Brauer 1895, p. 415 sagt: „so kann meiner Ansicht nach kaum ein Zweifel darüber aufkommen, dass die Lungen hinter oder gar ganz getrennt von den Extremitätenanlagen entstehen, sondern dass die hintere Hälfte derselben es ist, welche eingestülpt wird und an welcher sich die Falten bilden. Das Material der Extremitätenanlagen geht offenbar in die Anlagen der Lungen über.“ Er schließt sich deshalb vollkommen der Ansicht von Kingsley an. Allerdings, auch nach Brauer ist die Reihenfolge, in welcher die Bildung der einzelnen Lamellen vor sich geht, gerade umgekehrt, als bei den Spinnen nach Simmons, Purcell, Kautzsch und Ivanič. Er sagt: „So weit ich habe feststellen können, entsteht die erste Falte an der am weitesten nach innen gelegenen Partie (der Einstülpung), dann folgen nach außen allmählich neue“ (p. 414). Doch hat offenbar auch Brauer die allerersten Falten nicht gesehen und auch hier ist die Reihenfolge der Lamellenbildung aller Wahrscheinlichkeit nach so, wie es Pereyaslawzewa (1907) im Gegensatz zu Brauer beim selben Objekt beobachtet hatte, d. h. gerade umgekehrt und deshalb in voller Übereinstimmung mit dem, was bei den Spinnen und bei *Limulus* beobachtet wurde.

Auf der Textfig. 15 d (p. 413) von Brauer zeigt die embryonale Extremität von *Scorpio* mit ihren Lungenfalten im Vergleich zu den mit Kiemenfalten versehenen Extremität von *Limulus* solche Ähnlichkeit, wie man sie nicht größer erwarten kann. (Schluss folgt.)

Ludwig Will. Der Einfluss des Hungers auf die Hydroiden und seine kausale Beziehung zum Polymorphismus.

Sitzungsber. u. Abh. d. Naturforsch. Ges. zu Rostock Bd. V. S. 33—55.

In dem Hydroidpolypen *Clava squammata* findet Will ein Objekt, das besonders stark auf Hungereinwirkung reagiert. Während die Stämme von den Spitzen der Hydrantententakeln anfangend bis an die Basis reduziert werden, ist die Entstehung und Ausbildung neuer Hydranten durchaus unabhängig vom Hungerzustand und seinen Begleiterscheinungen. Aus einem Vergleich abgeschnittener Hydranten von *Clava squammata* mit denen von *Syncoryne sarsii* sieht Will, dass jede Regenerationsstelle einen Absorptionspunkt darstellt. An Hydranten von *Clava*, welche unterhalb der Tentakelzone Gonophoren tragen, bewirkt der Hunger Reduktion der Tentakel und des Hypostoms, so dass der Typus eines Blastostyls entsteht. Hier schließt Will ohne zwingende Beweisgründe, dass die Gonophorenzone der *Clava* ein Absorptionsgebiet darstelle. Dieselben Reduktionen wie durch Hunger kommen an den gonophorentragenden Hydranten auch in freier Natur vor und zwar steigert sich die Häufigkeit der Erscheinung mit der Zunahme der Gonophorenbildung. Da der Hunger zur Blastostylbildung im Aquarium führt, müssen die Blastostyle in der freien Natur durch Einflüsse entstehen, die in gleichem Sinne wirken wie Nahrungsentziehung. Dies sind 1. der Knospungsvorgang als solcher und 2. die Wirkung der wachsenden Keimzellen. Weil nun Nahrungsentziehung, Knospung und die Anwesenheit wachsender Keimzellen ihre reduzierende und gestaltverändernde Wirkung durch Erzeugung eines physiologischen Hungerzustandes ausüben, so stellt

Will die Arbeitshypothese auf, dass „alle Faktoren, welche die Fähigkeit besitzen unter gewissen Umständen einen solchen Gewebshunger zu erzeugen, auch reduzierend wirken müssen und als Ursachen für den Polymorphismus der Hydrozoen in Frage kommen". Als Beispiel führt Will die Randpolypen der *Podocoryne* und *Hydractinia* mit den vielen Nesselzellen an.

Eine Anwendung seiner Erfahrungen macht Will auf die phylogenetische Entstehung der Gonophoren. Da bei sessilen Gonophoren die Keimzellen vom ersten Knospungsstudium an vorhanden sind und schnell an Größe zunehmen, sie dagegen bei freien Medusen zur Zeit der Ablösung noch nicht oder in winzigem Zustande vorhanden sind, so sieht Will gegen Goette „die Gonophoren nicht als werdende, sondern nur als rückgebildete Medusen" an, „deren Rückbildung dem frühzeitigen Beginn der Wachstumsperiode der Keimzellen zuzuschreiben ist". Nur *Hydra*, *Cordylophora* und *Rhizogeton* sind hiervon ausgenommen. Im Anschluss an seine eben dargelegten Anschauungen betrachtet Will den Hydranten lediglich als Larvenform der freien Meduse und sieht den Dimorphismus zwischen beiden Formen als einen solchen zwischen Larve und Adult an. Der Polymorphismus entsteht durch direkte Einwirkung aller der Faktoren, die einen physiologischen Hungerzustand erzeugen, neben gelegentlichen Einwirkungen physikalischer und chemischer Natur. Der Arbeitsteilung schreibt Will nur einen mittelbaren, ausgestaltenden Einfluss zu.

H. C. Müller (Königsberg i. Pr.).

Das Schnellen der Springkäfer (Elateriden).

Erläutert an einem springenden Modell.

Von **Dr. Otto Thilo** in Riga.

(Mit 6 Figuren.)

Ein jedes Kind kennt den Springkäfer, aber wie und warum er springt, das ist noch immer nicht genügend erforscht. Sogar über das „Warum" gehen neuerdings die Ansichten wieder auseinander.

Das Springen findet man gewöhnlich folgendermaßen beschrieben: Der auf dem Rücken liegende Käfer macht seinen Rücken „hohl", indem er einen kleinen Brustdorn (Fig. 1) gegen den Rand einer Grube des 2. Brustringes stützt.

Zieht er nun seine Muskeln stark zusammen, so schnappt der Dorn über den Rand hinweg in die Grube. Hierdurch krümmt sich der Rücken mit solcher Macht nach vorn, dass er heftig gegen den Boden schlägt und das ganze Tier in die Höhe schleudert. — Beobachtet man springende Käfer genauer und zergliedert man hierauf tote, so bemerkt man, dass einiges an dieser Beschreibung nicht ganz stimmt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Müller Herbert Constantin

Artikel/Article: Ludwig Will. Der Einfluss des Hungers auf die Hydroiden und seine kausale Beziehung zum Polymorphismus. 149-150