

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. **H. H. Field** (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXXV. Band.

5. Oktober 1909.

Nr. 1/2.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Johansson**, Über die Kiefer der Herpobdelliden. (Mit 2 Figuren.) S. 1.
2. **Baltzer**, Über die Entwicklung der Echiniden-Bastarde mit besonderer Berücksichtigung der Chromatinverhältnisse. (Mit 3 Figuren.) S. 5.
3. **Torelle**, Regeneration in *Holothuria*. S. 15.
4. **Hadži**, Bemerkungen zur Onto- und Phylogenie der Hydromedusen. S. 22.
5. **Nordenskiöld**, Zur Oogenese und Entwicklungsgeschichte von *Irodes reduvius*. (Mit 4 Figuren.) S. 30.

6. **Koelitz**, Über Längsteilung und Doppelbildungen bei *Hydra*. (Mit 11 Figuren.) S. 36.
7. **Kükenthal**, Diagnosen neuer Alcyonarien. S. 46.
8. **Hase**, Über eine eigentümliche Bewegungsform (Pulsation) des Körperschlauches bei *Hydra*. (Mit 4 Figuren.) S. 53.
9. **Auerbach**, Biologische und morphologische Bemerkungen über Myxosporidien. (Mit 5 Fig.) S. 57.

III. Personal-Notizen. S. 64.

Literatur. S. 49—64.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Über die Kiefer der Herpobdelliden.

Von Dr. Ludwig Johansson in Göteborg, Schweden.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 10. April 1909.

In den meisten Lehrbüchern der Zoologie findet man die fehlerhafte Angabe, daß die *Herpobdella* (*Nephelis*)-Arten Kiefer besitzen, die, wenn auch nur sehr unbedeutend entwickelt, doch denjenigen von *Hirudo* und *Haemopsis* entsprechen sollen. Man stellt auch in diesen Lehrbüchern die Gattung *Nephelis* ebensowohl wie die letztgenannten Gattungen zu den Kieferegeln (Gnathobdellidae), die sich von den Rüsselegeln (Rhynchobdellidae) hauptsächlich durch den Besitz eben dieser Kiefer unterscheiden sollen. So gibt Boas in der jüngst erschienenen fünften Auflage seines in vielen Hinsichten so trefflichen Lehrbuches als Kennzeichen der Gnathobdelliden kurz und gut »Mit Kiefern« an, und betreffs der *Nephelis*-Arten schreibt er, daß sie »sehr

schwache (nur angedeutete) Kiefer besitzen«. Und doch hat R. Blanchard (wie auch andre Forscher) schon seit mehreren Jahren die Gattung *Herpobdella* nebst einigen andern, nahe verwandten Gattungen einer besonderen Familie, *Herpobdellidae*, zugewiesen, für welche unter andern folgende Kennzeichen gelten: »Gula maxillis dentatis carens, quandoque tribus pseudognathis chitinosi inermibus ornata, uno medio infero, duobus lateralibus superis¹«, während die Familie *Gnathobdellidae*, zu der die Gattungen *Hirudo* und *Haemopsis* (*Aulastomum*) gehören, durch »Gula tribus maxillis dentatis armata, una media supera, duobus lateralibus inferis« gekennzeichnet wird. In der Tat sind diese beiden Familien hinsichtlich ihres ganzen Körperbaues einander sehr unähnlich, und in einigen Hinsichten stimmen die *Herpobdelliden* näher mit den *Rhynchobdelliden* als mit den *Gnathobdelliden* überein.

Leuckart² gibt eine gute Beschreibung des Pharynx von *Nephelis* und betont, daß diese Gattung in mehrfacher Hinsicht von den typischen Formen der *Gnathobdelliden* sich entfernt und auch der Kiefer entbehrt. Doch scheint es, als wolle er, und dies mit Recht, die drei bei *Nephelis* in den Innenraum des Pharynx vorspringenden Längswülste mit den drei gleichgelegenen, die Kiefer tragenden Längswülsten von *Hirudo* homologisieren. Betreffs der Kiefer sagt er (S. 617). »Bei dem sog. Pferdeegel (*Aulastomum*) haben diese Kiefer, der Größe der sie tragenden Längswülste entsprechend, eine nur geringe Entwicklung«, und in einer Anmerkung fügt er hinzu: »Eine noch geringere Entwicklung beschreibt Blanchard neuerdings (*Atti Soc. ligur. sc. nat.*, 1892, Fasc. 4) an den sog. Kiefern bei *Nephelis* (*Trocheta*) *subviridis*. Dieselben erscheinen als zahnlose schwache Chitinleisten am Vorderende der für *Nephelis* oben als charakteristisch bezeichneten Längswülste und werden zur Unterscheidung von den echten Kiefern von Blanchard als *Pseudognathen* bezeichnet.« Leuckart hält also die von Blanchard beschriebenen »*Pseudognathen*« für etwas *Trocheta subviridis* zum Unterschied von den eigentlichen *Nephelis*-Arten kennzeichnendes. Hier hat er aber offenbar Blanchard mißverstanden. Letzterer schreibt in der von Leuckart zitierten Arbeit (S. 27): «Pour en finir avec la description de la Trochète, il nous reste à dire un mot des mâchoires ou plutôt des pseudognathes (Nous désignons ainsi les mâchoires des Néphélides pour les distinguer des mâchoires des Gnathobdellides, dont elles diffèrent totalement.). Ce sont de simples replis chitineux de la muqueuse buccale, en forme d'angle à bord légèrement aigu, mais totalement dépourvu de denticules. Elles occupent la même situation que chez les Néphélis, l'une d'elles étant inféro-

¹ R. Blanchard, *Hirudinées de l'Italie continentale et insulaire*. 1894.

² Die Parasiten des Menschen. 2. Aufl.

médiane et les deux autres supéro-laterales.» Hieraus geht ja deutlich hervor, daß die Pseudognathen von *Trocheta subviridis* nichts andres sind als Bildungen, die auch bei den *Herpobdella*-Arten vorkommen, daß sie aber den Kiefern von *Hirudo* und *Haemopsis* gar nicht entsprechen.

Bezüglich der Kiefer der Herpobdelliden machen sich also zwei ganz verschiedene Auffassungen geltend. Einerseits (Claus, Boas u. a., wie auch Leuckart infolge Mißdeutung der Angaben Blanchards) spricht man von Kiefern, die denjenigen der wahren Gnathobdelliden völlig homolog, obgleich nur sehr schwach entwickelt sind, anderseits (Blanchard) von »Pseudognathen«, die eine ganz andre Lage und einen einfacheren Bau als die Kiefer der Gnathobdelliden haben. Das wahre Verhältnis betreffs der in dieser Hinsicht bis jetzt bekannten und von mir untersuchten Gattungen (*Herpobdella*, *Dina*, *Trochetia*) ist das folgende.

Keine Spur von Kiefern ist zu sehen. Dagegen finden sich drei Längswülste, die am vordersten Teile des Pharynx dieselbe Lage wie die kiefertragenden Längswülste des Blutegels haben und ohne Zweifel ihnen völlig homolog sind. Von den drei Seiten, die das Lumen des Pharynx begrenzen, ist also vor dem Schlundringe die eine dorsal, während die zwei übrigen schief ventral- und lateralwärts gelegen sind, ganz so wie es bei *Hirudo* der Fall ist. Hinter dem Schlundringe wird freilich bei den Herpobdelliden die Lage der Seiten eine andre, indem nämlich der Pharynx allmählich um 60° so gedreht wird, daß die zuvor dorsale Seite nunmehr schief nach rechts und die zuvor nach rechts gelegene ventral zu liegen kommt.

Die Bildungen, die von Blanchard »pseudognathi« genannt werden, sind immer vorhanden und haben eben die von ihm angegebene Lage. Sie verdienen jedoch gar nicht den Namen von Kiefern, ja, auch nicht von »Pseudognathen«, denn sie haben nicht das mindeste mit Kiefern zu schaffen. Sie sind, wie ja auch Blanchard in seiner oben zitierten Beschreibung der »Pseudognathen« von *Trochetia* selbst angibt, nichts andres als Falten der Mundhöhlenwand zwischen den vorderen Enden der muskulösen Längswülste. Diese Falten sind indes nicht »chitinös«, wie Blanchard angibt, sondern nur aus Epithel und Mesenchym bestehend. Auch ist es mir nicht recht gut verständlich, welche Herpobdelliden er durch sein in die Diagnose eingeschaltetes »quandoque« dergleichen Falten absprechen will. Meines Erachtens sind sie bei allen Herpobdelliden vorhanden, wie übrigens auch die Gnathobdelliden derartiger Bildungen gewiß nicht entbehren.

Die nächste Veranlassung, diese Erörterung niederzuschreiben, gaben mir meine Untersuchungen über eine im Weißen Nil lebende Art der höchst interessanten Gattung *Salifa*. Diese Gattung ist von R.

Blanchard zu den *Herpobdelliden* gestellt, und die von mir untersuchte Art stimmt auch sowohl betreffs des äußeren wie des inneren Baues in den meisten Hinsichten sehr nahe mit den *Herpobdella*-Arten überein. Ich habe jedoch in einer früheren Mitteilung³ eine für diese Gattung charakteristische Bildung am mittleren Teile des Darmkanals beschrieben, und auch das Vorderende des Pharynx ist bei *Salifa* anders als bei allen übrigen *Herpobdelliden* gestaltet. Hier finden sich nämlich Bildungen, welche ohne jeden Zweifel als wirkliche, den Kiefern der *Gnathobdelliden* homologe, wenn auch rudimentäre Kiefer zu deuten sind.

Ein solcher Kiefer liegt, ganz so wie bei den *Gnathobdelliden*, in der Mitte des vordersten Teiles eines jeden der drei Längswülste (Fig. 1).

Fig. 2.

Fig. 1.

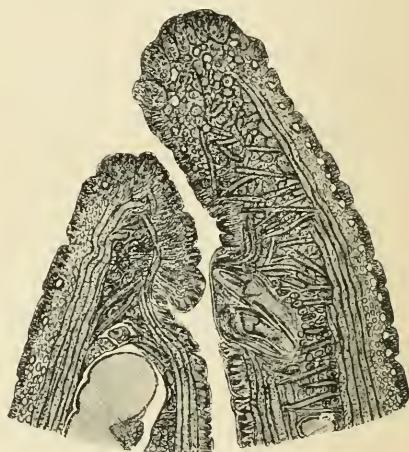
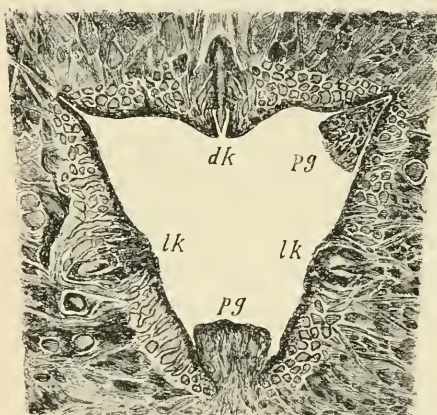


Fig. 1. Etwas schräg geführter Querschnitt durch das Vorderende des Pharynx von *Salifa perspicax*. 120 l. *dk*, dorsaler Kiefer; *lk*, lateraler Kiefer; *pg*, »Pseudognathe«.

Fig. 2. Sagittaler Längsschnitt durch das Vorderende von *Salifa perspicax*. 200 l.

Der dorsale Kiefer ist etwas schräg getroffen.

Es gibt also einen medianen und dorsalen Kiefer und zwei laterale und ventrale. Jeder Kiefer besteht aus zwei nahe beieinander gelegenen, zahnartigen oder vielleicht richtiger stachelartigen Bildungen, einer vorderen und einer hinteren, je in der Tiefe einer schief nach hinten gerichteten Tasche befestigt (Fig. 2). Wahrscheinlich können diese Stacheln hinausgeschoben und wieder zurückgezogen werden, denn die Taschen sind von einem besonderen Muskelapparat umgeben. Sie dürften folglich nicht bedeutungslos sein.

In seiner Diagnose der Gattung *Salifa* gibt Blanchard⁴ an, daß

³ Zool. Anzeiger. Bd. 34. S. 521. 1909.

⁴ Hirudineen Ostafrikas.

die »Pseudognathen« hierverhältnismäßig wohl entwickelt sind (»Pseudognathi conspicui«). Man könnte da vermuten, daß er unter »pseudognathi« diesmal die von mir beobachteten rudimentären Kiefer gemeint habe. Daß dies nicht der Fall ist, ergibt sich jedoch mit Sicherheit aus der in derselben Arbeit gegebenen Diagnose der Familie Herpobdellidae, wo der oben zitierte Ausdruck (»uno medio infero, duobus lateralibus superis«) wiedergefunden wird.

Die Entdeckung der rudimentären Kiefer von *Salifa* scheint mir von einigem Interesse zu sein, weil sie meines Erachtens geeignet ist, zur Klarstellung der gegenseitigen verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Hirudineenfamilien beizutragen. Doch will ich mich auf diese Frage hier nicht einlassen, weil ich beabsichtige, sie bei einer andern Gelegenheit des näheren zu erörtern.

Jedenfalls dürfte es gerechtfertigt sein, für die Gattung *Salifa* eine besondere Unterfamilie *Salifinae* aufzustellen. Diese Unterfamilie, die, soweit sie bis jetzt bekannt ist, nur durch die genannte Gattung repräsentiert wird, will ich vorläufig auf folgende Weise charakterisieren.

Salifinae. neue Unterfamilie der Herpobdelliden.

Pharynx mit drei rudimentären Kiefern, einem medianen und dorsalen, zwei lateralen und ventralen. Darmkanal mit einem engen Ventil, das an der Grenze zwischen dem dreizehnten und vierzehnten Somit auf der dorsalen Medianlinie nach außen mündet.

2. Über die Entwicklung der Echiniden-Bastarde mit besonderer Berücksichtigung der Chromatinverhältnisse.

Von F. Baltzer.

(Mit 3 Figuren.)

eingeg. 29. Juni 1909.

Die vorliegende vorläufige Mitteilung bezieht sich auf Bastardierungen zwischen den verschiedenen in Neapel häufiger vorkommenden Echinidenspecies:

Strongylocentrotus lividus,
Echinus microtuberculatus,
Sphaerechinus granularis,
Arbacia pustulosa.

Die Bastardbefruchtung gelang in gewöhnlichem Seewasser, abgesehen von der Kombination *Echinus* ♀ × *Strongylocentrotus* ♂, nur in geringen Prozentsätzen, in vielen Versuchen überhaupt nicht. Erst in den von Loeb angegebenen alkalischen Lösungen trat die Kreuzbefruchtung meistens in genügendem Maß ein. Die Instrumente, sowie

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Johansson Ludwig

Artikel/Article: [über die Kiefer der Herpobdeiliden. 1-5](#)