

## Erklärung der Abbildung.

Tafel V.

Fig. 3. Sagittaldurchschnitt des Tumors. a Rippen mit Sternum. b Tumormasse mit c Pericardialhöhle. d Lunge.

---

 XI.

## Eine seltene Missbildung des Thorax.

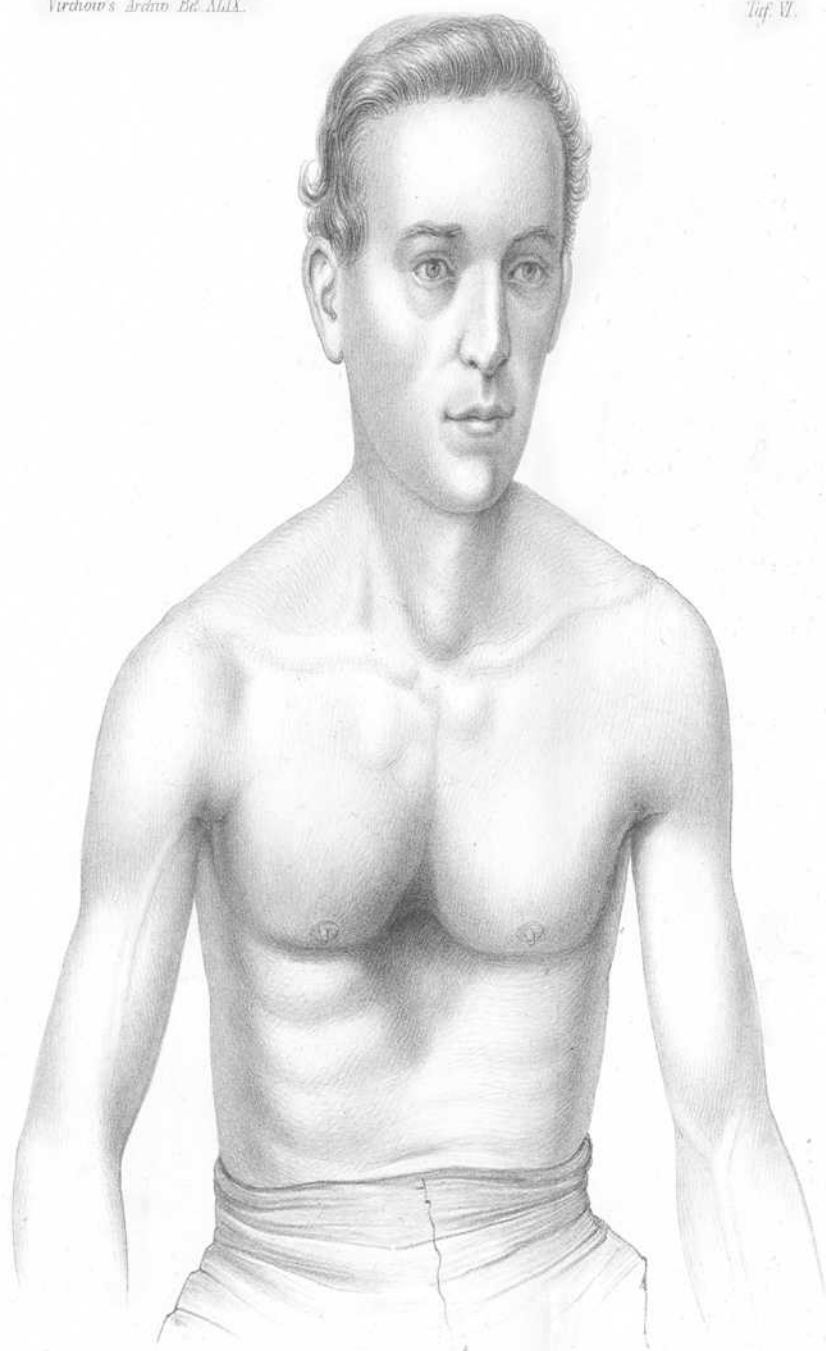
Von Dr. Eggel,

Assistenzarzt der medicinischen Klinik in Tübingen.

(Hierzu Taf. VI. und VII. Fig. 1.)

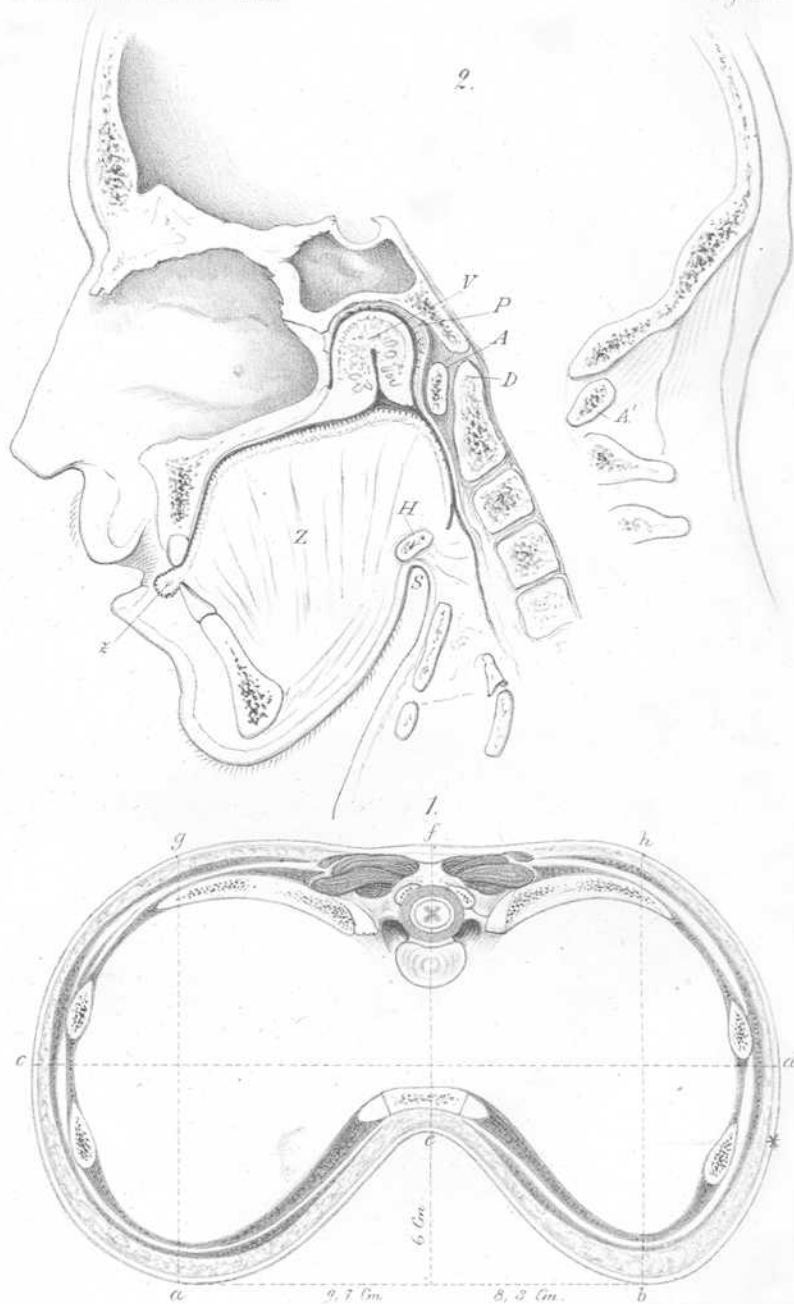
Auf der Klinik des Professor von Niemeyer wurde ein Kranker vorgestellt, dessen höchst merkwürdige Erscheinung gewiss im Stande ist, in weiteren Kreisen Interesse zu erregen, um so mehr, da dieser Kranke als wahrer Doppelgänger eines Individuums auftritt, welches sich vor Jahren wegen seines eigenthümlichen Körperbaues auf mehreren deutschen Universitäten sehen liess, aber — obgleich damals als ein Unicum betrachtet — nicht eingehender beschrieben worden ist.

Unser Kranker, der 24jährige Johann Georg Wachendorfer aus Wurmlingen bei Tübingen, präsentirt sich als ein stattlicher Bauer von frischer Farbe und kräftigem Wuchs. Erst nachdem er sich entkleidet hat, kommt das *Miraculum naturae* zum Vorschein, welches er im Busen trägt und das unsere einer Photographie entnommene Abbildung (Taf. VI.) anschaulich zu machen sucht. Sein übrigens breit gebauter Thorax zeigt nemlich an der vorderen Fläche eine tiefe, trichterförmige Grube, welche den Eindruck macht, als wäre hier die Brustwand, ähnlich wie der Boden einer Weinflasche, mittelst eines stumpfen Körpers in die Brusthöhle hineingestossen worden. Der Grund dieser Grube ist ausgerundet, vom Umfange eines Kupferkreuzers und kann als die gegen die Wirbelsäule hin dislocirte sogenannte Herz- oder Magenrube angesprochen werden. Die Wände der Grube, welche allmählich ansteigend nach der höchsten Wölbung der vorderen Thorax- und Bauchwand tendiren, erreichen diese höchste Wölbung oben: am Brustbeinhandgriff, rechts und links: in der Mamillarlinie, unten: 12 Cm. oberhalb des Nabels. Demnach berührt der Rand der Grube den Ausschnitt des Manubrium sterni, die beider-



Fritz Del.

A. Litzke Lith. Carl Neuber



R. Edinger del.

seitigen Mammillarlinien und das Epigastrium, und besitzt eine Circumferenz von etwa 70 Cm., einen horizontalen Durchmesser von 18 und einen verticalen von 24 Cm. Legen wir ein Lineal, entsprechend dem tiefsten Punkte der Grube, über dieselbe, so ergibt sich eine grösste Tiefe der Thoraxeinziehung von 6 Cm. Der tiefste Punkt der Grube ist 3 Cm. nach abwärts von der Verbindungslinie beider Brustwarzen gelegen und von der Incisura jugularis sterni um 16 Cm., von der rechten Mammillarlinie um 11,5, von der linken Mammillarlinie um 11, vom Nabel um 26 Cm. entfernt.

Die bedeckende Haut zeigt im Allgemeinen das Aussehen, welches der gesunden Haut der Brust zukommt; nur in der Tiefe der Grube finden wir sie etwas geröthet, von kleinen varikösen Venen durchsetzt und mässig verdünnt. Unter der Haut lässt sich der Handgriff und Körper des Brustbeins durchtasten; die einzige Anomalie, welche das Sternum in diesen Theilen darbietet, ist die, dass es keine gerade Linie, sondern ein nach vorn convexes Kreissegment bildet und dass es, während es von oben nach unten absteigt, nicht sich von der Wirbelsäule mehr und mehr entfernt, vielmehr derselben auf eine sehr geringe Distanz näher rückt. Ein Schwertfortsatz kann nicht gefühlt werden, sei es, dass derselbe fehlt oder dass er eine ungewöhnliche dem Brustraume zugekehrte Stellung einnimmt. Da, wo der Schwertfortsatz normalerweise liegen sollte, nemlich in der sogenannten Herzgrube, ist bei unserem Kranken eine längliche und nur 1 Cm. breite Spalte tastbar, welche von den einander sehr genäherten und fast vertikal aufsteigenden Knorpeln des 8. Rippenpaares eingefasst wird. An den übrigen Rippenpaaren ist keine andere Anomalie der Form und Lage zu erkennen, als dass entsprechend dem Rande der Grube die betreffenden wahren Rippen eine stumpfwinkelige Umbiegung erfahren — die oberen Rippen in geringerem, die unteren in höherem Grade. Sehen wir von den genannten Verhältnissen ab, so erscheint das Skelett in allen Theilen durchaus normal gebaut und wenn nicht die linke Schulter habituell etwas höher getragen würde, als die rechte, so wäre bei der Adspaction des Thorax von hinten keine Abweichung vom physiologischen Zustande wahrzunehmen.

Die Percussion der Brust weist nach, dass die äussere Grenze der absoluten Leberdämpfung in der Mammillarlinie mit dem 6., in der Axillarlinie mit dem 9. Intercostalraum zusammenfällt. Der Herzschlag wird als Spitzenstoss im 7. linken Intercostalraum, nur 3 Cm. nach vorn von der Axillarlinie, gefühlt und nach innen und oben von dieser Stelle zeigt sich beim Percutiren eine absolute Dämpfung vom Umfange eines Thalerstücks.

Die Respiration geschieht sowohl im Costal- als im Abdominaltypus. Dabei verhalten sich die Excursionen des Thorax auf beiden Seiten gleich und zeigen sich in den seitlichen Partien ziemlich ausgiebig, wogegen in der Sternallinie nur mit Mühe eine respiratorische Hebung und Senkung des Thorax constatirt werden kann. Die spirometrisch festgestellte vitale Capacität beträgt bei dem Kranken 3600 Ccm., hält sich also fast genau in der Mitte der physiologischen Breite, die sich zwischen 3300 und 4000 Ccm. bewegt. Wie dies möglich sei, wird eine nähere Angabe der Maasse des Thorax bei unserem Kranken und eine Vergleichung derselben mit den Normalmaassen erläutern.

Der durch das Bandmaass — ohne Rücksichtnahme auf die vorhandene Einziehung — ermittelte Thoraxumfang beträgt in Centimetern:

	Bei Wachendorfer	Beim Gesunden
In der Höhe der Achselgruben	102	90
In der Höhe der Brustwarzen	87	87
In der Höhe der Insertion des 7. Rippenknorpels	84 <sup>1)</sup>	82

Die Durchmesser des Thorax, mittelst des Tasterzirkels gewonnen, betragen in Centimetern:

	Bei Wachendorfer	Beim Gesunden
Gerader Durchmesser in der Höhe der Achselgruben	<div> <div>in der Sternallinie . . . . .</div> <div>in der rechten Mammillarlinie</div> <div>in der linken Mammillarlinie</div> </div>	<div> <div>13,6</div> <div>17,2</div> <div>16,3</div> </div>
Gerader Durchmesser in der Höhe der Brustwarzen	<div> <div>in der Sternallinie . . . . .</div> <div>in der rechten Mammillarlinie</div> <div>in der linken Mammillarlinie</div> </div>	<div> <div>12,8</div> <div>17,6</div> <div>16,8</div> </div>
Gerader Durchmesser in der Höhe der Insertion des 7. Rippenknorpels	<div> <div>in der Sternallinie . . . . .</div> <div>in der rechten Mammillarlinie</div> <div>in der linken Mammillarlinie</div> </div>	<div> <div>19,2</div> <div>17,6</div> <div>16,6</div> </div>
Querdurchmesser in der Höhe der Achselgruben . . . . .	26,9	23,8
Querdurchmesser in der Höhe der Brustwarzen . . . . .	28,8	26,1
Querdurchmesser in der Höhe der Insertion des 7. Rippenknorpels . . . . .	29,2	25,8

Es besteht somit bei unserem Kranken eine Compensation des Raumdefectes, welchen die Vertiefung der vorderen Brustwand bedingt, 1) durch Vergrösserung der Tiefendurchmesser in den Mammillarlinien, 2) durch sehr bedeutende Vergrösserung der queren Durchmesser, und 3) durch Vergrösserung des verticalen Durchmessers der Brusthöhle; letztere Thatsache muss aus dem zu tiefen Stand der oberen Grenze der Leberdämpfung und dem Anschlagen der Herzspitze an zu tiefer Stelle gefolgert werden.

Am meisten verkürzt ist, wie die Tabelle zeigt, derjenige gerade Durchmesser, welcher von dem unteren Ende des Brustbeinkörpers zum Rücken durch den Thorax gelegt wird, indem derselbe nur 11 Cm. misst. Rechnen wir in diesem Durchmesser, welcher

<sup>1)</sup> Wird bei der Messung die Grube berücksichtigt, so ergibt sich in der Höhe der Insertion des 7. Rippenknorpels eine Peripherie des Thorax von 87,5 Cm.

dem tiefsten Punkte der Thoraxeinziehung entspricht, auf Haut und Skelettheile der vorderen und hinteren Thoraxwand ein Tiefenmaass von 7,1 Cm., wie es wohl der Wirklichkeit entsprechen dürfte, so resultiren für das Cavum des Thorax an dieser Stelle nur noch 3,9 Cm. als sagittale Dimension, und es ist klar, dass in dem Raume, welcher normalerweise das Herz, den Oesophagus, die Aorta und V. azygos beherbergen sollte, die eingreifendsten Dislocationen der genannten Organe müssen stattgefunden haben <sup>1)</sup>.

Trotz der Umwälzungen, welche in den topographischen Verhältnissen des Zwerchfells, der Lungen, des Herzens, der grossen Gefässe und der Bauchorgane vor sich gegangen sein müssen, fühlt sich der in Rede stehende Mann vollkommen gesund. Er kann zwar nicht so schwere Lasten heben und nicht so schnell laufen, wie ein Anderer Seinesgleichen, aber er steht ohne Beschwerden seinem Bauerngute vor, hat beim Gehen einen rüstigen Schritt und zeigt keine Spur von Kurzatmigkeit, geschweige von Cyanose. Als er 6 Jahre alt war, wurde ihm von einem Arzte in Aussicht gestellt, dass er sein 20. Jahr nicht überleben werde, und um jene Zeit mag er allerdings Mancherlei durchgemacht haben. So Spärlisches darüber jetzt nach so langer Frist von dem Kranken und seiner Mutter noch erfahren werden kann, so interessant ist die rudimentäre Anamnese, welche erhoben wurde:

P. ist das fünfte von 9 Kindern, welche alle, ausser ihm, wohlgebaut waren. Bei seiner Geburt ist nichts Auffallendes an ihm wahrgenommen worden; erst am 3. Tage nach derselben habe seine Mutter gegenüber der Hebamme geäussert, „es falle ihr auf, wie das Kind eine so hohe Brust habe,“ und die letztere erwidert, „eine so hohe Brust habe auch sie noch nie bei einem Kinde gesehen.“ Innerhalb 4 Wochen sei die Brust des Kindes eingesunken, „so dass man zuletzt habe ein Ei hineinlegen können.“ Dass zu jener Zeit die Brust beim Athmen abwechselnd einsank und wieder sich vorwölbte, will die Mutter nicht beobachtet haben. „Mit dem Wachsen des Mannes ist auch die Tiefe der Brust gewachsen; seit er ausgewachsen ist, wurde die Brust nicht tiefer.“ — Der Gesundheitszustand des Kindes in seinen ersten Lebensjahren war derart, dass die Mutter an der

<sup>1)</sup> Um die Vorstellung der Raumverhältnisse zu erleichtern, diene Taf. VII. Fig. 1, welche in  $\frac{1}{3}$  linearer Verkleinerung einen idealen Querschnitt durch den Thorax des Kranken — entsprechend der tiefsten Stelle der Einziehung — vorstellt. Der Contour dieses Durchschnitts ist durch eine sehr sorgfältig vorgenommene Application des Cyrtometers gewonnen und durch die auf anderem Wege gefundenen Maasse hinlänglich controlirt worden; die muthmaasslichen Verhältnisse der Thoraxwand zu diesem Umriss wurden unter des Herrn Prof. v. Luschka gütiger Leitung eingezeichnet. — a Durchschnitt der rechten Mammillarlinie, b der linken Mammillarlinie, c der rechten und d der linken Axillarlinie, e der Sternallinie, f Stelle des Dorns des 9. Brustwirbels, \* Durchschnitt derjenigen verticalen Linie, in deren Bereich der Herzstoss gefühlt wird.

Möglichkeit einer Erhaltung seines Lebens zweifelte <sup>1)</sup>. Bis zu seinem 6. Jahre litt P. an häufigem Erbrechen und hatte „einen empfindlichen Magen,“ ohne dass aber die Qualität und Quantität der genossenen Speisen auf diese Beschwerden von Einfluss war; vom 6. Jahre an blieb er ganz gesund und war insbesondere auf der Brust niemals leidend.

Schon oben wurde angedeutet, dass ein mit dem beschriebenen Fall höchst übereinstimmender früher beobachtet ist. Auf denselben bezieht sich eine Notiz in v. Luschka's Anatomie der Brust, 1863, S. 23, welche wir hier nicht zu wiederholen brauchen, da das genannte Werk sich im Besitze jedes Fachgenossen findet. Es möge deshalb nur constatirt werden, dass ein Gypsmodell von der Brust des dort erwähnten Individuums, welches dem hiesigen anatomischen Museum angehört, mit der Missbildung unseres Kranken die überraschendste Aehnlichkeit zeigt. Namentlich ist zu beachten, dass auch an diesem Modell die grösste Tiefe der Grube 6 Cm. misst und 3 Cm. unterhalb der Verbindungslinie der Brustwarzen getroffen wird. Diesem Umstande lässt sich nehmlich mit grosser Wahrscheinlichkeit entnehmen, dass der fraglichen Anomalie keine Zufälligkeit, sondern in beiden Fällen eine und dieselbe sehr bestimmte, unter dem Einflusse der Körpermaasse stehende pathologisch-anatomische Veränderung zu Grunde liegt.

Ein dritter, gleichfalls sehr analoger Fall, welcher in der Gaz. des Hôp. 3. 1860. niedergelegt ist, macht diese Wahrscheinlichkeit fast zur Gewissheit. Derselbe wird in Schmidt's Jahrbüchern CVIII. 294 mit folgenden Worten referirt:

„Bei einem 22jährigen Manne findet sich eine kindskopfgrosse trichterförmige Vertiefung an der Stelle der Magengrube, welche angeblich schon bei der Geburt bemerkt, bis zum 20. Jahre fortwährend gewachsen, seitdem aber nicht grösser geworden ist. Ihr vorderer Rand ist fast kreisförmig, hat im Durchmesser von oben nach unten 20, von rechts nach links 17—18 Cm., der Grund ist 8—9 Cm. vertieft und nur 10 Cm. von dem Process. spinos. des 10. Rückenwirbels entfernt, so dass nach Abzug von 5—6 Cm. für die Dicke des Wirbelknochens nur 4—5 Cm. für den Raum zwischen der Wirbelsäule und dem Grunde der Vertiefung übrig bleiben. Die Wände dieser grossen Aushöhlung bestehen oben aus dem in seiner Mitte fast rechtwinklig nach innen umgebogenen Brustbein und den vorderen Enden der sich daran ansetzenden wahren Rippen, seitlich aus den gleichfalls zurückgekrümmten falschen Rippen und unten aus dem epigastrischen Antheil der Bauchwandung. Die inneren Organe sind entsprechend dieser Vertiefung aus ihrer Lage

<sup>1)</sup> Ob Rhachitis vorhanden war, ist nicht mit Sicherheit zu erfahren.

verdrängt. Die Herzdämpfung beginnt schon im 3. Intercostalraum und hört etwas unterhalb des 4. Intercostalraums auf; im 5. ist schon entschiedener Magenton zu hören; im queren Durchmesser beginnt die Dämpfung nach innen von der linken Brustwarze und erstreckt sich bis in den Bereich der Vertiefung selbst hinein; der systolische Herzton ist wenig verstärkt, der diastolische doppelt, die Herzschläge sind auch am Rücken, am äusseren Rande der linken Scapula schwach wahrnehmbar. Ueber dem unteren linken Lungenlappen ergibt sich einige Dämpfung und sehr schwaches Vesiculärathmen; die Athembewegung der linken Seite ist äusserst gering. — Im Uebrigen ist das betreffende Individuum schlank, fast 6 Fuss hoch, zart und schwächlich gebaut, während seine Verwandten gesund und kräftig sind. Die Wirbelsäule ist in der Mitte der Rückenwirbel etwas nach links und hinten verkrümmt. Schmerzen oder Athembeschwerden will Pat. nie bemerkt haben, er kann laufen und Treppen steigen, ohne ausser Athem zu kommen, verträgt jedoch anhaltende Körperanstrengungen oder mühselige mechanische Arbeiten nicht gut. — Etwas Näheres über die Entstehung dieser Deformität liess sich nicht ermitteln.“

Hinsichtlich der Pathogenese der angeführten Fälle können, so lange weder eine befriedigende Anamnese noch ein Obductionsbefund beigebracht ist, nur Hypothesen aufgestellt werden. Professor v. Niemeyer hat sich im klinischen Vortrage über seine Vermuthungen folgendermaassen geäussert: „Von Einziehungen am Thorax, welche weder künstlich — z. B. bei Schustern durch das Andrücken der Leisten bei der Arbeit — hervorgebracht, noch auch durch Schrumpfungen der Lunge oder Resorption pleuritischer Exsudate erzeugt sind, kennen wir nur eine einzige häufige Form, nemlich jene Impressionen an den seitlichen Partien des Brustkorbes, welche sich bei rhachitischen oder rhachitisch gewesenen Individuen finden und das sogenannte Pectus carinatum zu Stande bringen. Diese Einsinkungen entstehen dadurch, dass bei rhachitischen Kindern die weichen und nachgiebigen Verbindungsstellen der Rippenknorpel mit den Rippen infolge jeder Inspiration durch den Atmosphärendruck ebenso in die Brusthöhle hineingedrängt werden, wie sich beim Aufblasen eines Blasebalgs das nachgiebige Leder in die Höhle des Blasebalgs hineinstülpt. Dass dieser Mechanismus wirklich stattfinden kann, lehren am unzweideutigsten die Fälle von Defect des Brustbeins, da an diesen beobachtet ist, dass die den Defect überkleidende Haut mit jeder Inspiration einwärts gezogen wird, um erst bei der nachfolgenden Expiration zu ihrer normalen Lage zurückzukehren (dieses Archiv XLVI. 212. Schmidt's Jahrb. LXXII. 378). Denken wir uns nach Analogie dieser Verhältnisse, dass unser Kranker bei seiner Geburt infolge irgend welcher Ernährungs-



störung oder Entwicklungshemmung ein abnorm biegsames Brustbein besessen habe, das in seinem oberen Ende durch die obersten Rippen hinlänglich fixirt, unten dagegen, wo die Rippen länger und langsamer sind, den Einwirkungen des Luftdrucks preisgegeben war, so begreifen wir unschwer, dass ein solches Brustbein in den ersten Wochen des Lebens, sobald das Kind kräftige Athembewegungen zu machen anfang, bei jeder Inspiration mit seinem unteren Ende in die Brusthöhle gepresst werden musste und die gewonnene falsche Stellung auch bei der darauf folgenden Expiration mehr oder weniger beibehalten konnte, da ja die Expiration normalerweise ohne jede Gewalt lediglich durch die Elasticität der extendirten Gewebe zu geschehen pfllegt. Bei einem solchen passiven Einsinken der Brustwand ist es ferner klar, dass der durch die Einsinkung bedingte Raumdefect in der Brusthöhle Herz und Lungen wenig beeinträchtigte und in anderer Richtung fast vollkommen compensirt werden konnte; — ein actives Einsinken der Brustwand, etwa durch eine Narbencontraction im Diaphragma bedingt, hätte gewiss die übelsten Störungen hervorgerufen. Dass hingegen eine Behelligung der unter der sogenannten Magengrube situirten Theile, namentlich des Sonnengeflechts, auf welche die Anamnese hindeutet, auch bei passivem Einsinken der Magengrube nicht ausgeblieben ist, erscheint ebenso verständlich. — In den ersten Lebenstagen, als das Kind noch unkräftig athmete, hat die Weichheit der Brustwand noch nicht zu einer Einziehung führen können, wohl aber musste die abnorm weiche Partie — z. B. beim Schreien des Kindes — sich vorwölben, daher die „hohe Brust“, welche der Mutter auffiel.“

---