

E. Ray Lankester, *Limulus* an Arachnid.

Quarterly Journal of the Microscopical Sciences, XXI, 1881, p. 504—548, 2 Pl.

Die in nur wenigen Arten Nordamerika und den Mollukken eigentümlichen, mit beweglich eingelenktem Stachel (dessen nach neuesten Beobachtungen J. de Belleme's¹⁾ das auf den Rücken gefallene Tier bedarf, um sich wieder auf die Beine zu helfen) versehenen Mollukken- oder Pfeilschwanzkrebse (*Limulus*) pflegt man in einer besondern Ordnung als *Poecilopoda* oder *Xiphosura* in der Klasse der Krebse ihren systematischen Platz anzuweisen, obwohl sie des Hauptcharakters der Crustaceen, des Besitzes von zwei Paaren physiologisch echter Fühler sich nicht erfreuen. E. Ray Lankester findet daher eine größere Verwandtschaft des Tieres mit den Spinnentieren, den Arachnoideen, deren einziges morphologisch als Fühlerpaar zu deutendes Gliedmaßenpaar, die Kieferfühler, physiologisch zu den Mundwerkzeugen gehört, und zwar stellt er den *Limulus* seiner Gesamtorganisation entsprechend mit den Skorpionen in Parallele, mit denen *Limulus* viele und wichtige Charaktere gemeinsam hat. Auffallende Analogie zwischen *Limulus* und *Scorpio* zeigt vor allem das Hautskelett, eine Analogie, die nicht nur in der Dreiteiligkeit des Stammes (Kopfbruststück — Hinterleib — Schwanzanhang), sondern auch in der Zahl und Ausbildung der Leibesanhänge, der paarigen Gliedmaßen des Stammes, sich dokumentirt. Der Umstand, das *Scorpio* einen gegliederten Hinterleib, *Limulus* dagegen einen ungegliederten besitzt, kann kaum als durchgreifender Unterschied betrachtet werden, da der Limulusembryo eine Reihe von Hinterleibssegmenten aufweist, als deren Spuren unter anderm noch die Einbuchtungen des Randes und die seitlichen mit besonderer Muskulatur versehenen Stacheln auftreten, und beim Skorpion befindet sich wie bei *Limulus* am hinteren Ende des Hinterleibs ein Schwanz beweglich eingelenkt. Die sechs fast übereinstimmenden, in Scheeren endenden Gliedmaßenpaare des Vorderleibes bei *Limulus* entsprechen den sechs Gliedmaßenpaaren des Kopfbruststücks der Skorpione, deren beide vordersten gleichfalls scheerenförmig, deren vier hinterste aber beinförmig ausgebildet, am Ende mit Krallen versehen sind; hinter ihnen liegt der Genitaldeckel, welcher bei *Limulus* seine ursprüngliche Duplicität bewahrt hat, bei *Scorpio* aber nur am freien hinteren Ende gespalten ist. Das achte Paar der Gliedmaßen bilden beim Skorpion die Brustkämme, bei *Limulus* dagegen verwachsen die jederseitigen Stücke in der Mittellinie des Leibes und an ihrem Außenrande befindet sich eine Reihe zierlicher Blättchen, kammzahnähnlicher, den Brustkammzähnen der Skorpione entsprechender Anhängsel. Ganz ähnlich beschaffen sind die nach hinten folgenden vier Anhangspaare bei *Limulus*, die beim Skorpion außen verschwinden und in die Lungensäcke hineintreten. Auch *Limulus* ermangelt keineswegs in Höhlen führender Stigmen, vielmehr stehen seine im Hinterfeld des medianen (die beiden Seitenhälften des lamellentragenden Anhangs verbindenden) Sternallappens gelegenen Parabranchialstigmen mit mächtiger Muskulatur in Verbindung, deren Aufgabe es ist, das plattenförmig gestaltete Deckorgan zum Behufe der Atmung in Bewegung zu setzen.

Bezüglich der Sinnesorgane spricht sich L. für die Auffassung der zusammengesetzten Augen als gehäufte einfacher Augen aus. Von innern Organen fehlen dem Pfeilschwanzkrebse die Malpighischen Gefäße; das Nervensystem zeigt übrigens beim Skorpion nur eine weitergehende Verschmelzung. Das Ge-

1) Ann. Scienc. Nat., Zool. et Pal., XI, 1881, art. Nr. 7, 5 pg.

him gibt bei *Limulus* fünf Nerven ab; das untere Schlundganglion entsendet strahlige Ausläufer an alle beinförmigen Gliedmaßenpaare und den Genitaldeckel, die vordere Hälfte des Bauchstrangs liefert keine, der hintere fünf Nervenpaare; alle diese Teile entsprechen denen des Skorpions, nur gehen hier die Oesophagealganglien eine innigere Verschmelzung ein.

Nach Lankester bilden nun die *Eurypterina* in vieler Hinsicht eine Brücke zwischen diesen beiden Formen; er möchte die Arachniden von den Tracheaten trennen, da sie keinerlei direkten Zusammenhang weder mit den Hexapoden noch mit den Myriopoden zeigen, deren Stellung im Arthropodensystem ja gleichfalls noch ein Gegenstand der Spekulation ist. Er teilt die Arachniden in drei Ordnungen: 1) *Haematobranchia* mit *Limulus* und den *Eurypterina-Merostomata*; 2) *Aërobranchia* mit den Skorpionen und Spinnen; 3) *Lipobranchia* mit den Milben, Chelonethen u. s. w., eine Auffassung, welche bei Milne Edwards (La structure des Trilobites, Ann. Sc. Nat., 6. sér., Zool. et Pal., T. XII, Nr. 3—6, 1881, 33 pg.) auf entschiedenen Widerspruch stößt.

F. Karsch (Berlin).

Dubar, Ueber einen anomalen Muskel der Clavicula.

Progrès médical. 1881. T. IX Nr. 8.

Es handelt sich um eine Modifikation des seltenen *M. anomalus clavicularae* (Ref., Handb. der menschl. Anatomie Bd. III 1880 S. 100) s. supraclavicularis proprius. Der Muskel entsprang von der obern Fläche der Clavicula, 5—6 mm hinter dem Ursprung des M. sternocleidomastoidens, vom Schlüsselbein. Derselbe inserirte sich an der untern Fläche der Clavicula, 1 cm vor der Ansatzstelle des M. subclavius. Der Muskel hielt einen bogenförmigen Verlauf mit nach oben gerichteter Konvexität ein (M. arciformis supraclavicularis) und wurde von dem in der Fossa supraclavicularis gelegenen Teile der Fascia cervicalis eingewickelt, welche der Muskel anspannen kann. Derselbe war beiderseits gleichmäßig entwickelt und wurde bei einem Versuch aufgefunden, die A. subclavia (an der Leiche) zu unterbinden.

W. Krause (Göttingen).

Verlag von August Hirschwald in Berlin.

Soeben erschienen:

Vorlesungen über allgemeine Pathologie.

Ein Handbuch für Aerzte und Studierende

von Prof. Dr. Jul. Cohnheim.

Zweite neu bearbeitete Auflage.

Zwei Bände. gr. 8. 1882. 33 M.

Einsendungen für das „Biologische Centralblatt“ bittet man an die „Redaktion, Erlangen, physiologisches Institut“ zu richten.

Verlag von Eduard Besold in Erlangen. — Druck von Junge & Sohn in Erlangen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Karsch Ferdinand Anton Franz

Artikel/Article: [Limulus an Arachnid 543-544](#)