist der letale Ausgang entweder durch profuse Blutungen oder aber, gewöhnlicher, durch Septicämie mehr als wahrscheinlich.

Wenden wir uns nun der Prognose, die die Sarkome darbieten, zu, so muss wohl unbedenklich der Satz an die Spitze gestellt werden: Die Sarkome sind den bösartigen Geschwülsten zuzuzählen. Es ist klar, dass sie das ausschliesslich ihrer eminenten Fähigkeit, Recidive lokaler und allgemeiner Natur zu erzeugen, verdanken und von allen Sarkomformen giebt es keine, die die Melano-Sarkome an rapidem und deletären Verlauf, an Schnelligkeit der allgemeinen Ver-

breitung über den Körper übertreffen. Es wäre ja nun ein Leichtes, sollte man meinen, die ursprüngliche Geschwulst zu excidiren resp. eine Extremität an höherer Stelle zu amputiren, und so der Verbreitung ein Ziel zu setzen — leider aber sind wir nicht im Stande, das letztere zu erwirken, da die Infektion bereits erfolgt, lange bevor die makroskopische Diagnose gestellt ist. Nimmt man also auch die Operation vielleicht sofort nach dem ersten Sichtbarwerden des Tumors vor, so ist damit doch nicht ein sicherer Erfolg garantirt — die Infektion kann eben ganz gut vorher dagewesen sein. Auch sonst ist es mit der Diagnose in Bezug auf die Ausbreitung eines Sarkoms schlecht bestellt, da, wie wir gesehen haben, die Infektion nur selten die Lymphbahnen als Weg benutzt und somit auch selten die Lymphdrüsen afficirt, ein Umstand, der bei der Beurtheilung der Ausbreitung eines Carcinoms von so hervorragender Wichtigkeit ist. Da nun jedenfalls, und zwar aus verschiedenen Gründen, bei der grossen Mehrzahl der Sarkome die Frage einer Operation erst nach längerem Bestehen an uns herantritt, so ist es nach dem eben Ausgeführten ersichtlich, dass selbst die weitgehendsten Versuche Rettung zu bringen, wie Exstirpation, Amputation oder Exarticulation nicht mehr im Stande sind dem weiteren Umsichgreifen Halt zu gebieten, sondern Recidive werden in rascher Reihenfolge den exitus letalis herbeiführen.

Billroth*) schildert diesen Vorgang folgendermassen: „Die Art, wie die Entwicklung der nach einander auftretenden Sarkome erfolgt, ist sehr charakteristisch. Die erste Geschwulst wird z. B. vollständig extirpirt; es vergeht einige Zeit, dann kommt in, unter oder neben der Narbe eine neue Geschwulst; diese wird wieder vollständig entfernt; es tritt wieder an der operirten Stelle oder in einiger Entfernung davon eine neue

*) Billroth, Allgem. chir. Path. u. Ther. 10. Aufl. pag. 846.

Geschwulst auf, daneben immer neue; der Kranke fängt an abzumagern, weitere Operationen sind vielleicht nicht mehr ausführbar; der Marasmus nimmt zu, vielleicht entstehen Lungen- oder Lebergeschwülste mit entsprechenden Symptomen, und endlich tritt der Tod ein, entweder in Folge von Jauchung aus den primären Geschwülsten oder in Folge der Erkrankung innerer Organe“.

Eine sehr gute Illustration zu dieser Schilderung giebt ein Fall von Sarkom des Femur, den R. Frank*) anführt. Am 12. Januar 1883 wurde der Restaurateur J. wegen einer seit 4½ Monat bestehenden Geschwulst des linken Femur in die Charité aufgenommen. Exstirpation. Diagn. Sarkom. April 1883 als geheilt entlassen. Recidiv in der Narbe. Patient sucht Februar 1884 wieder die Anstalt auf, nachdem die Geschwulst einen Umfang von 76 cm erreicht hat. Exarticulatio fem. sin. Pat. nach 3 Monaten geheilt entlassen. Anfang November 1884 fiel Patient im Zimmer, seitdem unerträgliche Schmerzen, so dass Patient zum 3. Mal die Anstalt aufsucht. Diagn.: Sarcoma pelv. recidiv. post exstirpat. sarcom. fem. sin. Operation am 21. November 1884. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Spindelzellen-Sarkom. Gewicht der entfernten Masse 382 grm. Ausspülung mit Sublimat und Chlorzink-Lösung. Heilung per primam. int. Aber unterdessen bildet sich in der alten Narbe, die von der Exarticulation herrührt, ein wallnussgrosser, neuer Geschwulst-Knoten, der am 17. Dezember 1884 entfernt wird. Diagn. Sarkom. Patient am 31. Dezember mit gut geheilter Wunde entlassen. Kurz nachher traten in den Narben und deren Umgebung neue Knoten auf; Patient erlag, ohne nochmal operative Hülfe nachzusuchen, diesen Recidiven im Frühjahr 1885. —

Deutlicher kann wohl kaum ein Fall die Richtigkeit der

*) Richard Frank, Ueber Becken-Tumoren. Jg. D. Berlin 1886. p. 6.

rher gegebenen Darstellung bestätigen; es ist das der Verlauf, wie er sich fast regelmässig wiederholt. Natürlich giebt es auch Ausnahmen und man kennt Fälle, in denen eine frühzeitige Extirpation, Amputation oder Exarticulation dennoch den gewünschten Erfolg erzielt und die sarkomatöse Erkrankung zum Stillstand gebracht haben.

Weiterhin ist es verständlich, dass diffuse Sarkome eine schlechtere Prognose liefern als abgekapselte, da man eben die Grenzen nicht genau oder vielmehr gar nicht kennt, so dass man bei einer Extirpation z. B. nicht mit Sicherheit angeben kann, ob man im gesunden oder noch im kranken Gewebe operirt. —

Vom Gesichtspunkt der allgemeinen Recidiv-Fähigkeit betrachtet liefern die Riesenzellen- und die Fibro-Sarkome die relativ beste Prognose, weniger günstig stellt sie sich bei den Formen mit Spindel-Zellen und wird bei den kleinzelligen Endzellen-Sarkomen recht schlecht. Ganz und gar infaust wird sie bei den Melanosarkomen.

Wenn wir für die erstgenannten Formen eine günstige Prognose stellten, so ist das allerdings immer nur im Verhältniss zu den letzten Arten zu verstehen; bösartig sind sie alle, weil insgesammt eine bedeutende lokale Recidivfähigkeit besitzen.

Zum Schluss ist als für die Prognose von Wichtigkeit auch die Schnelligkeit des Wachsthums der zuerst entstehenden Geschwulst zu erwähnen. Hat ein Sarkom mehrere Jahre gebraucht, um eine mässige Grösse zu erreichen, so gestaltet sich die Prognose relativ gut — sie schlägt ins Gegentheil um, wenn der Tumor zu dieser Grösse in wenigen Wochen anschwillt.

Die Therapie bei Sarkom gipfelt in dem einen Satze: „Die frühe Operation ist unter allen Umständen das Wort zu reden.“*) Also stets radikale Beseitigung, d. h. Entfernung

*) Virchow. Geschwülste Bd. II pag. 384.

auf operativem Wege. Nur so ist überhaupt die Möglichkeit gegeben, Nutzen zu schaffen. Manches Mal wird dieser nur gering sein, ja es wird dem Operateur die Erleichterung, die er, wenn auch nur für kurze Zeit, geschaffen hat, kaum gedankt werden; aber stets werden einige Fälle aus der sonst so aussichtslosen Therapie hervorleuchten, die mit Erfolg gekrönt waren und die deswegen als Mahnungen bestehen bleiben wenigstens den Versuch zur radikalen Entfernung der *mater peccans* zu machen. Und doch fehlt die Ausnahme auch hier nicht.

Ein Beispiel von inoperablem Sarkoma femoris möge dies erläutern. — Der 52jährige Schneider St. wurde am 17. Juli 1885 in der Königlichen Charité aufgenommen. Derselbe giebt an, Weihnachten 1883 an der Innenseite des rechten Oberschenkels im oberen Drittel eine ungefähr apfelgrosse, hart und unempfindliche Geschwulst bemerkt zu haben. Dieselbe wuchs immer mehr, und erreichte, ohne dem Patienten ausser durch ihre Grösse besondere Beschwerden oder Schmerzen zu verursachen, die unten angegebenen Maasse. Im Sommer 1884 wandte sich Patient an einen Arzt, der ihn die Geschwulst angeblich mit Jod einreiben liess. 4 Probepunktionen, welche vorgenommen wurden, ergaben Blut. Im letzten Jahr ist die Geschwulst nur wenig dicker geworden. Patient führt die Entstehung des Tumors auf den ungewohnten Druck eines Spatens zurück, mit dem er 14 Tage lang arbeitete und dessen Stiel er dabei fortwährend gegen die betreffende Stelle drückte. Die Geschwulst bemerkte er erst 4—5 Monate später.

Status. Der rechte Oberschenkel des Patienten liegt schief und nach aussen rotirt auf dem Bett. Die Vorder- und die beiden Seitenflächen des rechten Oberschenkels sind in dessen oberer Hälfte von einem Tumor eingenommen. Die Breite desselben, über die Höhe weg gemessen, war 42—45 cm., die Länge betrug 26 cm. Geschwulst ist ziemlich weich, nicht verfärbt bis auf ein weites Venen-Netz, unempfindlich, u

stuirte deutlich. Sie ist oben und unten ziemlich scharf begrenzt, an den Seiten, namentlich aussen, zeigt sie diffuse Übergänge. Ob Zusammenhang mit den Knochen besteht, nicht zu konstatiren. Eine Probepunktion ergiebt eine eitrige Flüssigkeit, in der auch mikroskopisch nur Blutkörperchen nachzuweisen sind. Die art. femor. pulsirt über der Geschwulst. —

Am 22. Juli wird in der Klinik die Operation gemacht, die folgt: Obwohl der Verdacht auf Sarkom sehr nahe lag, wurde dennoch — der so enorm deutlichen Fluctuation halber — in ruhiger Narkose an der Aussenseite der Geschwulst eine Punktion nach voraufgeschickter Incision der Haut bis zum Tumor (unter antiseptischen Cautelen) unternommen, um mit dem Potain'schen Apparat etwaiger Inhalt zu entfernen versucht. Es kam aber nur ganz wenig blutig schleimige Flüssigkeit heraus. Es wird in Folge dessen von der Operation Abstand genommen. Die Wunde wurde dann wieder geschlossen, mit Catgut vernäht und ein Verband mit englischem Jodoformster und Jodoform-Collodium applicirt. — Nach einigen, verbrachten Tagen wurde Patient auf seinen Wunsch aus Charité entlassen. —

Dies ist einer von den Fällen, in denen eine Operation der Erleichterung bringt noch Nutzen schafft. Denn mit Exarticulation überhaupt hier nur in Betracht kommenden Exarticulation gar nichts gebessert gewesen. War ja doch, wie die Bewegung des Oberschenkels andeutete, hier sicher schon das Gelenk in Mitleidenschaft gezogen, und es also möglich, bis hierher reichende sarkomatöse Erkrankung makroskopisch zu diagnosticiren. Wie weit aber reichte die Infection? Eine vollständige Entfernung alles Kranken nicht möglich, man deshalb unter allen Umständen der lokalen Recidive vorzuziehen war, und es für den Patient vortheilhafter erschien, ihn in seinem bisherigen Zustand zu belassen, als ihn der Gefahr eines rasch eintretenden Verallgemeinerung seines Leidens aus-

zusetzen, so musste die Operation unterbleiben. Trotz dies und ähnlicher Ausnahmen aber ist als leitender Gesichtspunkt für die Therapie festzuhalten: Frühzeitiger, operativer Eingriff.

Im Anschluss an das bisher Ausgeführte sei es mir gestattet, hier über einen Fall von Sarcoma femoris zu berichten, der im Juli 1886 auf der chirurgischen Abtheilung des Königl. Charité-Krankenhauses zu Berlin zur Behandlung kam und bei dem Herr Geheimer Medizinalrath Professor Bardeleben am 19. Juli die Exarticulatio femoris vornahm.

Kranken-Geschichte.

Anamnese.

Der Kutscher Heinrich Opitz, 21 Jahr alt, zu Berlin geboren, stammt von gesunden Eltern, die noch am Leben sind und sich des besten Wohlseins erfreuen. Er giebt an, dass er, nachdem er in seinem 5. Lebensjahr die Masern überstanden, in seinem 7. Lebensjahr plötzlich von starken unstillbaren Nasenbluten befallen worden wäre, so dass seine Eltern gezwungen waren, wiederholt ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Zu gleicher Zeit stellte sich Husten mit Auswurf ein, der noch heute besteht. —

Ende Oktober 1885, giebt Patient an, sei ihm in Folge eines Falles rückwärts von einer Bank eine Sehne am rechten Knie übersprungen; dieselbe sei ihm mit einem fühlbaren Ruck von einem Barbier wieder eingerenkt worden, während die anfangs aufgetretene Schwellung nach Applikation von Blutegeln gänzlich geschwunden sei. Patient hat 3 Tage im Bett gelegen und ist nach dieser Zeit wieder vollkommen gesund und in ungestörtem Gebrauch seines rechten Beines gewesen. Doch soll, wie Patient zugiebt, eine geringe, hartnäckige Anschwellung fortbestanden haben.

Am 9. Dezember 1885 wurde Patient von einem Pferde geschlagen. Der Schlag traf die Innenseite des rechten Kniegelenkes.

verursachte derartige Schmerzen, dass Patient nur noch Mühe nach Hause gehen konnte. Das Knie schwellte an und ein am andern Tag hinzugezogener Arzt ordnete Ueberführung in das Krankenhaus zu Stargard i. M. an. Hier wurde Patient mit Jod-Pinselung und Binden-Einkerkelungen behandelt; den Monat Dezember hindurch ging er noch leidlich gut, so dass Patient täglich mehrere Stunden stehen konnte. Die Schmerzen waren gering, doch blieb die Anschwellung des Knies unverändert bestehen. Das änderte sich im Ausgangs Dezember. Denn plötzlich traten heftige Schmerzen in dem erkrankten Knie auf, die fast ununterbrochen, nur durch Eis etwas gelindert, andauerten. Von dieser Zeit an bemerkte Patient, dass sein Knie allmählich fester wurde und dass die Anschwellung selbst deutliche Abgrenzungen — nach oben und unten einen wahrnehmbaren Absatz — bekam. Die weitere Behandlung bestand in der Verwendung verschiedener Umschläge und dem Anlegen einer Gipsmimibinde. Als Patient am 6. Mai 1886 das Stargardter Krankenhaus verliess, war er nicht im Stande zu gehen; die Anschwellung hatte ungefähr die Grösse eines Kindskopfes. In dem Krankenhaus zu Neu-Strelitz aufgenommen, erlaubten die Eltern des Patienten die dringend angerathene Amputation. So liegt er denn seit dem 10. Mai, zu jeder Arbeit unfähig, von den heftigsten Schmerzen geplagt, zu Hause; das Knie schwellt allmählich zu der zur Zeit bestehenden Grösse an.

Status. Patient, ein junger Mann von 21 Jahren und 1,75 m Körperlänge zeigt einen guten Knochenbau, schwache Muskulatur und hat ein mässiges Fettpolster. Er macht den Eindruck eines Schwerkranken; der Gesichtsausdruck ist trübend, die Haut blassgrau, die sichtbaren Schleimhäute sind ebenfalls blass.

Das untere Drittel des rechten Oberschenkels, das Kniegelenk sowie das obere Drittel des rechten Unterschenkels

werden von einem kolossalen Tumor eingenommen. Die grösste Ausdehnung desselben von oben nach unten beträgt ca. 40 cm, während sein grösster Umfang um das Knie herum gemessen 90 cm ausmacht. Der Knie-Umfang auf der gesunden Seite bietet das Maass von 33 cm! Die Geschwulst fühlt sich knollig und an einzelnen Stellen hart, an anderen weich, resp. fluctuirend an. Ihre, von einem Netz ausgedehnter (fast kleinfingerdicker) Venen bedeckte Oberfläche hat ein fleckiges, marmorirtes Aussehen (dunkelblauröthlich und hellere Stellen neben normaler Hautfarbe).

An der vorderen Fläche zeigt sich eine etwa Thalergrösse Stelle ulcerirt. Nach oben und unten ist der Tumor deutlich abgrenzbar, hat eine spindelförmige Gestalt ähnlich einer grossen Kürbis und ist auf Druck nicht besonders empfindlich. Bei der Palpation fällt die stellenweis knollenartige Beschaffenheit der Geschwulst auf; an der unteren Partie ein deutliches strahlenförmiges Uebergreifen in die umgebenden Weichtheile.

Die Inguinaldrüsen rechts deutlich geschwollen und empfindlich. — Pulsation der art. tibialis-post. ziemlich schwach zu fühlen. — Oedem des Fusses und des Unterschenkels. — An den Organen der Cirkulation, Respiration und Verdauung sind keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen. Drüsenanschwellungen nur in der rechten Leistengegend, sonst nirgend aufzufinden.

17. VII. 37,5.

18. VII. 36,6. — 37,7.

19. VII. 37,5. Vormittags 10 Uhr erfolgt die klinische Operation.

In der Narkose wird die Exarticulation im Hüftgelenk vorgenommen. Zuerst wird ein grosser vorderer Lappen durch einen Hautschnitt in der Weise gebildet, dass der Schnitt von einem in der Mitte zwischen spina sup. ant. und Trochanter maj. gelegenen Punkte an in der Länge von ca. 20 cm an der Aussenseite der Extremität herabführt und

nn mit leicht abgestumpften Ecken über die vordere Fläche
weg an die Innenseite zum vorderen Ende der Gesäss-
che zu führen und dort einige Centimeter unterhalb der
öhe des Anfangspunktes zu endigen. Hierauf wird der
rdere Lappen bis zur Höhe des Poupartischen Bandes los-
parirt. Hierbei wird die Vena saphena doppelt unter-
nden und durchschnitten. An dem hochgeklappten Lappen
rden ungefähr 5 grössere und kleinere angeschwollene
üsen exstirpirt (im Gewicht von 25 gr.). Es erfolgt nun
doppelte Unterbindung der art. und vena femoralis dicht
er dem lgt. Poupartii und zwar wird das centrale Ende
Catgut, das peripherische mit Seide unterbunden, die Ge-
se dazwischen durchschnitten. Einige Drüsen, die auf der
cia cribrosa liegen, werden hierbei exstirpirt. Alsdann
rden die einzelnen Muskeln durchschnitten und dabei jedes
zelle Gefäss gefasst und unterbunden (ähnlich der Methode
Rose und Lüning, cfr. Lehrbuch der topograph. chirurg.
atomie von Jössel, Th. I, pag. 374).

Der Blut-Verlust war sehr gering. Es spritzen nur bei
Bildung des hinteren Lappens einige leicht zu fassende
ässe. Es wurden so im Ganzen ungefähr 30 Unter-
dungen nöthig. Nachdem nun das Gelenk eröffnet worden
das lgt. teres durchschnitten ist, wird die Operation
er Zurückpräparirung eines hinteren Lappens durch einen
ocirkelförmigen Schnitt vollendet. An dem exarticulirten
a wurde die Gefässscheide frei gelegt und in ihr bis nahe
die Exarticulations-Stelle einzelne linsen- und erbsengrosse
ötchen aufgefunden, welche sich bei der mikroskop. Unter-
ung als kleine Rundzellen-Sarkome herausstellten. (Folg-
war Exarticulation und nicht hohe Amputation hier das
tige!) Der unter das lgt. Poupartii in das kleine Becken
eführte Finger fühlt dem Verlauf der Gefässe entlang
e Knoten mehr. —

Patient hatte gute Narkose, verbrauchte 55 Gr. Chloro-

form in 1 Stunde, von welcher Zeit auf Unterbindung der Gefäße, Naht und Verband 25 Min. kommen. Die Gelenkpfanne wird mit Bruns'scher Gaze tamponirt, die Lappe durch Catgut-Nähte ohne jede Spannung vereinigt bis auf eine kleine Oeffnung für die Gaze. Darauf erfolgt die Umliegung eines antiseptischen Verbandes mit Mooskissen und Gazebinden.

Nach der im Kgl. pathologischen Institut vorgenommenen Eröffnung des Tumors wurde folgende Diagnose gestellt:

Periosteales Osteosarkom des rechten Femur.

Der obere Abschnitt des Knochenmarks gallertartig, unter Eburnatio, ebenso in den angrenzenden Schichten des periostealen Tumors. Theilweise hämorrhagische Erweichung der peripherischen Partien.

Gewicht des Tumors 12 Kilo 250 Gr.

Die mikroskopische Untersuchung wurde an dreierlei verschiedenen Ausschnitten vorgenommen: einem weichen, einem etwas härteren und einem ziemlich harten Stück. In dem ganz weichen fand sich nun die Hauptmasse ganz aus kleinen Rundzellen bestehend, die nur von sehr spärlich vorhandener Intercellular-Substanz unterbrochen waren. Häufiger fanden sich Gefäße vor und Gebilde, die als Durchschnitte von Muskel-Fibrillen angesprochen wurden. Im Wesentlichen boten die beiden anderen Stücke von härterer Consistenz gleichen Erscheinungen, nur fanden sich — in dem weichen Stück spärlicher, als in dem harten — neben den Rundzellen knöcherne und knochenartige Stellen; die Knochenkörper waren klein und spärlich.

Am Abend des Operationstages war die Temperatur 37,7. Der Patient war etwas matt, hatte aber keine Schmerzen.

20. VII. 37,9. — 37,8.

21. VII. 38,2. — 38,6. Die tamponirende Binde wurde entfernt und ein Drainrohr eingelegt. Die Wunde ist gänzlich reaktionslos. Abends Verbandwechsel

22. VII. 38,4. — 38,6. Der untere Theil des oberen Lappens sieht livid aus. Ord.: Ausspülung mit Sublimat, feuchte Sublimat-Compressen. Abends Verbandwechsel. Subjectiv-Befinden ausgezeichnet.
23. VII. 37,8. — 38,3. Morgens und Abends Verbandwechsel.
24. VII. 37,2. — 38,5. Morgens Verbandwechsel.
25. VII. 37,0. — 37,0. Verbandwechsel.
26. VII. 37,2. — 37,8. Der Rand des oberen Lappens erweist sich als nekrotisch. Verbandwechsel.
27. VII. 37,1. — 37,5. In der Mitte der Wunde vom unteren Lappen aus zeigt sich ein rundlicher, haselnussgrosser Tumor. Der obere Lappen hat sich zurückgezogen und ist in einer Breite von 2 cm. nekrotisch. Verbandwechsel.

Trotzdem sehr gutes Allgemeinbefinden.

28. VII. 37,0. — 37,7.
29. VII. 36,6. — 37,5. Die nekrotische Haut wird abgetragen; es zeigen sich unter derselben üppige Granulationen.
30. VII. 36,8. — 38,0. Durchfall und leichte Stomatitis. Die Granulationen wachsen schnell und zeigen deutlich sarkomatösen Charakter.

Auch der fernere Verlauf war fieberfrei; Patient befand wohl, hatte guten Appetit, keine Schmerzen.

Fassen wir zum Schluss die Punkte zusammen, die uns in dem Fall der Mittheilung werth erscheinen liessen, so haben hinzuweisen:

1) auf die kurze Dauer des Prozesses. Von Anbeginn ersten Anzeichen bis jetzt sind erst 9 Monate verflossen doch hatte der Tumor in dieser kurzen Zeit eine Grösse erreicht, die direkt das Leben bedrohte. Es sind eben ganz anders Sarkome des Periosts, die sich durch Schnelligkeit des Wachstums auszeichnen, und es kann nicht leicht ein

Fall gedacht werden, der ein typischeres Bild hierfür darbietet, als der vorliegende. Leider trübt sich dadurch auch wie schon vorher ausgeführt wurde, recht sehr die Prognose die an und für sich schon, da es sich um ein kleinzelliges Rundzellen-Sarkom handelt, recht ungünstig ist und man muss sie sogar bei der Vereinigung dieser beiden Umstände hier direkt als schlecht bezeichnen.

2) Fällt die abnorme Grösse, die der Tumor erreicht hat in die Augen. Ausgegangen vom Oberschenkel, hatte er bald das ganze Kniegelenk umwachsen und erstreckte sich bis an das obere Drittel des Unterschenkels. Gewiss sind schon grössere Tumoren zur Beobachtung gekommen, allein die oben angegebenen Maasse erreichen doch eine ganz beachtenswerthe Höhe, vor allen Dingen das Gewicht von 12 Kg. 250 Gr.

3) Interessant ist ferner in unserem Fall die Art der Verbreitung der sarkomatösen Infection. Es findet sich überall als Seltenheit hervorgehoben, wenn die Ausbreitung einmal auf dem Wege der Lymphbahnen vor sich geht. Dies soll im Gegentheil ein differentiell-diagnostisches Zeichen für ein Carcinom sein. Hier bildet nun unser Fall eine ziemlich bemerkenswerthe Ausnahme, da, wie bei der Operation sowohl als nachher während der näheren Untersuchung des exarticulirten Beines bei der Freilegung der Gefässscheide an der Anschwellungen der Lymphdrüsen und den im Verlauf der Gefässscheide sitzenden kleinen Knoten erkannt wurde, das Sarkom zu seiner Ausbreitung namentlich die Lymphbahnen in Anspruch genommen hatte.

4) Endlich ist der Fall noch bemerkenswerth durch ein relativ gutes Resultat des operativen Eingriffs. Wenn auch schon, wie die Krankengeschichte zeigt und wie wir, nach den vorausgeschickten prognostischen Bemerkungen befürchten mussten, ein lokales Recidiv vorhanden ist, wenn deswegen die Aussicht schwindet, dem Patienten durch die zweite Operation Rettung gebracht zu haben — wozu unter die

erhältnissen überhaupt wenig Aussicht war — den einen Erfolg, der zu verzeichnen ist, darf man nicht zu gering anrechnen: den Kranken aus seiner mit unerträglichen Schmerzen verbundenen Lage erlöst und ihm auf Wochen und vielleicht Monate hinaus von der, jede Bewegung hindernden kolossalen Geschwulst befreit und ihm ein erträgliches Dasein geschaffen zu haben. Wäre er doch — man kann das mit ziemlicher Sicherheit aus dem Vorhandensein der Ulceration auf dem Tumor schliessen — in kurzer Zeit unter Verjauchung des Tumors entweder einer Blutung oder der Septicaemie erlegen!

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Geh. Medizinalrath Professor Dr. Bardeleben für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Stabsarzt Dr. Köhler für die Anregung dieser Arbeit und das mir geschenkte freundliche Interesse einen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Thesen.

- I. Die prophylaktische Behandlung der Ophthalmoblennorrhoea reonatorum ist möglichst allgemein anzuwenden.
- II. Bei Typhus abdominalis ist die Anwendung von Antipyrin durchaus zu empfehlen.
- III. Das Studium der gerichtlichen Medicin verdient von Seiten des Juristen eine grössere Beachtung, als üblich ist.

Verfasser, Richard Heinrich Eduard Heyl, evangelischer Confession, wurde am 6. Dezember 1857 zu Berlin geboren. Seine Schulbildung erhielt er auf dem Kgl. Augusta-Gymnasium zu Charlottenburg, dem Kgl. Französischen und städtischen Friedrichs-Gymnasium zu Berlin, welches er Ostern 1878 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich dem Studium der Medizin auf den Universitäten Heidelberg, Erlangen und Berlin und bestand in Erlangen am 4. März 1881 das Tentamen physicum; im Sommer desselben Jahres diente er mit der Waffe in der 4. Compagnie Kaiser Franz Garde Grenadier Regiments Nr. II. Darauf setzte er seine Studien in Berlin wieder fort und legte am 17. Juni 1884 das Examen rigorosum ab. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: Bardeleben, von Bergmann, du Bois-Reymond, Brödicke, Eichler Fasbender, Fraenkel, Fraentzel, von Frerichs, von Gerlach L. Gerlach, Grawitz, Gusserow, Hartmann, von Helmholtz Hofmann, Jürgens, Kronecker, Küster, Landau, von Langenbeck, Lewin, Leyden, Lommatzsch, Lublinski, Jos. Meyer Nuhn, Quincke, Reichert, Rosenthal, Schöler, Schröder Schweigger, Wyder. — Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.

