

endlich fehlen sie gänzlich, oder man sieht vereinzelte rundliche Zeichnungen, die Querschnitte scheinbar amyelinischer (markloser) Fasern.

Konnte es hier zweifelhaft sein, ob es sich nicht bloss um einfache Fettmetamorphose handle, — obwohl die Schwellung des Nerven doch auch hier einen activen Prozess andeutete, — so ergab sich etwas höher hinauf ganz unzweideutig die stärkste Wucherung des Interstitial-Gewebes. Diesen Zustand zeigt Fig. 4. Nach links liegt das sehr verdickte und verdichtete, mit grossen und zahlreichen Spindelzellen durchsetzte Neurilem, an welches nach aussen die gleichfalls verdickte Scheide mit feineren Netzzellen sich anschliesst. Von da aus gehen mässig verdickte, jedoch mit sehr kleinen und zierlichen Elementen versehene Balken. In dem Perineurium dagegen, theils mitten zwischen den Nervenfasern, theils am Umfange der Bündel ist alles vollgestopft mit junger Granulation, noch stärker, als ich bei Nerven-Lepra gesehen habe (Geschwülste II. 524). Nach Anwendung von Essigsäure sieht man Kern an Kern, zuweilen paarweise, häufig in langen Zügen, alle hervorgegangen aus Proliferation der Zellen des Perineuriums. Auch bemerkt man die abnehmende Grösse (Atrophie) vieler Nervenfasern.

II. Teratoma myomatodes mediastini.

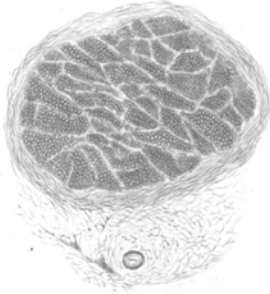
(Hierzu Taf. X. Fig. 5.)

Unter dem 15. Juni 1870 liess mir Hr. Oberstabsarzt Dr. Winzer in Erfurt eine grosse Mediastinalgeschwulst übersenden. Dieselbe bot eine so merkwürdige Zusammensetzung dar, dass mir in der Literatur nichts Aehnliches bekannt ist. Ganz besonders zeichnete sich dieselbe durch die ungeheure Masse jungen, quergestreiften Muskelgewebes aus.

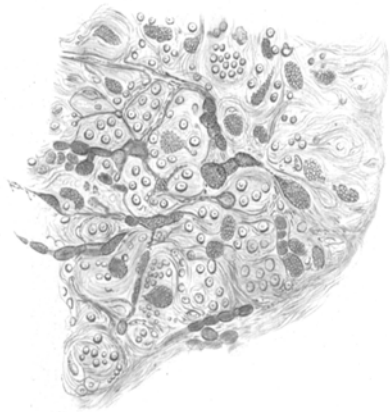
Die mir gleichzeitig zugegangene Kranken- und Sectionsgeschichte ergibt Folgendes:

Der Kanonier E. Kellner, 5. Compagnie Magdeb. Festungs-Artillerie-Regiments No. 4, wird am 6. April in's Garnison-Lazarett zu Erfurt aufgenommen. Patient ist 22 Jahre 8 Monate alt, von mittlerer Statur, kräftigem Körperbau, sein Ernährungszustand ist noch ein guter. Der Gesichtsausdruck ist etwas angegriffen, im Uebrigen spricht das Aussehen nicht für das Vorhandensein eines tieferen Leidens.

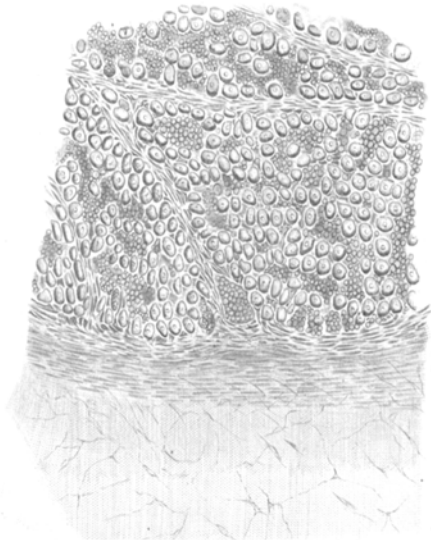
1.



3.



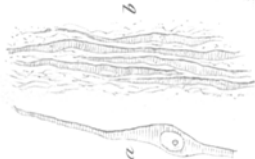
4.



2.



5.



Seine Klagen sind, nachdem er sich schon seit einigen Wochen krank fühlte und öfteres, abendliches Frösteln vorausgegangen war, besonders Beklommenheit und Kurzatmigkeit, stechende, ziehende Schmerzen in der rechten Brusthälfte vorn und neben dem rechten Schulterblatt. Wenig Husten mit etwas schleimigem Auswurf. Appetit vorhanden. Stuhl regelmässig. Urin wird spärlich gelassen, dunkel, stark sedimentirend.

Die physikalische Untersuchung ergibt Folgendes: Die Respirationsbewegungen sind ziemlich ergiebig, geschehen rechts angestrengter als links, die rechte Thoraxhälfte bleibt etwas zurück gegen die linke. Die Ausdehnung der rechten Thoraxhälfte ist im Verhältniss zur linken nicht vergrössert. Percussion: vorn rechts vollständige Dämpfung von der 3. Rippe beginnend und nach unten in die Leberdämpfung, nach links in die Herzdämpfung übergehend. Die obere Grenzlinie der Dämpfung fällt schräg ab von der 3. Rippe nach unten, aussen und hinten zum unteren Winkel der Scapula, so dass der ganze obere Theil der Axillarlinie frei ist und hinten der gedämpfte Ton bis zum unteren Winkel des Schulterblattes reicht. Im Bereiche der Dämpfung kein Athmungsgeräusch, hinten, oberhalb derselben, rauhes vesiculäres Athmen. Pectoralfremitus aufgehoben. Die Herzdämpfung nach links nicht erweitert, nach rechts nicht zu trennen. Herztöne dumpf und schwach und durch Palpation kaum zu fühlen. Sonst bietet Percussion und Auscultation links keine auffallende Veränderung. Die untere Lebergrenze überragt in der Mammillarlinie den Rippenbogen etwa um zwei Fingerbreiten.

Temperatur normal. Puls wenig beschleunigt.

Im weiteren Verlaufe der Krankheit ist das subjective Befinden des Patienten zwar sehr wechselnd, indem stärkere Klagen mit einem Wohlerbefinden sehr oft abwechseln, jedoch eine stetige Zunahme der Beschwerden, welche besonders in Kurzatmigkeit, Drücken und Beklemmung der Brust, ziehenden Schmerzen neben dem rechten Schulterblatt bestehen, nicht zu verkennen. Es stellen sich auch bald (zuerst am 22. April) öfters sich wiederholende und dann 2—4—6 Tage andauernde abendliche Temperaturerhöhungen von $38,2 - 38,8^{\circ}\text{C.}$ und einer einmaligen Erhöhung bis zu 39° ein. Damit war stets ein schlechteres Befinden und spärlichere Secretion von dunklem, stark sedimentirendem Urin verbunden.

Im Anfang des nächsten Monats (3. Mai) beginnt Patient über Schmerzen in der linken Brusthälfte zu klagen, deren Sitz genauer die vordere Gegend der 3. Rippe ist, woselbst bei Druck starke Empfindlichkeit. Physikalisch ist hier keine Veränderung zu constatiren. Nach etwa 8 Tagen jedoch macht Patient selbst aufmerksam auf ein kleines, bei Druck schmerzhaftes Höckerchen, das sich an dieser Stelle entwickelt hat. Der Sitz desselben ist die Verbindungsstelle von Knorpel und Knochen der 3. Rippe und die genauere Untersuchung ergibt hier ein leises Crepitiren oder Knistern und das Gefühl, als seien beide Enden an einander beweglich und verschiebbar. Die kleine Geschwulst macht den Eindruck, als sei sie bedingt durch das Emporstehen eines dieser Enden unter der Haut. Nach wiederum 8 Tagen hat dieselbe die Grösse eines Taubeneies erreicht, zeigt aber sonst noch dieselben Eigenschaften und das deutliche Gefühl, als seien Knorpel- und Knochenenden tiefer als normal eindrückbar. Das Wachsthum nimmt constant zu und hat

die Geschwulst bis zum Tode (14. Juni), also nach circa 5 Wochen, die Grösse einer kleinen Faust erreicht.

Die physikalischen Erscheinungen erweisen eine allmähliche Erweiterung der Dämpfungsgrenzen, ein Wachsthum des dieselben bedingenden Mediums nach oben und unten, so dass gegen das lethale Ende der Percussionston vorn über der rechten Lungenspitze ebenfalls schwach gedämpft ist, die absolute Dämpfung vorn die 2. Rippe erreicht, die ganze Axillargegend einnimmt und hinten den unteren Winkel der rechten Scapula etwas überragt, die Leber stark nach abwärts gedrängt und die ganze rechte Thoraxhälfte bedeutend erweitert ist.

Am 27. Mai bildet sich unter grossen Beschwerden des Patienten eine ödematöse Anschwellung der äusseren Weichtheile in der Mitte der rechten Axillarlinie, welche sich schnell über die ganze rechte Seite verbreitet und nach einigen Tagen auch einen Theil der Bauchdecken einnimmt, ohne dass irgendwo eine Fluctuation zu bemerken wäre. Hochgradige Kurzathmigkeit, drückende spannende Schmerzen in der Lebergegend quälen den Patienten. Unter Anwendung von Kataplasmen nimmt die ödematöse Schwellung ab.

Der Tod erfolgt am 14. Juni nach etwas über zweimonatlichem Krankenlager.

Die Diagnose wurde hier, wie leicht erklärlich, auf ein abgekapseltes pleuritisches Exsudat gestellt, welches durch irgendwelche unbekannte Veranlassung seinen Sitz abnormerweise im vorderen Theile des Pleurasackes habe und daher die umgekehrten Percussions- und Dämpfungserscheinungen als gewöhnlich darbiete. Denn ausser dem abnormen Sitze lag eigentlich nichts vor, was dagegen gesprochen hätte, und nichts, was zur Diagnose einer Neubildung irgend welcher Art Veranlassung gegeben hätte. Der ganze Verlauf, bei dem höchstens noch die kurze Dauer auffallen könnte, das Auftreten des Oedems, welches einen bevorstehenden Durchbruch eines möglicherweise schon vorhandenen Empyems vortäuschte, schienen die Diagnose nur noch zu sichern. — Die nach fünfwochentlichem Krankenlager sich entwickelnde kleine Geschwulst wurde zweifach gedeutet; die eine Ansicht sprach sich für ein Enchondrom aus, die andere nahm einen sich entwickelnden kalten Abscess an.

Bei der Section, welche 34 Stunden post mortem gemacht wurde, zeigte sich bei starker Abmagerung der Leiche starkes Aufgetriebensein des Unterleibes, bläuliche Färbung der ganzen rechten Brust und Bauchseite. An der linken dritten Rippe ziemlich am Uebergang in den Knorpel eine elastische Geschwulst mit normaler Hautdecke, anscheinend auf ihrer Unterlage verschiebbar. Bei Druck auf die Rippe und ihren Knorpel zeigten sich beide an einander verschiebbar unter crepitirendem Geräusche. Die Geschwulst sass unter der Musculatur, bestand aus lockeren Gewebe und enthielt Blutgerinnsel, der vordere Theil der Rippe zerstört.

Bei Eröffnung der Brust und Bauchhöhle zeigte sich in der ersteren statt des erwarteten Exsudates eine colossale Geschwulst, stark mit Fett umgeben, besonders an der Basis und am inneren Rande; auf der Oberfläche stark erweiterte Venen. Die Geschwulst nahm den grössten Theil der rechten Brusthälfte ein, ragte links über das Sternum hinaus und zeigte Hohlräume mit einer colloiden, blutig gefärbten Flüssigkeit gefüllt. Beide Lungen mit der Brustwand verwachsen, die rechte ganz nach hinten und oben gedrängt, besonders der Unterlappen mit der Geschwulst verwachsen. Linke Lunge stark ödematös, aber lufthaltig, wie die rechte. Das

kleine, ganz nach hinten und links gedrängte Herz, von blasser, schlaffer Musculatur, enthielt in beiden Kammern festes Blutgerinnsel in ziemlicher Menge. Die rechte Seite des Zwerchfells war mit der Leber stark abwärts gedrängt, so dass diese mit ihrem rechten Rande fast das Darmbein erreichte. Die obere Fläche nach vorn und rechts gekehrt, unten nach hinten und links. Das stark vergrösserte Organ zeigte verschiedene, über die Oberfläche ragende und andere, mitten in der Substanz liegende feste Knoten, deren Natur nicht constatirt wurde, und nahm fast die ganze rechte Hälfte der Bauchhöhle ein. Magen und Gedärme stark durch Gas ausge dehnt. Milz vergrössert, zeigt auf der Oberfläche mehrere, bis wallnussgrosse Blasen mit blutigem, flüssigem Inhalt. Nieren ebenfalls vergrössert, zeigen in ihrer Substanz dieselben Knoten, wie die Leber. Die Mesenterialdrüsen nicht vergrössert.

Die Schädelhöhle wurde nicht geöffnet.

Leber, Milz und Nieren, welche mir gleichfalls zugestellt wurden, waren leider schon so zersetzt, dass sie grosse Luftblasen enthielten und daher zu weiterer Untersuchung unbrauchbar waren. Die genauere Durchforschung musste sich daher auf die grosse Geschwulst des Mediastinum und die kleine Geschwulst der dritten Rippe beschränken.

Die Mediastinalgeschwulst ist 20 Cm. hoch, 21 breit und 13 dick. Abgesehen von den ziemlich umfangreichen Stellen, wo sie mit der rechten Lunge, dem Herzbeutel, den grossen arteriellen und venösen Gefässen eng verwachsen ist, zeigt sie eine grosslappige, jedoch ziemlich glatte Oberfläche. Die einzelnen Lappen sind von sehr verschiedener Grösse; die hauptsächlich derselben bilden längliche, etwa halbnierengrosse, durch seichte Einschnitte von einander getrennte Erhabenheiten. Der grösste Theil der Geschwulst fühlt sich von aussen sehr derb an.

Auf Durchschnitten zeigt sich eine erhebliche Verschiedenheit der inneren Einrichtung. Die grössere linke Hälfte besteht fast ganz aus solidem Gewebe, welches nur an einzelnen Stellen durch Höhlen unterbrochen wird. Zahlreiche Gefässe durchziehen dasselbe und zwar an einzelnen Stellen so reichlich, dass ein Aussehen, wie das der Mastdarmschleimbaut bei mässiger Hämorrhoidalentwicklung, entsteht. Man könnte hier glauben, ein Angiom vor sich zu haben. Im Uebrigen ist das Gewebe schon für das blosse Auge überall faserig oder streifig; es reisst an den weicheren Abschnitten leicht dem Faserverlaufe nach und bildet dann lose, faserige Zotten von gelbröthlicher Färbung. Einzelne Abschnitte sind dichter und haben ein mehr weissliches, sehniges Aussehen. In diesen letzteren er-

weist auch das Mikroskop überwiegend dichtes Bindegewebe. Die Hauptmasse dagegen zeigt mikroskopisch ein sehr lockeres Interstitialgewebe mit leicht isolirbaren, nicht regelmässig welligen, aber vielfach gebogenen Fibrillen (Fig. 5, b), und darin eingelagert und meist leicht auslösbar zahlreiche Zellen von vorwaltend spindelförmiger Gestalt. Indess gibt es auch einzelne Stellen, wo diese Zellen grösser, rundlicher oder wenigstens ohne längere Fortsätze sind, und wo sie mehrfache, grössere, nucleolirte Kerne besitzen, so dass sie sich den vielkernigen Riesenzellen nähern. Die spindelzelligen Abschnitte, denen gegenüber die letztgenannten kaum in Betracht kommen, lassen sich wieder in zweierlei Arten unterscheiden. Ein Theil von ihnen könnte ganz einfach dem Spindelzellensarkom zugerechnet werden: hier sieht man bald kleinere und kürzere, bald sehr lange und breite, in ausgedehnte Fortsätze auslaufende Zellen mit schwachkörnigem Inhalte. Ein anderer und zwar der Haupttheil ist musculös, und zwar zeigt er deutlich quergestreifte Elemente. Er hat im höchsten Maasse den Charakter des Myoma striocellulare (Geschwülste III. S. 98, 106) und bietet in vielfacher Beziehung die grösste Analogie mit den von mir vor Jahren aus einem Eierstockscystoid beschriebenen Muskelknoten (Würzb. Verhandl. I. S. 191. Dieses Archiv VII. S. 137) dar.

Grössere Primitivbündel habe ich nirgends angetroffen. Die ganze Entwicklung macht trotz ihrer colossalen Masse den Eindruck einer fötalen Bildung, und da an manchen Orten ausgedehnte Fettmetamorphose in den Elementen vorkommt, durch welche dieselben zu Grunde gehen, so muss man wohl schliessen, dass irgend ein, den Zuständen des Erwachsenen ähnlicher Abschluss der Muskelentwicklung hier nicht eingetreten ist. Auch die grösseren Elemente, welche sich in Folge der Brüchigkeit des Gewebes in der Regel nur in Bruchstücken isoliren lassen, erscheinen noch als Spindelzellen mit relativ kurzem Bauche und sehr langen und ganz dünnen Ausläufern (Fig. 5, a). Letztere sind so dünn, dass ihre Nebeneinanderlagerung in dem Interstitialgewebe trotz aller Uebereinstimmung mit der Anordnung eines gewöhnlichen Muskels eher das Bild eines Nervenbündels darbietet (Fig. 5, b). Indess kann man sich überzeugen, dass jede solche „Faser“ mindestens einen Kern besitzt, der in einer grösseren Ausbauchung gelegen ist. Manche

haben auch mehrere, hinter einander gelegene Kerne. Alle diese Kerne sind sehr gross, rundlich-eiförmig, scharf contourirt, leicht gekörnt, und mit einem grossen, glänzenden Kernkörperchen versehen. Die Muskelzellen selbst besitzen durchweg, sowohl im Bauche, als in den Ausläufern regelmässige Querstreifung, doch zeigt sich auch hier wieder ein Unterschied zwischen jüngeren und älteren Zellen, indem bei diesen die Querstreifung sich gleichmässig durch die ganze Dicke der Zellen fortsetzt, während bei den jüngeren die Querstreifung sich nur in den Randzonen der Zellen zeigt, dagegen in der Mitte fehlt, wodurch ein kanalartiges Aussehen erzeugt wird.

Sehr bemerkenswerth ist es, dass ausser der parallelen Anordnung dieser jungen Muskelbündel auch eine Verflechtung der Bündel vorkommt, wie sie bekanntlich bei den glattzelligen Myomen die Regel bildet. Man erhält aus solchen Stellen Schnitte, welche neben Längsschnitten zugleich Quer- und Schiefschnitte ganzer Bündelmassen zeigen. Namentlich ist es ziemlich häufig, dass man zwischen Bündeln mit parallelem Verlaufe andere hervortreten sieht, welche dieselben unter fast rechtwinkeligem Verlaufe durchsetzen und so ein filzartiges Geflecht herstellen.

Irgend eine Ableitung dieser jungen Fleischmassen von prä-existirenden, normalen Muskeln habe ich an keiner Stelle nachweisen können. Auch schien es mir, dass von einer Theilung der Muskelspindeln und einer auf diesem Wege fortgehenden Neubildung nicht die Rede sein könne. Freilich kamen hier und da Spindeln mit doppelten Ausläufern an einem Ende vor, aber nichts berechtignte zu der Annahme, dass sie Theilungsobjecte waren. Vielmehr schienen sie mir verästelte Muskelzellen zu sein, wie sie bekanntlich am Herzen normal vorkommen. Dagegen zeigten sich hier und da Uebergänge zwischen jüngeren Stellen von mehr sarkomatösem Habitus und mit kleinen, kurzen Spindelzellen, und den eigentlich musculösen, so dass ich geneigt bin, eine wirkliche und zwar fortgehende Heteroplasie von Muskelzellen anzunehmen.

Eine ganz verschiedenartige Zusammensetzung hatte die kleinere, etwa 15 Cm. hohe und 11 Cm. dicke, rechte Hälfte der Geschwulst, welche mehr zurücklag und auch sonst fast ganz von myomatösen Theilen umgeben war. Im Grossen stellte sie sich

wie ein multiloculäres Cystoid dar. Am oberen und unteren Umfange war die cystische Entwicklung so weit fortgeschritten, dass nur noch ganz dünne Scheidewände vorhanden waren oder geradezu Confluenz stattgefunden hatte; in der Mitte der Geschwulst dagegen erstreckte sich quer durch ein mehr solider Abschnitt von dichter, weisslicher, mehr fasriger Beschaffenheit, in dem nur vereinzelte, aber sehr kleine Cysten eingeschlossen waren.

Die Beschaffenheit der Cysten in diesen verschiedenen Abschnitten war ebenfalls verschieden. In dem oberen Abschnitte waren sie am meisten regelmässig, durchgängig von rundlicher Form, manche 10—25 Cm. im Durchmesser haltend, viele ganz klein, jedoch alle von einer scharfabgesetzten und glatten Wand umkleidet. Auf der Innenwand der grösseren traten bald einzelne kleinere Blasen, bald grössere, mit kleinen Cysten durchsetzte Auswüchse hervor, ganz wie in proliferirenden Eierstockscystoiden. Der Inhalt der Säcke war theils gallertartig, theils blutig, theils flüssig. Im unteren Abschnitte fehlte die Regelmässigkeit und die scharfe Begrenzung der Cysten. In Folge zahlreicher Defecte in den Scheidewänden confluirter Hohlräume war an vielen Stellen nichts als ein mürbes, schlaffes Strickwerk übriggeblieben, dessen Räume von einer schmierig-blutigen Inhaltsmasse eingenommen waren.

Ganz anders verhielten sich die Cysten in dem mittleren, derben Abschnitte. Hier fand sich zunächst an der Basis eine grössere Höhle von 25 und 15 Cm. Durchmesser, von einer sehr derben, lederartigen Haut umkleidet und mit einem dickbreiigen (atheromatösen), weisslichen Inhalte erfüllt, in dem einzelne kleine Haare alsbald hervortraten. Aus dem Inhalte selbst isolirten sich beim Zertheilen in Wasser leicht blätterig geschichtete Stücke, die bei mikroskopischer Untersuchung aus lauter, meist kernlosen, platten, sechseckigen Epidermoidalplättchen bestanden, zwischen denen Cholestearinblätter und zahlreiche, eckige Fettkörner sichtbar wurden. Mehrere, etwas kleinere Höhlen ähnlicher Art lagen zerstreut an anderen Stellen des Mitteltheils; darunter auch einige, deren Inhalt aus ziemlich festen Perlen von mattem Glanze bestand. In einigen der Höhlen erwies sich die Wand verschiedenartig: während einzelne Abschnitte derselben cutan waren und Epidermis trugen, waren andere mucös und mit Flimmerepithel bedeckt. Die

Cilien dieser Zellen waren überaus lang und deutlich; die Zellen selbst grosse, lange und starke Cylinder mit grossen Kernen. Einzelne Abschnitte besaßen ein sehr feines Cylinderepithel ohne Cilien, das sich leicht in grösseren Lappen ablöste. Seine kleinen und niedrigen Zellen hatten natürlich auch nur kleine Kerne, dagegen ziemlich regelmässig neben dem Kern noch ein glänzendes Fetttröpfchen, so dass von der Fläche aus ein dicht getüpfeltes Aussehen entstand, wie an dem Epithel der Adergeflechte des Hirns. In der Nähe dieser Cysten fanden sich mitten in dem fibrösen Gewebe auch einige kleine Knorpelstücke, die schon dem blossen Auge als solche deutlich waren. Sie hatten eine längliche Gestalt und maassen in der grössten Länge 3, in der Breite bis 1,5 Mm. Die mikroskopische Untersuchung zeigte schönen Hyalinknorpel mit dickem Perichondrium; die äusseren Zellen der Oberfläche parallel und linsenförmig, die inneren rundlich oder eckig, im Wesentlichen senkrecht gegen das Perichondrium gestellt, aber sämmtlich klein. Die ganze Zusammensetzung erinnerte lebhaft an Bronchialknorpel, jedoch war kein Zusammenhang mit Bronchien aufzufinden.

Gegen die Oberfläche hin ging auch die solide Mittelschicht in ein feinschwammiges Gewebe über, dessen Hohlräume kaum stecknadelknopfgross waren. Daneben lag ein etwas weiches, röthliches Gewebe, welches mikroskopisch deutliche Alveolen darbot; jedoch enthielten diese letzteren kein Platten- oder Cylinderepithel, sondern grössere, rundlich-eckige, stark körnige Kernzellen von drüsenartigem Habitus. Endlich fand sich am unteren Umfange der festeren Partie ein haselnussgrosser, scharf umgrenzter Knoten von weicherem, drüsenartigem Aussehen. Derselbe zeigte mikroskopisch neben einzelnen grösseren, scheinbar leeren Höhlen zahlreiche, kleine, runde Alveolen mit Drüsenepithel und körnigem, amorphem, farblosem Inhalt; das Stroma zwischen diesen Alveolen hatte einen ganz sarkomatösen Bau, indem zahlreiche, kleine Rund- und Spindelzellen in sehr spärlicher Intercellularsubstanz dasselbe zusammensetzten. Dieser Theil bildete einen geraden Gegensatz gegen einzelne Stellen der compacteren Mittelmasse, in welchen bei mikroskopischer Betrachtung vielmehr ein carcinomatöser Bau hervortrat. In einem sehr derben, fibrösen Stroma mit sehr spärlichen und feinen Spindelzellen sah man hier theils rundliche Alveolen, theils lange, kanalartige Züge, theils netzförmig anastomosirende Räume,

welche ganz mit grösseren, etwas eckigen, stark körnigen Kernzellen von epithelioidem Charakter erfüllt waren.

Diese letzteren Verhältnisse wiederholten sich in auffälliger Weise in dem Knoten der 3. Rippe. Gerade an ihrem Knorpelende war diese Rippe nemlich ganz aufgegangen in eine spindelförmige Geschwulst von 50 Mm. Länge und 30 Mm. Dicke. Aussen war dieselbe von starken Lagen gewucherter Periostmassen umgeben, so dass scheinbar gar kein directer Zusammenhang mit der Mediastinalgeschwulst bestand. Da, wo dieses Periost sich von dem noch erhaltenen Theile der Rippe erhob, lag eine dicke Schicht jungen, osteoiden Gewebes mit Markräumen. Auf einem Längsdurchschnitt zeigte sich weiterhin, dass in der Verlängerung der Rippe mitten durch die Geschwulst ein festerer, fibröser Strang verlief, der rings umgeben war von cystischen Räumen sehr verschiedener Grösse. Letztere reichten sowohl nach innen als nach aussen bis an die periosteale Lage. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ähnliche Zusammensetzungen, wie in der Mediastinalgeschwulst. Quergestreifte Muskelzellen waren, wenngleich nur vereinzelt, vorhanden; sie fanden sich in der Umgebung der Cysten, welche ihrerseits mit den grösseren Cysten im oberen Theile der Mediastinalgeschwulst am meisten Aehnlichkeit hatten. Das Stroma war voll von Zellen und an einzelnen Punkten auch mit kleinen Alveolen versehen, in denen epitheloide Zellen lagen. Am meisten bemerkenswerth erschien jedoch eine rundliche Stelle von etwa Hanfkorngrosse, welche mitten in dem festeren Centralstrange lag und fast ganz aus einem Geflecht grober elastischer Fasern bestand, die in ihrer Anordnung den Bau der fötalen Lunge zu wiederholen schienen. Denn man sah grössere und kleinere, exact runde Alveolen, die kleineren durch etwas dickere, die grösseren durch schmalere, elastische Netze gebildet.

Ergibt sich daher schon aus der einfachen Betrachtung der überaus mannichfaltigen Zusammensetzung und der hohen Entwicklung der einzelnen Gewebe der ausgezeichnet teratoide Charakter dieser Neubildung, deren heteroplastische und maligne Natur in so augenfälligem Maasse hervortritt, so wird man sich bei genauerer Erwägung kaum des Gedankens enthalten können, dass der erste Beginn der Neubildung in der That auf fötale Störungen zurückweist. Die eigenthümliche Verbindung von Cysten mit Flim-

merepithel und Knorpeln von der Beschaffenheit der Bronchialknorpel in der Mediastinalgeschwulst, das Vorkommen von Alveolen mit elastischen Fasernetzen von lungenartiger Einrichtung in dem Tumor der Rippe erinnern so lebhaft an die Respirationsorgane, dass man unwillkürlich an eine Aberration von Partikeln, welche ursprünglich den Bronchien und der Lunge selbst angehört haben möchten, gemahnt wird.

Freilich wird diese Ableitung dadurch sehr erschwert, dass die Hauptentwicklung offenbar erst der letzten Zeit des Lebens des 22jährigen Mannes angehört und dass sogar der Rippentumor als ein ganz spätes, durch Contagion entstandenes Gebilde erscheint. Haben, wie kaum zu bezweifeln ist, die leider durch Fäulniss verdorbenen Geschwülste der Leber und Milz eine ähnliche Zusammensetzung gehabt, so würde man nicht umhin können, sie als wahre Metastasen zu betrachten. Eine ganz einfache Fortsetzung von Entwicklungsvorgängen, welche an sich normaler und typischer Art waren, eine blosse Heterometrie und Heterotopie kann daher nicht füglich angenommen werden; ganz unzweifelhaft ist auch Heterochronie vorhanden.

Dazu kommt, dass weder die Dermoideysten, noch die ungeheuerliche Bildung striocellularer Myomassen sich auf die Respirationsorgane beziehen lassen. Wollte man hier auf die äussere Haut und die Muskeln der Brustwand zurückgehen, was an sich ja möglich wäre, so würde sich bei der inneren Zusammenmischung dieser verschiedenen Massen ein so schwieriges, genetisches Bild ergeben, dass ich, vorläufig wenigstens, davon abstehe; dasselbe weiter auszuführen. Indess will ich doch darauf aufmerksam machen, dass Dermoides des Mediastinums nicht ganz selten sind. Riegel (dieses Archiv Bd. 49 S. 208) zählt unter 42 von ihm aus der Literatur gesammelten Fällen von Mediastinaltumoren 5 Dermoides, und wenn man nach den wahrscheinlichen Ausführungen von Cloetta (dieses Archiv Bd. 20 S. 43) auch manche, als Dermoides der Lungen beschriebenen Fälle hierher rechnen darf, so würde das Verhältniss noch mehr an Bedeutung gewinnen. In dem Falle von Cordes (dieses Archiv Bd. 16 S. 290), sowie in dem von ihm reproducirten von Büchner ist das Vorkommen von Knorpeln in der Wand der Dermoides gewiss sehr bemerkenswerth.

In meiner Abhandlung über das Lymphosarkom habe ich einen

Theil der Mediastinalgeschwülste, welche dieser Kategorie angehören¹⁾, auf die Thymusdrüse (Geschwülste Bd. II. S. 733), einen anderen auf die Bronchialdrüsen zurückgeführt. Von den rein sarkomatösen oder den mit Krebs gemischten Formen (Ebend. S. 376) ist dieser Ursprung wenigstens sehr wahrscheinlich. Dabei darf denn wohl daran erinnert werden, dass auch in der relativ normalen Thymusdrüse nicht selten epidermoidale Zwiebeln oder Perlen entstehen, welche den cancroiden höchst ähnlich sind und welche offenbar aus den Drüsenelementen hervorgehen. Ich habe sie zuerst kurz erwähnt bei einer Besprechung der cancroiden Brut- und Hohlräume, der Physaliden (dieses Archiv Bd. 3 S. 222. Vgl. Cellularpathologie, 4. Aufl. S. 489 Fig. 133. A.); später sind sie mehrfach von Anderen besprochen worden. Ihr Vorkommen dürfte erklärlich machen, dass auch bei ursprünglich thymischen Geschwülsten Epidermis vorkommen kann, die nicht von der äusseren Haut her stammt.

Collenberg hat in einer unter Waldeyer's Auspicien geschriebenen Abhandlung „Zur Entwicklung der Dermoidkystome.“ (Inaug.-Dissert. Breslau, 1869 S. 11) einen Dermoidsack des Mediastinums geschildert, der mit der Schilddrüse zusammenhing, und er hat daraus abgeleitet, dass derselbe sich entweder durch Einstülpung der Haut des Halses, oder, was wahrscheinlicher sei, aus Resten der Kiemenspalten entwickelt habe. Für die tiefen auricularen Dermoide des Halses habe ich letztere Entstehung schon früher darge than (dieses Archiv Bd. 35 S. 208), und ich erkenne an, dass möglicherweise auch mediastinale Dermoide sich hier anschliessen können. Indess fehlt eine genauere Begründung doch noch sehr, und ich möchte davor warnen, auf dem Wege der blossen Analogie zu eilig vorwärts zu gehen. Dagegen ist es wissenschaftlich von höchster Bedeutung, jeden Fall von Mediastinal-Dermoid dazu zu benutzen, die genetische Frage auf das Sorgfältigste zu prüfen.

¹⁾ Neuere Fälle sind beschrieben worden von Grützner (Ein Fall von Mediastinaltumor, durch ein Lymphosarkom bedingt. Inaug.-Diss. Berlin 1869.), von E. Albers (Drei Fälle von Lymphosarkom. Inaug.-Diss. Breslau 1869.) und von Horstmann (Drei Fälle von Mediastinaltumoren. Inaug.-Diss. Berlin 1871.).