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

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **J. Victor Carus** in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XX. Band. 16. August 1897. No. 538.

Inhalt: I. Wissenschaftl. Mittheilungen. 1. **Plate,** Kritik des Aufsatzes von P. Pelseneer: Sur la Morphologie des Branchies et des Orifices Rénaux et Génitaux des Chitons. 2. **Wasmann,** Beutethiere von *Polybia scutellaris* (White) Sauss. 3. **Sarasin,** Über die Molluskenfauna der großen Süßwasser-Seen von Central-Celebes. 4. **Studnička,** Über das Vorhandensein von intercellularen Verbindungen im Chordagewebe. **II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc.** Vacat. **Personal-Notizen.** Berichtigung. **Litteratur.** p. 409—432.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Kritik des Aufsatzes von P. Pelseneer: Sur la Morphologie des Branchies et des Orifices Rénaux et Génitaux des Chitons.

Von Prof. L. Plate, Berlin.

(Schluß.)

In dem dritten Abschnitte behandelt Pelseneer die Lage der Ausführgänge der Geschlechtsorgane und ihrer Mündungen. Er bestätigt zunächst den durch Haller, Sedgwick[6] und Haddon[7] erbrachten Nachweis, daß diese Canäle und die Ureteren über den lateralen Markstrang hinwegziehen und nach außen von ihm in die Kiemenrinne ausmünden und hebt dann hervor, daß bei *Boreochiton ruber* nach Haddon die Verhältnisse etwas anders liegen sollen, indem hier die Genitalcanäle nach innen vom Nervenstrange ausmünden. Ich kann diese Angabe Haddon's bestätigen und sie auch auf *Boreochiton marmoreus* ausdehnen. Von beiden Arten untersuchte ich ein Weibchen und fand in der That die Oviducte auf der Innenseite vom Nerven. Der Ureter hingegen verläuft bei *B. marmoreus* und, nach Haddon's Abbildung, auch bei der andern Art normal, d. h. nach außen vom Markstrange. Eine tiefere Bedeutung hat übrigens dieses abweichende Verhalten der *Boreochitonen* meines Erachtens nicht,

[6] Sedgwick, A., On certain points in the anatomy of Chiton. Proc. Roy. Soc. London, 1881. Vol. 33. p. 121.

[7] Haddon, A., Generative and urinary ducts in Chitons. Sc. Proc. Roy. Dublin Soc. 1885. Vol. IV. p. 223.

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

und zwar aus folgendem Grunde. Bei zwei jugendlichen *Acanthopleura echinata* Barnes (= *aculeata* L.) fand ich die Genitalpapille und den Geschlechtsgang schon angelegt, den letzteren aber noch nicht in Verbindung mit dem Genitalorgan; bei dem einen Thier hat er noch nicht die Leibeswand durchbrochen, bei dem andern reichte er schon weit in die Leibeshöhle vor. Es geht hieraus hervor, daß die Geschlechtsdrüse und ihr Ausführgang sich erst secundär mit einander verbinden und daß letzterer wenigstens theilweise aus einer Hauteinstülpung hervorgeht, die von außen nach innen vorwächst. Ob sie hierbei sich der Außenseite oder der Innenfläche des Markstranges anlegt, ist wohl unwesentlich. — Ich möchte bei dieser Gelegenheit erwähnen, daß bei fast allen Chitonen der Nierenporus etwas nach innen von der Geschlechtsöffnung liegt. Denkt man sich durch die Innenkanten der Kiemen an ihrer Wurzel eine Linie gezogen, so schneidet diese (abgesehen von wenigen Ausnahmen) stets die Genitalöffnung, während die Niere etwas nach innen von dieser Linie ausmündet. Nur bei *Acanthopleura echinata* finde ich beide Pori auf dieser Linie. Andererseits rückt bei *Katharina tunicata* und *Cryptochiton Stelleri* die Geschlechtsöffnung ebenfalls nach innen von dieser Linie ab, und zwar bei ersterer Art noch etwas mehr als der Nierenporus, bei letzterer ebenso weit wie dieser. Möglicherweise verhalten sich diese Gattungen hinsichtlich der Lage des Genitalganges zum lateralen Markstrange ebenso wie die *Boreochitonen*.

Weiterhin bestätigt Pelseneer die schon aus früheren Untersuchungen bekannte Thatsache, daß die Niere sich stets hinter dem Genitalorgan nach außen öffnet. Bei den Angaben über die Zahl der Kiemen zwischen beiden Pori bleibt zu beachten, daß hierin sehr häufig individuelle Schwankungen vorkommen, sowohl bei verschiedenen Exemplaren derselben Art, als auch bei den zwei Seiten desselben Thieres. Bei *Acanthopleura echinata* liegen z. B. 3, 4 oder 5 Kiemen zwischen den Öffnungen, und auf andere Beispiele habe ich schon früher[8] hingewiesen. Daß die Nierenöffnung stets im Bereiche des VII. Segmentes liegt, ist richtig; für die Geschlechtsöffnung hingegen gilt dies nicht. Für die Beurtheilung der Metamerie sind diejenigen Organsysteme maßgebend, welche die Segmentierung am vollkommensten offenbaren, nämlich die Schalen und ihre Muskeln. An der Innenwand der Leibeshöhle verlaufen unter jeder Schale jederseits zwei (ein vorderer und ein hinterer) dorsoventrale Muskeln, welche jedes Segment nach vorn und nach hinten deutlich begrenzen. Der Genitalgang durchbricht die Haut genau zwischen dem hinteren

---

[8] S. B. Akad. Wiss. Berlin, 1893. XLIV. p. 966.

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

Muskel des VI. und dem vorderen des VII. Segmentes. Er gehört also zum »Intersegmentum« VI/VII, und die Genitalpapille bezeichnet die Grenze zwischen beiden Körperringen. *Chitonellus fasciatus* besitzt, wie man auf Schnitten leicht sieht, eine besondere Nierenöffnung. Meine frühere Angabe, daß Niere und Genitalorgan sich vereinigten, ist demnach nicht richtig und mit Recht von Pelseneer beanstandet worden.

Im vierten Abschnitt zieht Pelseneer einen Schluß, der mir äußerst gewagt erscheint: die Kiemen der Chitonen sollen unter sich ungleichwerthig sein, die Maximalkieme soll den Ctenidien der übrigen Mollusken homolog, die übrigen Kiemen aber Neubildungen sein. Jeder, der einmal eine solche Kiemenreihe betrachtet hat, muß zu der Überzeugung kommen, daß alle Respirationsorgane einander so vollständig gleichen wie ein Ei dem andern. Sie sind alle gleichgestellt, gleichgebaut und werden in der gleichen Weise innerviert. Die Größenunterschiede gehen so allmählich in einander über, daß es in den meisten Fällen unmöglich ist, die absolut größte Kieme zu bestimmen und man nur von einer Zone der Maximalkiemen reden kann. Da diese Zone aus physiologischen Gründen stets in das VII. Segment fällt, so zog ich hieraus in einer früheren Arbeit den Schluß, daß in dieser Region die Kiemen als Neubildungen entstanden sind und sich von hier aus nach vorn und nach hinten ausgedehnt haben. Ich will auch Pelseneer gern zugestehen, daß die erste Kieme neben oder gleich hinter der Nierenöffnung entstanden ist, weil das Verhalten vieler abanaler Chitonen hierfür spricht; aber diese Kieme für ein Ctenidium zu halten und in einen Gegensatz zu allen übrigen Kiemen zu bringen, hierzu würde ich mich nur entschließen können, falls es gelänge, an ihrer Basis ein Osphradium nachzuweisen oder falls etwa diese Kieme in besonderer Weise sich mit dem Herzen verbände und hierdurch ihre Sonderstellung bewiesen oder wenigstens angedeutet würde. Es ist klar, daß für die Ctenidien-Natur eines Organs nicht seine Größe oder seine Lage neben der Nierenöffnung beweisend ist. Wäre Letzteres der Fall, so könnte die erste praerenale Kieme der Chitonen mit mehr Recht als Ctenidie gedeutet werden, denn bei den Gastropoden folgen nach außen vom After zuerst der Nierenporus und dann die Kieme. Eine Kieme unter den vielen muß natürlich der Nierenöffnung zunächst folgen, aber diese muß besondere Charaktere aufweisen, falls sie den übrigen als nicht homolog gelten soll. Solche besonderen Merkmale fehlen der ersten postrenalen Kieme völlig. Sie liegt auch nicht »toujours en face de la grande veine arrivant à l'oreillette«, sondern häufig schieben sich mehrere Kiemen (bei

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

Acanthopleura echinata z. B. 3) zwischen diesen »Sinus arteriosus« und die Nierenpapille ein, hingegen liegt diese, so viel ich weiß, immer gleich hinter dem »Sinus transversus«, welcher das Blut aus dem Fuße zur Arteria branchialis communis leitet. Aber derartige Verhältnisse beweisen für die Ctenidien-Natur schon deshalb nichts, weil ja jeder dieser Canäle zu zwei Kiemen die gleichen Beziehungen aufweist, zu einer vor und zu einer hinter ihm. Der Hinweis auf *Chaetoderma*, bei dem die eine Kieme jederseits unmittelbar zwischen After und Urogenitalöffnung sitzt, ist nicht entscheidend, weil erstens die Maximalkieme der Chitonen stets weit entfernt vom After ist und weil zweitens die Ctenidial-Natur dieser Organe bei *Chaetoderma* sehr zweifelhaft ist: um den Ctenidien homolog zu sein, müßten sie nach außen von den Urogenitalporen gelegen sein. Aus diesem letzteren Grunde können auch nicht die Kiemen der Cephalopoden zum Vergleich herangezogen werden, denn diese haben die typische Stellung der Ctenidien, was bei den Chitonen nur für die erste praegenitale Kieme gilt.

Für die Ansicht Pelseneer's, daß die Kiemen der Chitonen ungleichwerthig seien und daß die erste postrenale als Ctenidium anzusehen ist, fehlt daher zur Zeit jede Spur eines Beweises und bei der, abgesehen von der Größe, völligen Übereinstimmung aller Kiemen muß sie als höchst unwahrscheinlich bezeichnet werden. Hätte sich ferner jederseits ein Ctenidium erhalten, so sollte man es vor der Genitalöffnung erwarten, da bei Cephalopoden, Gastropoden und Muscheln die Kieme normalerweise nach außen von den Genital- und Nierenpori sitzt.

Berlin, den 15. Juli 1897.

2. Beutethiere von Polybia scutellaris (White) Sauss.

Von E. Wasmann S. J. (Exaeten b. Roermond.)

eingeg. 16. Juli 1897.

In No. 516 des Zool. Anz. hat H. v. Ihering in seiner Mittheilung »Zur Biologie der socialen Wespen Brasiliens« auch *Polybia scutellaris* und deren Beutethiere erwähnt, welche hauptsächlich »Termiten und Stubenfliegen« seien. Eine ausführlichere Schilderung des Nestbaues und der Lebensweise dieser socialen Wespe hat bereits früher P. A. Schupp S. J. (Porto Alegre, Rio grande do Sul) im Jahrgang 1896 der Zeitschrift »Natur und Offenbarung« (p. 143—151)[1] gegeben, mit guten photographischen Abbildungen des

[1] »Leben u. Nest der Canguaxi [*Polybia scutellaris* (White) Sauss.].« — In derselben Zeitschrift sind auch seit vielen Jahren eine Menge anderer zoologischer Arbeiten enthalten, die in der »Bibliographia Zoologica« bisher nicht aufgeführt wurden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Plate L.H.

Artikel/Article: 1. Kritik des Aufsatzes von P. Pelseneer: Sur la Morphologie des Branchies et des Orifices Rénaux et Génitaux des Chitons 273-276