



Eine seltene Thoraxmissbildung mit congenitalen Muskeldefekten.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doctorwürde
für

Medicin und Chirurgie
der medicinischen Facultät zu Kiel

vorgelegt von

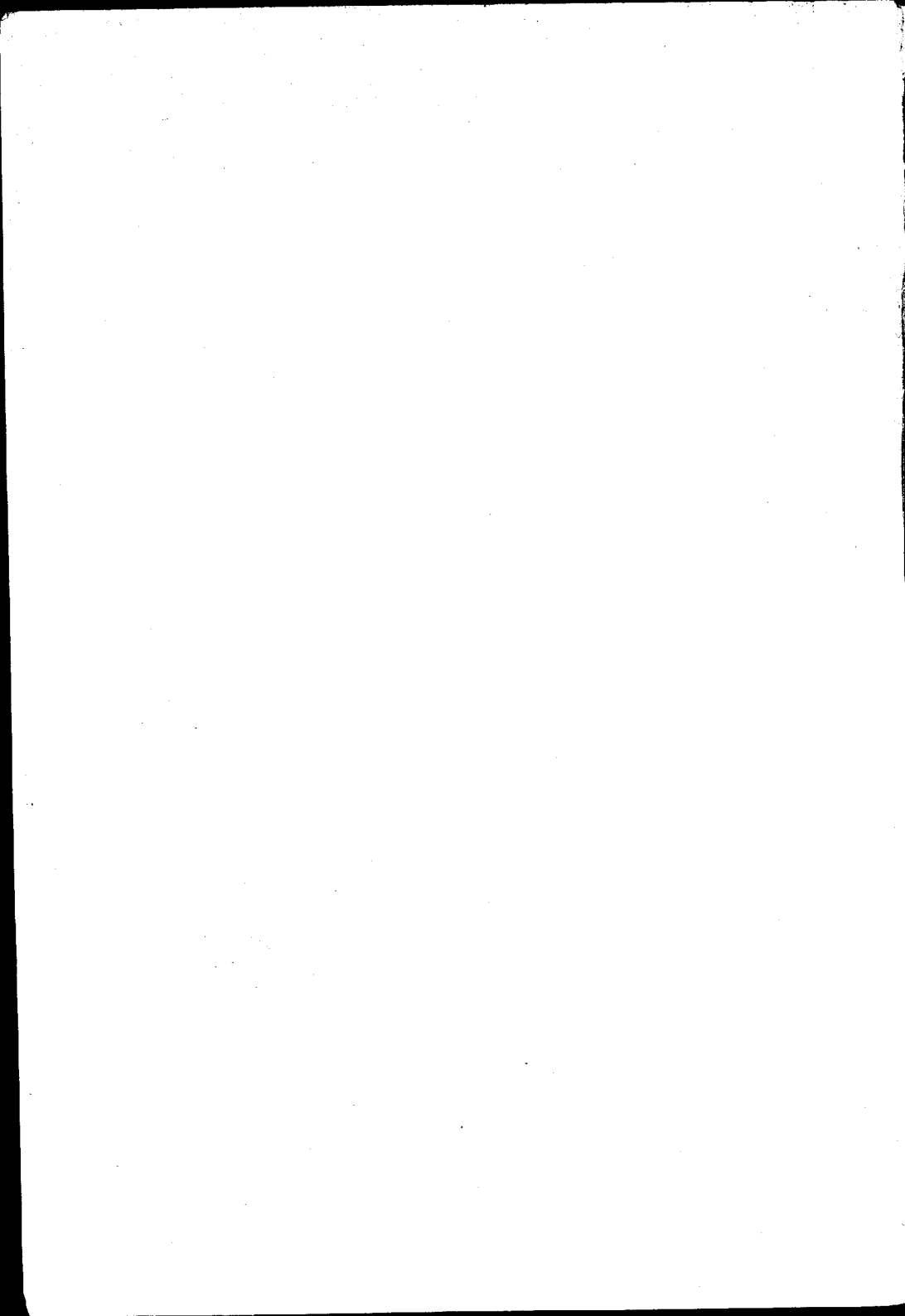
Otto Bartels,

approb. Arzt aus Gretenberg i. Hann.



Kiel, 1894.

Druck von A. F. Jensen.



Eine
seltene Thoraxmissbildung
mit congenitalen Muskeldefekten.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doctorwürde
für
Medicin und Chirurgie
der medicinischen Facultät zu Kiel
vorgelegt von

Otto Bartels,
approb. Arzt aus Grottenberg i. Hann.



Kiel, 1894.

Druck von A. P. Jensen.

Nr. 49.

Rectoratsjahr 1894/95.

Referent: **Quincke.**

Zum Druck genehmigt:

Quincke,
z. Z. Dekan.

2. X. 94.

Vor einiger Zeit erschien in der chirurgischen Poliklinik eine Frau mit ihrem 11jährigen Sohne, welcher seit mehreren Monaten über ein eigentümliches Beklemmungsgefühl in der Brust klagte. Die Mutter gab als mutmasslichen Grund desselben ein »grosses Loch« in der Brust an, welches der Knabe mit auf die Welt gebracht habe. Gleich nach der Geburt habe die Hebamme gesagt, an der Brust sei etwas nicht in Ordnung, der zu Rate gezogene Arzt habe erklärt, »es fehle etwas an einigen Rippen,« doch liesse sich dabei nichts machen, »neue Rippen könne er nicht einsetzen.« Damit haben sich die Eltern bis jetzt beruhigt, zumal da der Knabe ausser den im 5. Lebensjahre überstandenen Masern stets gesund und kräftig gewesen sei und von seiner Anomalie keinerlei Beschwerden gehabt habe. Er habe geraucht und gespielt wie andere Jungen auch, und keinem seiner Altersgenossen etwas darin nachgegeben. Seit etwa einem halben Jahre habe sie an ihm eine immer mehr zunehmende Lauigkeit bemerkt, und seit einigen Monaten klage er über die genannten Beklemmungen. Als sie ihm vor kurzem zur Bekräftigung einiger guten Lehren einen »gar nicht festen« Rippenstoss in die linke Rückenseite versetzte, sei ihm der Atem ganz weggeblieben, er habe mühsam nach Luft geschnappt, sei ganz blau geworden und es habe einige Minuten gedauert, bis er wieder ganz zu sich gekommen sei. Sie sei darüber so erschrocken, dass sie sich zum Prinzip gemacht habe, ihm Züchtigungen nur noch auf die Gesässggend zu applizieren. Sie glaubt, seine immer grösser werdende Abneigung gegen Raufereien sei die Folge seiner verminderten Widerstandsfähigkeit gegen Püffe und hält diese wie die übrigen Beschwerden für zusammenhängend mit dem Loche in der Brust. Ob es jetzt nicht an der Zeit sei, durch eine Operation oder durch Bandage Abhülfe zu schaffen? — Die Mutter giebt auf Befragen noch an, dass sowohl

sie und ihr Mann wie auch die vier jüngeren Geschwister gesund und von normalem Körperbau seien, auch sonst in der Verwandtschaft Ähnliches nicht vorgekommen sei.

Die Untersuchung des Knaben ergibt Folgendes:

Grösse und Ernährungszustand dem Alter entsprechend, auch die Muskulatur ist im allgemeinen ziemlich kräftig. Es besteht leichter Torticollis mit Drehung des Kopfes nach rechts und Neigung nach links und ganz geringer Asymmetrie des Gesichts auf Kosten der linken Seite; das sternale Ende der linken Clavicula steht $\frac{1}{2}$ cm tiefer als rechts, die Clavicula ist in ihrem medialen Teil stärker gebogen, das linke Acromion steht ca. $1\frac{1}{2}$ cm tiefer und die linke Schulter fällt steiler ab als rechts. Der vordere Teil des linken Trapezius ist voluminöser als der entsprechende rechte. Vom linken m. pectoral. major ist nur die portio clavicularis und der obere vom manubrium sterni entspringende Teil der port. sternocostalis vorhanden, dieser jedoch bedeutend stärker entwickelt als die entsprechende Partie auf der rechten Seite. Unterhalb desselben fällt eine starke Retraktion und Abflachung der linken Thoraxseite auf, welche sich neben dem Sternum zu einer etwa halbbhandtellergrossen Grube vertieft, in deren medialem Teil man deutlich pulsierende Bewegungen bemerkt. Nach unten verliert sich die Retraktion des linken Thorax allmählich, der untere linke Rippenbogen ist sogar stark nach aussen umgebogen, während der rechte etwas stark retrahiert erscheint. Die rechte Thoraxhälfte zeigt ausser dieser geringen Retraktion des Rippenbogens normale Wölbung.

Bei der Palpation findet man, dass die zweite, dritte und vierte Rippe nicht am Brustbein inserieren, sondern ohne dasselbe zu erreichen, die zweite $1\frac{1}{2}$ cm, die dritte $2\frac{1}{2}$ cm, die vierte $3\frac{1}{2}$ cm vom linken Brustbeinrande entfernt frei enden. Die fünfte Rippe ist sehr stark nach unten gekrümmt und läuft in ihrem knorpligen Teil auffallend steil nach oben, um der dritten rechten gegenüber am linken Brustbeinrande anzusetzen. Die defekten drei Rippen sind sehr stark eingedrückt, so dass ihre Verlängerung nicht das Brustbein treffen, sondern hinter demselben weg verlaufen würde, zumal der linke Brustbeinrand etwas mehr nach vorn gedreht ist. Die freien Enden der Rippen sind miteinander und die vierte mit der fünften durch bindegewebige Streifen verbunden, die zweite ist dagegen nicht mit der ersten verbunden.

Auch nach dem Sternum fühlt man strafffaserige Streifen hinüberziehen.

Die ganze linke Thoraxseite sieht stark abgemagert aus, die Haut ist, wie ein Versuch, eine Falte aufzuheben, lehrte, straffer gespannt und dünner und scheint ohne Vermittelung des Panniculus und des subcutanen Gewebes, stellenweise auch der Muskulatur, den Rippen direkt aufzuliegen. Vom Pectoralis ist gar nichts zu fühlen, vom Serrat. antic. fühlt man erst von der 5. Rippe abwärts schwache platte Muskelbündel. Ich will gleich vorweg bemerken, dass die elektrische Reizung diesen Befund bestätigt hat: In der Gegend des Pectoralis minor entstand überhaupt keine Contraction, direkte Muskelreizung des Serratus ergab schwache Contraction der unteren Zacken von der fünften Rippe an, jedoch nur für das Gefühl, eine sichtbare Bewegung der Scapula erfolgte nicht. Eine direkte Nervenreizung des N. thorac. lateralis gelang nicht.

Die linke Mamilla steht ca. 1 cm höher und ebenso viel dem Brustbein näher als die rechte, ist von kleinerem Umfang und schwächer pigmentiert, die Papille ragt nicht über den Warzenhof hervor.

Bei der Betrachtung von hinten bemerkt man eine mässige rechtseconvexe Dorsal- und linksconvexe Lumbalkriose mit entsprechendem rechtem Rippenbuckel und Vertiefung der rechten Taille. Auch hier fällt Atrophie und Abmagerung der linken Thoraxhälfte auf, welche durch die Rechtsskoliose und den rechtsseitigen Rippenbuckel noch stärker vorgetäuscht wird, als sie in Wirklichkeit ist. Der Umfang der Brust beträgt in Höhe der Mamilla 59 cm, davon fallen auf die linke Hälfte, von der Mitte des Sternums bis zur Wirbelsäule gemessen, 28 cm, auf die rechte Hälfte 31 cm. Die mittelst eines Bleidrahtes in derselben Höhe aufgenommene Kyrtoneterkurve zeigt eine Verkleinerung der linken Seite in allen Durchmessern mit seitlicher Impression. Der Diameter sternovertebralis beträgt $13\frac{3}{4}$ cm, der Querdurchmesser 22 cm, wovon 10 auf die linke, 12 cm auf die rechte Seite des sternovertebralis fallen.

Die linke Scapula, welche in Form und Grösse der rechten entspricht, zeigt eine bedeutende Stellungsveränderung. Sie ist nach oben verschoben — der angulus scapulae steht links $1\frac{1}{2}$ cm höher als rechts, — und der Wirbelsäule so genähert, dass der innere Rand derselben oben und unten $3\frac{1}{2}$ cm von der Wirbel-

säule entfernt ist, während die rechte oben (am medialen Ende der Spina) $4\frac{1}{2}$ cm, unten $6\frac{1}{2}$ cm von der Wirbelsäule entfernt ist. Der *angulus scapulae* ist also stärker nach medianwärts verschoben als der obere Teil. Ausserdem steht der innere Rand vom Thorax ab, wiederum der *angulus scapulae* mehr als der Körper, die *Scapula* ist etwas »geflügelt« und nach vorn »übergekippt.«

An der Haut ist hinten kein Unterschied zwischen der linken und rechten Seite zu bemerken. Was die Muskulatur betrifft, so ist der *Latissimus dorsi* wenig oder garnicht schwächer als der rechte, vom *Cucullaris* scheint die untere Partie sogar etwas stärker als die entsprechende rechte. Die etwas eingesunkene Ober- und Untergrätengrube lassen auf Atrophie der *Mm. supra- und infrapinati* schliessen. Vollständig zu fehlen scheinen dagegen die linken *Mm. rhomboidei*; während der dem *Rhomboideus* entsprechende, vom inneren Schulterblattrande schräg nach oben zur Wirbelsäule ziehende Muskelwulst rechts sehr deutlich zu sehen und zu fühlen ist, ist links diese Stelle vollkommen leer. An anderen Muskeln ist links kein Unterschied gegen rechts.

Die Prüfung der Muskeln durch den faradischen Strom ergab: der linke *M. infrapinatus* contrahiert sich etwas schwächer als der rechte; um den *Rhomboid. mai.* möglichst isoliert reizen zu können, liess ich den linken Arm des Patienten durch einen Andern in die Höhe halten, sodass der untere Teil des Muskels nicht mehr vom *Cucullaris* bedeckt wurde, und setzte dann die Elektrode median und oberhalb des linken *angulus scapulae* auf: es trat keine Spur von Contraktion oder Härterwerden im Gebiet des *Rhomboideus* auf, dieselben scheinen also in der That vollkommen zu fehlen. Bei den übrigen Muskeln ergab sich bei der elektrischen Prüfung kein Unterschied gegen rechts.

Auf die Arme erstreckt sich die Asymmetrie nicht, der etwas geringere Umfang des linken Arms — über der Mitte des *Biceps* 16 cm zu $16\frac{1}{2}$ rechts — erklärt sich wohl aus der Rechtshändigkeit des Patienten und liegt noch im Bereiche des Normalen.

Die durch die beschriebenen Defekte hervorgerufenen Motilitätsstörungen sind geringere, als man erwarten sollte. Die Adduktion ist garnicht beeinträchtigt. Der Knabe kreuzt beide Arme ohne Unterschied; legt die linke Hand auf die rechte Schulter, wobei er auf Aufforderung den linken Ellenbogen fest gegen das

Sternum drückt, presst den linken Ellenbogen gegen die linke Thoraxhälfte, genau wie rechts.

Auch das Seitwärtsheben der Arme geschieht ohne Schwierigkeit, doch fällt dabei ein Unterschied in der Bewegung der Scapula auf. Während sich die rechte Scapula dabei so stellt, dass der obere innere Winkel 4 cm, der untere 9 cm von der Wirbelsäule entfernt ist, schiebt sich der obere innere Winkel der linken Scapula sogar noch etwas, ca. $\frac{1}{2}$ cm, über die Dornfortsatzreihe nach rechts hinüber, der linke *angulus scapulae* ist 1 cm von der Dornfortsatzreihe entfernt. Lässt man den Knaben längere Zeit mit seitwärts erhobenen Armen stehen, so beginnt der linke Arm sich langsam zu senken und der Knabe neigt den Oberkörper etwas nach rechts hinüber. Noch stärker wird die Rechtsneigung, wenn man ihn die Arme in die Höhe strecken heisst. Er kann den linken Arm nicht ganz an den Kopf heranbringen; fordert man ihn dazu auf, so bewegt er den Kopf an den leicht flectierten linken Arm heran, wobei die Rechtsneigung des Oberkörpers noch mehr verstärkt wird. Der untere Winkel der linken Scapula steht jetzt 7 cm, der rechte 14 cm von der Wirbelsäule entfernt. Vorn fällt der Mangel der vorderen Wand der Achselhöhle auf. Lässt man die Arme vorwärts strecken, so tritt zu der Rechtsneigung des Oberkörpers noch eine Neigung nach hinten, die Scapula steht jetzt sehr stark flügelartig ab, vom inneren Rande derselben zieht der untere Teil des Trapezins stark hervorspringend wie ein straff gespanntes Seil schräg nach unten zur Wirbelsäule. Der Rest des *Pectoralis maior* füllt als stark hervorspringende dreieckige Platte den Winkel zwischen linker Clavicula und oberem Teil des Oberarms aus und erweitert die obere Wand der Achselhöhle nach vorn zu, während eine eigentliche vordere Wand fehlt.

Noch zu erwähnen ist eine Reihe von Anomalien der inneren Organe. Man sollte erwarten, im Bereiche des oben geschilderten Rippdefektes überall Teile der vorderen Herzwand zu finden. Dem ist jedoch nicht so, sondern der pulsierende Körper ist nur in der medialen Hälfte des Defektes zu fühlen. Auch ist vom Spitzenstoss auf der linken Thoraxseite nichts zu fühlen, wohl aber wird auf der rechten Seite im 5. Intercostalraum zwischen Mamillar- und Parasternallinie etwas wie Spitzenstoss, jedenfalls ein deutliches pulsierendes Anstossen an die vordere Thoraxwand, wahrgenommen. Auch unterhalb des rudimentären *Processus ensi-*

formis fühlt man dies Anstossen beim Eindrücken mit dem Finger sehr deutlich. Die relative Herzdämpfung reicht nach links von der Medianlinie 4 cm, nach rechts 7 cm, die absolute reicht nach oben bis zum oberen Rand der 4. Rippe, nach links $\frac{1}{2}$ cm, nach rechts 5 cm. Die oben erwähnten sichtbaren Pulsationen in der medialen Hälfte des Rippendefektes erweisen sich als systolische Einziehungen. Unterhalb des rudimentären Schwertfortsatzes hört man ein systolisches Geräusch, im 5. rechten Intercostalraum hört man in der Mamillarlinie einen unreinen ersten Ton, am rechten Sternalrand im zweiten Intercostalraum einen verstärkten zweiten Ton. Lungengrenze, Atnungsgeräusch und Lungenschall sind normal, abgesehen von der durch die abnorme Lage des Herzens bedingten Abweichung. In der lateralen Hälfte des Rippendefektes fühlt man links von dem pulsierenden härteren Körper weiches Lungengewebe. Lässt man den Knaben Nase und Mund zuhalten und stark pressen, so wird in dem ganzen Bereich des Defektes die Haut flach vorgebuchtet, bei starken Inspirationsbewegungen entsteht eine Einziehung. — Die Leber überragt den rechten Rippenbogen nach unten ca. $2\frac{1}{2}$ Querfinger breit, die Milz liegt an normaler Stelle und ist ebenfalls, ungefähr um die Hälfte, vergrößert. Sonstige Anomalien innerer Organe finden sich nicht.

Wie man sieht, entspricht die relative Herzdämpfung ziemlich genau dem Spiegelbilde der normalen. Form und Lage würden den Schluss gestatten, dass wir einen partiellen Situs viscerum inversus — Leber und Milz liegen an normaler Stelle — eine Dextrocardie vor uns haben. Doch ist es immerhin möglich, dass infolge der Raumbeschränkung in der linken Thoraxhälfte das Herz nur nach der rechten Seite hinübergeschoben ist, um der linken Lunge genügend Platz zur Entfaltung zu gestatten, denn es ist kein ganz ausgesprochener Spitzenstoss zu fühlen.

Beobachtungen von congenitalen Defekten der Pectoralmuskeln sind in der Litteratur nicht gerade in geringer Menge mitgeteilt worden, ich habe deren im ganzen 35 gefunden. Es scheint daher diese Anomalie nicht so sehr selten zu sein, wie man aus der Bemerkung Hyrtl's,¹⁾ dass er derselben während seiner langen anatomischen Thätigkeit nur zweimal begegnet sei, schliessen sollte. Zu bemerken ist allerdings, dass nur einige von den mitgeteilten 35 Fällen auf dem Sociertische beobachtet wurden,

die weitaus meisten wurden von Klinikern bezw. praktischen Ärzten zufällig entdeckt an Patienten, welche sich wegen anderer Beschwerden untersuchen liessen, sodass also die Ausbeute der anatomischen Befunde um ein Material wesentlich vermehrt worden ist, welches ihr sonst nicht zu Gebote steht.

Beim Vergleich dieser mitgeteilten Fälle fällt eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit in der Art und Ausdehnung der Defekte auf, welche schwankt zwischen dem partiellen Defekt eines Pectoralmuskels und dem vollständigen Fehlen beider, und in den extremsten Fällen mit dem Ausfall auch anderer Muskeln, und dann meist auch Defekten am Thorax oder der oberen Extremität verbunden ist.

In den einfachsten Fällen ist nur ein Muskel, dann gewöhnlich der Pectoralis maior betroffen. Isolirtes Fehlen der portio clavicularis des grossen Brustmuskels ist von Cruveilhier,²⁾ Nuhn,³⁾ Gruber⁴⁾ beschrieben worden. Letztgenannter Autor beobachtete in zwei anderen Fällen partielles Fehlen der Portio clavicularis.⁵⁾ Alle drei Gruber'schen Beobachtungen zeigten ausserdem noch andere Varietäten, teils Gefässanomalien, teils überzählige Muskeln.

Alleiniges Fehlen des Pectoralis minor ist von Gruber⁶⁾ und Flesch⁷⁾ beschrieben worden.

Der häufigste Fall ist, dass der Defekt beide Brustmuskeln betrifft, sich aber auch darauf beschränkt. Es pflegt dann der Pectoralis minor ganz und vom Pectoralis maior die Portio sternocostalis zu fehlen. Derartige Beobachtungen wurden beschrieben von Ziemssen (2 Fälle)⁸⁾), Berger (Fall III)¹⁰⁾, A. Eulenburg¹¹⁾, Fraenkel¹²⁾, Ebstein¹³⁾, Bäumlcr¹⁴⁾. Vielleicht gehören auch Hyrtl's zwei Fälle hierher: »completer Mangel der Portio sternocostalis kam mir während meiner langen anatomischen Praxis nur zweimal vor.« Das Fehlen des Pectoralis minor wird hierin zwar nicht besonders hervorgehoben, darf aber wohl angenommen werden, denn ein Vorhandensein desselben bei fehlender Portio sternocostalis ist nur einmal von Betz¹⁵⁾ beobachtet worden, also sehr selten.

Eine rudimentäre Entwicklung desselben ist allerdings zweimal, von Berger (Fall I)¹⁰⁾ und Stintzing (Fall II)¹⁶⁾ bei gleichzeitigem Mangel der Portio sternocostalis beschrieben worden.

Zuweilen fehlt bei gleichzeitigem Mangel des Pectoralis minor

die Portio sternocostalis nur teilweise. So sahen Nuhn und Flesch nur die oberen, Staveley-King¹⁷⁾ nur die unteren Muskelzacken des Pectoralis maior fehlen.

Zweimal wurde Vorhandensein des Portio abdominalis bei Mangel der Portio sternocostalis und des Pectoralis minor beobachtet, von Berger (Fall III)¹⁰⁾ und Eulenburg¹¹⁾.

Totalen Defekt beider Brustmuskeln haben Berger (Fall II)¹⁰⁾, v. Noorden¹⁸⁾, Benario¹⁹⁾ beschrieben.

Nur in einem Falle (v. Noorden¹⁸⁾) erstreckte sich der Defekt auf beide Körperhälften.

In allen bis jetzt aufgezählten Fällen waren von Muskeln nur die beiden Pectorales betroffen; erstreckt sich der Defekt auch auf andere Muskeln, so ist dies fast stets mit Rippendefekt verbunden, nur der Poland'sche Fall macht hiervon eine Ausnahme; es fehlt hier ausser der Portio sternocostalis und dem Pectoralis minor der grösste Teil des M. serratus anticus ohne gleichzeitige Thorax-Missbildung.

Solcher Missbildungen am Thorax, ähnlich der unsrigen, sind sechs beschrieben worden. Unter diesen fehlte dreimal das sternale Ende der 3. und 4. Rippe (Froriep²⁰⁾, Volkmann²¹⁾, Haeckel²²⁾, und dreimal der 2. bis 5. Rippe (Frickhöffer²³⁾, Seitz²⁴⁾, Pulawski²⁵⁾, während in unserem Fall der Defekt die 2. bis 4. Rippe betrifft.

In dem Falle von Froriep, bei der Leiche einer 30jährigen Frau, beginnt der Defekt der 3. bis 4. linken Rippe schon am äusseren Rande der Scapula, von da an ist die vordere Thoraxwand nur durch Haut geschlossen. Der der 3. und 4. Rippe entsprechende Teil des Pectoralis maior und der Pectoralis minor, ausserdem die ganze linke Brustdrüse nebst Warze fehlen.

Die Volkmann'sche Beobachtung betraf ebenfalls eine 30jähr. Frau. Die 3. und 4. rechte Rippe fehlte von der Knorpelknochengrenze an, von Muskeln der ganze Pectoralis maior und der Pectoralis minor. In diesem Falle waren die Intercostalmuskeln im Bereich des Rippendefekts erhalten und zogen in ganzer Ausdehnung von der 2. bis zur 5. Rippe.

Bei dem von Haeckel beschriebenen Fall reichte die 3. und 4. linke Rippe bis fast zur Mamillarlinie, von da an ist der Brustverschluss häutig, bei Husten entsteht leichte Lungenhernie, die Mamma ist rudimentär vorhanden. Von Muskeln fehlt ausser

dem ganzen Pectoralis maior und minor der Serratus anticus vollständig. Die linke Scapula ist kleiner als die rechte.

Frickhöffer's Fall betrifft einen schwächlichen, stark kyphoskolitischen 14jährigen Knaben, bei welchem linkerseits nur die erste Rippe mit dem Sternum verbunden ist, die zweite, dritte, vierte und fünfte enden $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll entfernt von demselben, die übrigen, durch gemeinschaftliche Knorpel verbunden, enden $1\frac{1}{2}$ Zoll weit von dem rudimentären Process. ensiformis. Welche Muskeln fehlen, ist nicht erwähnt; der beigegebenen Zeichnung nach fehlt die Portio sternocostalis, vielleicht auch der Pectoralis minor.

Die grösste Ähnlichkeit mit unserem Falle haben die Beobachtungen von Seitz und Pulawski. Erstere betrifft einen 28jährigen Mann, bei welchem rechterseits die 2. Rippe daumenbreit, die dritte $6\frac{1}{2}$ cm, die vierte und fünfte 4 cm von dem Sternum enden. Das Sternum zeigt, dem Ansatz der zweiten Rippe entsprechend, einen halbmondförmigen Defekt. Von Muskeln fehlt die Portio sternocostalis und der Pectoralis minor, der Latissimus dorsi und der Scalenus anticus sind schwach entwickelt. Ausserdem fehlt die ganze rechte Brustdrüse nebst Warze.

Bei dem 38jährigen, von Pulawski beobachteten Arbeiter enden die 2. bis 5. Rippe rechterseits ca. $4\frac{1}{2}$ cm vom Sternum entfernt. Von Muskeln fehlt ausser der Portio sternocostalis und Pectoralis minor der ganze Scalenus anticus. Der Thoraxverschluss ist wie beim vorigen häutig, beim Husten zeigt sich leichte Lungenhernie.

Vier Autoren (Poland²⁶⁾, Berger, Stintzing, Skladowski²⁷) erwähnen eine Missbildung am Skelet, welche die dem Muskeldefekt entsprechende Hand betrifft. Es besteht in diesen Fällen Verkürzung einiger Finger — 2 bis 4 — um eine Phalanx mit Schwimmhautbildung derselben.

Seitz beobachtete Verkürzung des betreffenden Armes.

Hemiatrofie des Gewichts wurde ausser bei unserem Fall von Stintzing beobachtet.

Einige Male wird stärkere Krümmung der Clavicula auf der betroffenen Seite erwähnt, ebenso einmal tieferer Ansatz derselben am Sternum.

Haeckel und Pulawski beobachteten eine kleinere Scapula auf der betreffenden Seite.

Fast von allen Autoren wird eine Verkümmernng der betreffenden Brustwarze und Verschiebung derselben nach medialwärts und oben erwähnt. Staveley-King, Froriep und Seitz beobachteten gänzlichen Mangel der Brustdrüse nebst Warze.

Da bei einer verhältnismässig grossen Anzahl Skoliose vorhanden war, so liegt es nahe, an einen Zusammenhang derselben mit dem Muskeldefekt zu denken, zumal wenn, wie in unserem Falle, durch Vorwärtsheben und Aufwärtsstrecken der Arme sich die Skoliose verstärkt, doch ist die Skoliose ebenso oft auf der kranken, wie auf der gesunden Seite, es scheint daher das Zusammentreffen ein zufälliges zu sein.

Was das Geschlecht anbetrifft, so konnte ich dasselbe bei 24 Fällen, einschliesslich des unsrigen, ermitteln. Von diesen waren 18 männlichen, 6 weiblichen Geschlechts.

Betreffs der Körperhälfte fand ich bei 23 Fällen Angaben, unter diesen war 18 mal die rechte, 5 mal die linke Hälfte betroffen.

Es scheint also die Anomalie eine grössere Vorliebe für das männliche Geschlecht und die rechte Körperhälfte zu haben. Auffällig ist es, dass von den sechs weiblichen Individuen drei die im ganzen nur 5 mal links vorkommende Anomalie auf der linken Seite haben, und dass auch von den sieben Thoraxmissbildungen drei das weibliche Geschlecht betreffen.

Betreffs der Ätiologie des beschriebenen Defektes sind verschiedene Erklärungen versucht worden. Einige Autoren (Froriep, Seitz) sehen die Entstehungsursache in dem Druck eines Arms oder eines Uterustumors auf die eine Thoraxhälfte, Haeckel u. A. halten den Defekt für eine Hemmungsbildung infolge einer »in der Entwicklungsgeschichte begründeten Störung«, und erklären ihn für eine Abart der *Fissura sterni congenita*. Als gegen die Froriep-Seitz'sche Ansicht sprechend wird von Haeckel die »gesetzmässige Wiederkehr einer Summe von Bildungsfehlern« angeführt.

Ich fühle mich nicht competent, hier das entscheidende Wort zu sprechen.

Als Curiosum sei schliesslich noch erwähnt, dass in zwei Fällen die Mutter des Patienten eine Erklärung für die Missbildung zu wissen glaubte. Die Mutter des von Staveley-King beobachteten 10jährigen Mädchens, welchem die unteren Zacken des *Pectoralis maior* und die Brustdrüse nebst Warze fehlten, gab an, dass sie in der ersten Zeit der Schwangerschaft eine Frau gesehen

habe, welcher die eine Brust amputiert worden war; dies habe einen peinlichen Eindruck auf ihr Gemüt gemacht. Die Mutter des Ebstein'schen jungen Mannes führt den Mangel der Portio sternocostalis darauf zurück, dass sie, als sie mit dem Patienten im 4. oder 5. Monate schwanger war, die Amme ihres nächst-älteren Kindes öfter verband, welche an einer Brustdrüsenentzündung litt. Sie will dabei immer einen starken Ekel verspürt haben.

Zum Schluss erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Petersen für die freundliche Ueberlassung des Materials, und Herrn Professor Hoppe-Seyler für seine Unterstützung bei der Untersuchung des Knaben meinen besten Dank auszusprechen.



Litteratur-Angabe.

1. Hyrtl, Lehrb. d. Anat. 17. Aufl. S. 471.
 2. ebenda, erwähnt.
 3. Nuhn, Untersuchungen u. Beobachtungen a. d. Geb. d. Anat. u. Phys. Heft I, S. 19.
 4. Virchow-Hirsch, Jahresber. f. 1869. Bd. I, S. 9.
 5. Reichert's Archiv 1865. S. 703.
 6. Virchow's Archiv Bd. 72, S. 439; citirt von Berger.
 7. Flesch, Verhandl. d. phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg 1879, S. 247; citirt von Haeckel.
 8. Ziemssen, Die Elektrizität in der Medicin. 1857. S. 63.
 9. Deutsche Klinik 1858. S. 157.
 10. Berger, Virchow's Archiv Bd. 72, S. 441.
 11. Eulenburg, Deutsche med. Wochenschr. 1877. Nr. 35.
 12. Fraenkel, Berl. klin. Wochenschr. 1885. S. 34.
 13. Ebstein, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 6. S. 283.
 14. Bäumler, Beobachtungen u. Geschichtliches über die Wirkung der Zwischenrippenmuskeln. Diss. Erlangen 1860.
 15. Betz, Froriep's Tagesber. über die Natur- und Heilkunde. 1852. Nr. 211.
 16. Stintzing, Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 45. S. 205.
 17. Cannstatt's Jahresber. 1858. Bd. IV. S. 15.
 18. v. Noorden, Deutsche med. Wochenschr. 1885. Nr. 35.
 19. Benario, Berl. med. Wochenschr. 1890. S. 225.
 20. Froriep, Neue Notizen a. d. Geb. d. Natur- und Heilkunde. 1839. Nr. 199.
 21. Volkmann, Zeitschrift f. Anatomie u. Entwicklungsgesch. v. His u. Braune. Bd. II, S. 192.
 22. Haeckel, Virchow's Archiv. Bd. 113. S. 474.
 23. Frickhöfer, Virchow's Archiv. Bd. 10. S. 474.
 24. Seitz, Virchow's Archiv. Bd. 98. S. 335.
 25. Pulawski, Virchow's Archiv. Bd. 121. S. 598.
 26. Poland, Guy's Hosp. report. 1841. Apr. p. 192; citirt von Haeckel.
 27. Sklodowski, Virchow's Archiv. Bd. 121. S. 600.
-

Vita.

Verfasser vorstehender Arbeit, Otto Bartels, evangelischer Confession, wurde am 17. April 1866 zu Gretenberg i. Hannover geboren, besuchte das Gymnasium Andreanum zu Hildesheim und das Gymnasium zu Rinteln, studierte von Ostern 1886 an in Tübingen, Kiel, Berlin, München, beendete am 11. Februar 1891 das Staatsexamen in München und bestand das Rigorosum am 23. November 1891 in Kiel; seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte derselbe vom 1. April bis 30. September 1886 in Tübingen beim 7. Württembergischen Infanterie-Regiment Nr. 125, als Einjähriger- bzw. Unterarzt bei der I. Matrosen-Division in Kiel vom 1. September 1891 bis 13. April 1892. Vom 15. August 1892 bis dahin 1893 war er II. Assistent am patholog. Institut zu Kiel, vom 15. August 1893 bis dahin 1894 am Anschau-Krankenhaus, seit der Zeit Assistent am städtischen Krankenhause.



