© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

teressanter Versuche für *Limnaea stagnalis* L. nachgewiesen hat (vgl. Verh. d. physik.-med. Ges. zu Würzburg, neue Folge Bd. III p. 271 bis 279 und Bd. IV, p. 50—81), auch die Najaden eine beträchtlichere Größe im Verhältniss zur Steigerung der Größe der von ihnen bewohnten Wasserbecken zu erreichen scheinen. Schon Rossmässler (Iconographie Bd. II, Heft VI (XII), über „Artunterscheidung etc.") weist auf diesen Umstand hin, und ich habe seine Beobachtung in allen Fällen bestätigt gefunden.

Pansch, Ueber die obern und untern Pleuragrenzen.

Archiv f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt. 1881. S. 111–121.

Die kleine Abhandlung betrifft anatomische Verhältnisse, die in praktischer Hinsicht noch wichtiger sind, als in physiologischer. Was zunächst die obern Pleuragrenzen anlangt, so überragt die Lunge nach der gewöhnlichen Angabe das Schlüsselbein um 3—5 cm. Diese ohne Weiteres am Lebenden durch Perkussion nachzuweisende Distanz ist selbstverständlich so gemeint, dass die Erstreckung oberhalb der Clavicula auf der Haut gemessen wird. Die Wölbung der betreffenden Gegend oder genauer das Aufsteigen derselben in schräger Richtung von der Clavicula nach hinten und oben bedingt es nun aber, worauf der Verf. um mögliche Missverständnisse zu vermeiden aufmerksam macht, dass jene 3—5 cm. nicht etwa von der Erhebung einer die Lungenspitze tangirenden Horizontalebene über die durch den obern Rand des Schlüsselbeins gelegte Horizontalebene gelten. Hierauf bezogen, beträgt die Erhebung der Lunge 0—4,5 und im Mittel 1—3 cm. über den obern Rand des sternalen Endes der Clavicula. Die Spitze der rechten Lunge fanden Braune und Henle ein wenig (4—8 mm.) höher stehend, Rüdinger hingegen wenig niedriger stehend als diejenige der linken Lunge; Pansch gelang es nicht, einen konstanten Unterschied nachzuweisen.

Nun ist aber die Lage der so beweglichen Clavicula keineswegs fixirt. Als relativ festester anatomischer Punkt ist der vordere Rand des Halses der ersten Rippe zu betrachten und gerade bis zu diesem erhebt sich die Pleura, über eine durch die erste Rippe selbst gelegte (schräge) Ebene dagegen im Durchschnitt um 1,5 cm. Auf die Horizontalebene bezogen beträgt die Erhebung über dem vordern Ende der ersten Rippe 2,5—5,5, im Mittel 3,5 cm. Dabei ist zu bemerken, dass durch den Verlauf der *A. subclavia* diese Erhebung in eine vordere, etwa 1 cm. hohe und eine hintere, 2 cm. messende Wölbung abgetheilt wird; der dadurch bewirkte Sulcus verläuft rechterseits mit seinem medialen Ende viel weiter nach vorn und ist zugleich flacher.

Man sollte nun denken, bei der Inspiration würde die Lungen-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

spitze in stärkerm Grade aus der oberen Oeffnung des Thorax heraustreten. Nach Untersuchungen am Lebenden ist dies bekanntlich (Ref.) bei ruhiger Inspiration um etwa 5 mm. der Fall. Nach dem Verf. indessen hebt sich die erste Rippe durch die Kontraktion der *Scaleni* oder durch die Hebung des *Sternum*. So groß das Aufsteigen des letztern auch sein mag, der hintere Theil der Rippe wird sich wenig heben und am Rippenhalse wird kaum eine Hebung wahrnehmbar sein. Der Pleurasack folgt dann einfach dieser Hebung der Rippe, der untern Fläche des *M. scalenus anticus* und der *A. subclavia*, und die dem Halse der ersten Rippe entsprechende höchste Spitze der Lunge kann somit unmöglich eine wesentlich größere senkrechte Höhe erreichen. Die vordere, vor der *A. subclavia* befindliche Wölbung wird sich freilich erheben, aber doch nicht so hoch, dass sie die horizontale Höhe der hintern Wölbung übertrifft. Das Resultat wird also sein, dass die senkrechte Erhebung der höchsten Lungenspitze über dem sternalen Ende der Clavicula abnimmt anstatt zuzunehmen, denn die Lungenspitze ändert ihren Ort nicht, wol aber steigt die Clavicula in die Höhe.

Vermöge dieses Resultats setzt sich der Verf. in Widerspruch nicht nur mit den Angaben der verbreitetsten anatomischen und topographisch-anatomischen Lehrbücher, sowie solcher über Auskultation und Perkussion, sondern auch mit den geläufigen pathologischen Anschauungen. So unbestreitbar die oben wörtlich wiedergegebene physikalische Deduktion des Verf.'s erscheint, so glaubt Ref. doch, dass ein wesentlicher Punkt übersehen ist, nämlich der Zug (namentlich des obern Bauches) des *M. omohyoideus* an dem tiefen Blatt der *Fascia cervicalis*.

Verf. scheint einen stärkern fibrösen Streifen der *Fascia endothoracica* zurechnen zu wollen, obgleich derselbe mit der Auskleidung des Thorax nichts zu thun hat, sondern außerhalb, resp. oberhalb der obern Apertur, des letztern gelegen ist. — (Vergl. auch des Ref. specielle und makroskopische Anatomie, 1879, S. 176 u. 178; sowie Luschka, Anat. I, 1, 1862, S. 435).

Da der *Tendo intermedius* des *M. omohyoideus* mit dem tiefen Blatt der *Fascia cervicalis* verwachsen ist, so spannt die Zugwirkung des genannten Muskels die letztere in der Richtung nach außen (Ref. l. c. S. 188) d. h. in diesem Falle nach oben, welchem Zuge die Lungenspitze folgen muss, da sonst ein leerer Raum entstehen würde. — Auf die Erklärung, welche Verf. für die von den seinigen abweichenden klinischen Anschauungen versucht, braucht hier nicht eingegangen zu werden. Man darf aber auch hierbei nicht vergessen, dass die Perkussionsresultate auf die erwähnte schräge Vorderfläche des Halses zu beziehen sind und in Bezug auf die Erhebung in senkrechter Richtung, in welcher Pansch gemessen hat, rechnungsmäßig vermindert werden müssen.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Was die untern Pleuragrenzen anbetrifft, so fand Verf. zwar in der Norm keine wesentlichen Abweichungen von den geläufigen Angaben, entdeckte aber höchst interessante und wie es scheint nicht so selten hierbei vorkommende Varietäten. Um die Sache gleich zu präcisiren, denke man sich, man wolle an einem auf dem Bauche liegenden Körper mittels eines lateralwärts vor und zugleich parallel der Wirbelsäule bis zum untern Rande der letzten Rippe geführten Haut- und Muskelschnitts eine Niere exstirpiren, so könnte man dabei unvermuteter Weise die Pleurahöhle eröffnet haben und zwar in einer Länge von z. B. 1,6 cm., bei einer Entfernung um etwa 9 cm. von der Medianebene. Dieses gewiss überraschende Ereigniss erklärt sich nach Pansch wie folgt:

In der Norm entspricht allerdings, wie schon z. B. Henle angab, die Umschlagsstelle der Pleura hinten der halben Höhe des vertebralen Endes der zwölften Rippe, zieht von da lateralwärts anfangs horizontal, dann allmählich aufsteigend rechterseits über das laterale Ende des siebenten Rippenknorpels hinweg, linkerseits aber gewöhnlich ein wenig tiefer. Als Varietät dagegen kann zunächst die zwölfte Rippe fehlen oder rudimentär sein; daher die aufwärts folgende irrtümlich für die zwölfte Rippe genommen werden und hiervon abgesehen, wie Verf. schon früher nachwies, zuweilen die Pleura bis zum *Processus transversus* des ersten Lendenwirbels, ja sogar bis zu dessen unterm Rande, also um 2,5 cm. abnormer Weise nach unten sich erstrecken kann. Dass unter den beschriebenen Umständen leicht eine unbeabsichtigte Eröffnung der Pleurahöhle stattfinden könnte, liegt auf der Hand. Um sie zu vermeiden erscheint es vor Allem erforderlich, rechtzeitig die Rippen (am Lebenden) von oben, nicht von unten her, zu zählen.

W. Krause (Göttingen).

Die Mechanik des menschlichen Ganges.

Von

Prof. H. v. Meyer (Zürich).

Die Mechanik des menschlichen Ganges ist eine sehr komplizirte und kann von verschiedenen Gesichtspunkten aus untersucht werden.

Derjenige Gesichtspunkt, welcher am nächsten liegt, ist der, dass man einen gehenden Menschen beobachtet und untersucht, welche Bewegungen derselbe ausführt, wie er das Bein aufsetzt, wie er mit demselben abstößt, welche Schwankungen in vertikaler sowie in horizontaler Richtung durch den Rumpf ausgeführt werden etc.

Der zweite Gesichtspunkt stützt sich auf die Ueberlegung, dass der Gang das Ergebniss des Zusammenwirkens sehr vieler Apparate des Organismus ist, und dass er je nach der Art dieses Zusammenwirkens eine sehr verschiedene Erscheinung bieten muss; — und in

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1881-1882

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Krause Wilhelm Johann Friedrich

Artikel/Article: Pansch, Ueber die obern und untern Pleuragrenzen 399-401